

Publicación del Libro: La Bomba de Calor. Fundamentos, Tecnología y Casos Prácticos

El pasado mes de febrero, AFEC publicó el libro titulado **La Bomba de Calor. Fundamentos, Tecnología y Casos Prácticos**, cuya presentación se hizo en el marco de CLIMATIZACIÓN 2015.

Finalmente, y después de más de 2 años de trabajo, esta publicación ha visto la luz. Cabe destacar que en sus 340 páginas, además de una amplia información, hay también una labor de equipo, así como muchas ganas de compartir conocimientos por parte de todos aquellos que han intervenido en su elaboración.

Cuando, allá por el año 2012, nos planteamos su realización, fue porque, a pesar de existir bastantes publicaciones sobre La Bomba de Calor, se echaba de menos una que englobara todo lo referente a estos equipos en sí y lo que hay en torno a ellos (tecnología, componentes, legislación, temas medioambientales, normativa, referencias legislativas, definiciones, etc.). Es decir, se ha pretendido recoger toda la información relativa a los citados equipos, los avances que hay en torno a los mismos, sus nuevas aplicaciones y, sobre todo, contribuir a su difusión y fomentar su utilización.

Este libro, que se ha editado con la vocación de convertirse en el documento de referencia sobre esta tecnología, está dirigido tanto a profesionales como a estudiantes y a personas que quieran ampliar sus conocimientos acerca de estos equipos.

En esta labor han intervenido más de 20 técnicos de las empresas asociadas, la gran mayoría miembros del Comité Técnico Permanente de AFEC, que han trabajado a través de un FORO en el que se incorporaban los diferentes textos, para ser posteriormente comentados y revisados por todos los redactores. Para coordinar esta labor, se contó con la colaboración especial de un Comité de Redacción formado, además de por el equipo de AFEC, por 3 personas, cuya ayuda desinteresada ha sido decisiva para que este libro se publicara, y que se mencionan a continuación en señal de agradecimiento: Enrique Gómez de CARRIER, Miguel Zamora de CIAT y José Antonio Romero de DAIKIN.

Este agradecimiento es igualmente extensible a aquellas empresas que, mediante su patrocinio, han hecho posible la edición de esta publicación: AIRLAN, ARISTON, CARRIER, CIAT, CLIVET, DAIKIN, EUROFRED, HITACHI, HITECSA, JOHNSON CONTROLS, KEYTER, LENNOX, LG, LUMELCO, MITSUBISHI ELECTRIC, PANASONIC, ROBERT BOSCH, SAUNIER DUVAL, SEDICAL, SYSTEMAIR, TERMOVEN, TOSHIBA y VAILLANT.

Un valor añadido, digno de mención, es el apoyo institucional recibido de los siguientes organismos, reflejado en la publicación mediante la incorporación de su logo: IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía); Agencia Andaluza de la Energía; EVE (Ente Vasco de la Energía); FENERCOM (Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid); ICAEN (Instituto Catalán de la Energía); IVACE Energía (Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial) y la Dirección General de Industria de las Islas Baleares, así como el aval de las siguientes asociaciones europeas: EHPA (Asociación Europea de la Bomba de Calor); EPEE (Partenariado Europeo para la Energía y el Medio Ambiente) y EUROVENT (Comité Europeo de Fabricantes de HVAC&R).

Para más información sobre esta publicación contactar con: afec@afec.es



CLIMATIZACIÓN 2015

Páginas 2, 3 y 4



Actividad internacional de AFEC

Página 5

- EUROVENT
- EHPA

Reunión sobre el proyecto de revisión del Reglamento 327/2011

Página 6

Nuevas incorporaciones a AFEC

Páginas 6 y 7



Legislación y Normalización

Página 8

Más información en
www.afec.es

CLIMATIZACIÓN 2015

Del 24 al 27 de febrero, organizada por IFEMA y promovida por AFEC, se ha celebrado la 16ª edición de la Feria de **CLIMATIZACIÓN**, que ha experimentado un ligero incremento en el número de visitantes respecto al año 2013.

En esta edición, un total de 590 empresas del sector han estado presentes en este certamen que ha ofrecido un amplio escaparate de productos, equipos y soluciones innovadoras, eficientes y respetuosas con el medio ambiente, así como numerosas actividades, entre las que destacan: **Foro Clima**, en cuyo marco se han impartido más de 50 ponencias, que han tratado sobre diferentes temas de interés y actualidad, así como dos Sesiones Plenarias y una Mesa de Debate; la **Galería de la Innovación** que, en su 7ª edición, ha seleccionado 14 productos, los **Talleres de Técnicas Aplicadas -Taller TAC-**, que ha contado con un taller de refrigeración, al que han asistido más de 4.000 profesionales.

El siguiente cuadro recoge las cifras, comunicadas oficialmente por IFEMA, relativas a la participación y número de visitantes, así como su comparativo con la edición anterior:

	CLIMATIZACIÓN 2015	CLIMATIZACIÓN 2013	CLIMATIZACIÓN 2015 vs 2013
Empresas Participantes	590	600	-1,66
Total visitantes	44.693	43.668	2,34
Nacionales	40.805	39.826	2,45
Extranjeros	3.888	3.842	1,19

El certamen fue inaugurado por *Begoña Cristeto Blasco, Secretaria General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa*, momento que recoge la foto, que estuvo acompañada en este acto por José María Álvarez del Manzano, Presidente Ejecutivo de IFEMA; Luis Eduardo Cortés, Vicepresidente, de dicha institución; Fermín Lucas, Director General de esta entidad; María Valcarce, Directora del Salón, y Luis Mena, Presidente del Comité Organizador, así como por los miembros del citado Comité.



Un gran número de empresas expositoras manifestaron su satisfacción con el desarrollo del certamen, valorando positivamente su presencia en el mismo, destacando especialmente la afluencia de visitantes y la alta cualificación y perfil profesional de los mismos, lo que, en algunos casos, les ha permitido cerrar acuerdos en el marco de la Feria.

Como en anteriores ediciones, el stand de AFEC se convirtió en punto de encuentro y de referencia informativa, donde los representantes de la Asociación atendieron a un considerable número de visitantes, proporcionándoles información, tanto sobre las empresas asociadas como sobre diferentes aspectos relacionados con el sector de la climatización.

Durante los cuatro días que duró el certamen se entregaron más de 350 ejemplares del catálogo de empresas asociadas, así mismo y de forma selectiva, se hizo entrega del libro, editado por AFEC, titulado, ***La BOMBA DE CALOR. Fundamentos, Tecnología y Casos Prácticos.***



Entre las actividades celebradas en el marco de la Feria, cabe destacar el protagonismo directo que AFEC ha tenido en alguna de ellas:

➤ ***Sesión Plenaria sobre "La Bomba de Calor: Calefacción y Agua Caliente Sanitaria".***

En el marco de esta Sesión Plenaria sobre la Bomba de Calor, organizada por AFEC, se hizo la presentación del libro titulado: ***La Bomba de Calor, Fundamentos, Tecnología y Casos Prácticos.***

La apertura del Acto, que contó con la asistencia de unas 200 personas, fue realizada por Carmen López Ocón, *Jefe del Departamento Hidroeléctrico, Energías del Mar y Geotermia de IDAE (Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía)*. En su intervención, habló de las políticas energéticas a nivel Europeo en materia de renovables y eficiencia energética, destacando cómo la Bomba de Calor contribuye a alcanzar los tres objetivos energéticos europeos: reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, mejora de la eficiencia energética y aumento de la contribución de las energías renovables al mix energético, concluyendo que sus perspectivas futuras la consolidarán como una de las tecnologías con mayor desarrollo para los próximos años.

Seguidamente, José M^a Ortiz, moderador del Acto, dio paso a Pilar Budí, Directora General de AFEC, que fue la encargada de hacer la presentación del libro. En su exposición explicó cómo surgió la necesidad de hacer una publicación que recogiera todo lo relativo a la Bomba de Calor, tanto desde el punto de vista de los equipos en sí, como de todo lo que hay en torno a ellos.

A continuación, hizo un recorrido por los diversos capítulos del libro, destacando y agradeciendo la colaboración desinteresada, recibida de más de 20 técnicos del sector, haciendo especial mención a los miembros del Comité de Redacción. Este agradecimiento lo hizo extensivo a aquellas empresas que, mediante su patrocinio, han hecho posible la edición de esta publicación y a aquellas entidades y organismos que han brindado su apoyo institucional.

Una vez terminada la presentación del libro, se impartieron las siguientes ponencias:



- ✓ **"La Bomba de Calor. Estado actual de la tecnología de calefacción más eficiente"**, a cargo de *Miguel Zamora, miembro del Comité Técnico Permanente de AFEC.*
- ✓ **"Producción de Calefacción y ACS mediante Bomba de Calor"**, a cargo de *José Antonio Romero, miembro del Comité Técnico Permanente de AFEC.*

Ambos ponentes hicieron una brillante exposición de los temas objeto de sus ponencias, destacando en ambos casos que la Bomba de Calor se presenta como una solución que incorpora una tecnología madura y eficiente, que utiliza energía procedente de fuentes renovables y que contribuye a la eficiencia energética.

Como cierre del acto, se celebró una **Mesa Redonda** en la que, además de *Carmen López Ocón de IDAE y los ponentes*, participaron: *Cristóbal Sánchez Morales*, Director de Financiación y Promoción de Actuaciones de la Agencia Andaluza de la Energía y *Fernando del Valle Madrigal*, Jefe de la Unidad Técnica de Hidrocarburos e Instalaciones Térmicas de la Dirección General Industria de la Comunidad de Madrid.

- **Evento VIP.** Con el fin de ayudar a potenciar las oportunidades de negocio de las empresas asociadas expositoras en CLIMATIZACIÓN, AFEC organizó, por cortesía de IFEMA, un Programa de Invitados VIP que se desarrolló el día 25 de Febrero. En el citado evento participaron alrededor de 60 personas, entre invitados y representantes de las empresas
- **Mesa debate, sobre "Refrigerantes situación Presente y futuro"**. Organizada por AEFYT, en la que, en nombre de AFEC, participó Pilar Budí.
- **Moderación y Ponencia impartida en ForoClima.** La Asociación tuvo, igualmente, un protagonismo directo en esta actividad, presentando una ponencia, titulada **"Producción de ACS con bombas de calor, Aspectos reglamentarios y tecnológicos"**, impartida por Manuel Herrero, Adjunto a Dirección General de AFEC, que estuvo moderada por Cecilia Salamanca, Responsable del Departamento Técnico de la Asociación, quién también moderó otras 3 ponencias.
- **Relaciones con los medios de comunicación.** Previamente a la Feria y en el transcurso de la misma, el Presidente de AFEC, Luis Mena y la Directora General, atendieron a diversos medios de comunicación contestando a entrevistas relativas a la celebración del certamen.

Asimismo, en el stand se recibieron diversas visitas de representantes de: organismos oficiales; empresas asociadas y no asociadas; otras asociaciones españolas y europeas, entre las que cabe destacar la presencia del Presidente de EUROVENT y del Director de VDMA (Asociación Alemana de Aire Acondicionado); ferias internacionales, etc.

Actividad internacional de AFEC

A lo largo del mes de febrero AFEC ha asistido a dos reuniones de carácter internacional. La primera de ellas organizada por EUROVENT, Comité Europeo de Fabricantes de Tratamiento de Aire y Refrigeración, y la otra por EHPA, Asociación Europea de Bomba de Calor.

EUROVENT

El día 6 de febrero tuvo lugar en Bruselas una reunión de la Comisión de EUROVENT, que contó con la asistencia de Pilar Budí y Manuel Herrero en representación de AFEC.

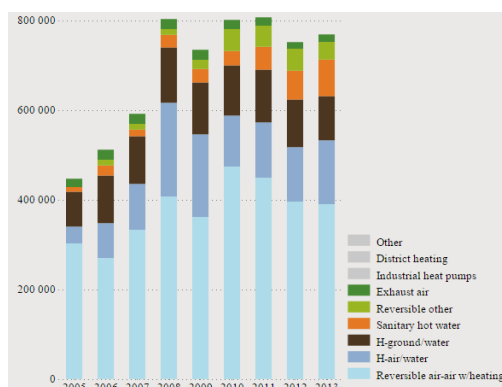
La reunión se inició con la bienvenida del presidente de la asociación, Christian Herten, a los representantes de las diferentes asociaciones europeas.

El secretario de la asociación, Felix Van Eyken, y el gerente de relaciones estratégicas, Morten Schmelzer, hicieron una exposición de los puntos del orden del día, entre los que cabe mencionar:

- La solicitud de candidatos para su Junta Directiva. Las candidaturas recibidas serán sometidas a aprobación en la próxima Asamblea General. Por parte de AFEC se propone la continuidad de José Antonio Sedano, en calidad de Vicepresidente.
- La descripción de las actividades de la compañía *Eurovent Certita Certification (ECC)*, y la situación de los programas europeos de certificación de Bombas de Calor.
- La composición de la compañía *Eurovent Services Company (ESC)*, así como su relación con EUROVENT. ESC desarrollará las actividades de *Eurovent Market Intelligence (EMI)*, cuyo objetivo es disponer de estadísticas a nivel europeo mediante la cooperación entre las distintas asociaciones.
- El estado de los “*Issue Groups*” (IG), que asumirán las actividades de parte de los actuales “*Product Groups*” (PG), quedando estos reducidos a aquellos productos no contemplados específicamente en los LOT’s derivados de los requisitos de la Directiva de Ecodiseño.
Dichos IG tendrán una temática más extensa que la de los PG. Se establecerán en base a los diferentes productos contenidos en los LOT’s, analizando aspectos también de Etiquetado y, en general, de la legislación relacionada con ellos. Se ha propuesto que su participación esté abierta a entidades que no sean miembros de Eurovent. Serán dirigidos por un “*Project Manager*”, que será nombrado a tal efecto.

Al final de la reunión se emplazó a los asistentes a asistir a la próxima Asamblea General de EUROVENT, que tendrá lugar el 28 de mayo de 2015 en Estocolmo.

EHPA



La reunión de asociaciones de EHPA se celebró el 19 de febrero en París. Fue presidida por Thomas Nowak, Secretario General. A lo largo de la misma los diferentes asistentes hicieron una exposición de la situación reglamentaria y del mercado de las bombas de calor en sus respectivos países. AFEC estuvo representada por Pilar Budí y Manuel Herrero.

Pascal Westring, del departamento de estadísticas, presentó la nueva herramienta “*EHPA Statistics Tool*” que, a través de internet, muestra información relativa a las Bombas de Calor en Europa, tales como, datos del parque de equipos, costes de la energía, aportación de energía renovable procedente de las bombas de calor y ahorros energéticos derivados de las mismas.

Oliver Jung, responsable de políticas de EHPA, realizó una presentación de conjunto, sobre el papel que juegan las bombas de calor dentro de Europa en aspectos de eficiencia energética, emisión de gases de efecto invernadero, uso de energía procedente de fuentes renovables y seguridad energética, alentando a las Asociaciones a que participen, activamente, en las políticas de apoyo para la implantación y fomento de la utilización de las Bombas de Calor en sus respectivos países.

Reunión sobre el proyecto de revisión del Reglamento 327/2011

El pasado 18 de febrero, tuvo lugar una reunión en las oficinas de AFEC para analizar la propuesta de revisión del Reglamento (UE) 327/2011, de 30 de marzo de 2011 por el que se aplica la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para los ventiladores de motor con una potencia eléctrica de entrada comprendida entre 125 W y 500 kW.

El objeto de dicha reunión, en la que hubo una amplia representación de las empresas de ventiladores, era analizar el contenido del texto propuesto por la consultora VHK para la revisión del Reglamento UE 327/2011, presentada el 22 de enero de 2015, así como las consecuencias derivadas del mismo, y establecer un plan de acción en caso de que los intereses de los fabricantes se vieran afectados negativamente. Dicha propuesta de revisión contemplaba, entre otros aspectos, unos nuevos requisitos de eficiencia energética mínimos que, en algunos casos, son actualmente inalcanzables, lo que provocaría la desaparición de una parte importante de las gamas de ventiladores comercializadas a día de hoy.



Finalmente, la Propuesta del Borrador del Reglamento 327/2011 publicada por la Comisión Europea el pasado mes de Marzo, contenía unos requisitos menos exigentes que los contemplados en la propuesta inicial de VHK. El 8 de abril se celebró una reunión en Bruselas entre las asociaciones AMCA, EUROVENT y EVIA, con el fin de analizar el contenido de este texto y adoptar una postura común de estas asociaciones cara al **Foro Consultivo**, que tendrá lugar en la Comisión Europea, en Bruselas, el 30 de abril.

Tras el Foro Consultivo, terminará la fase preparatoria de la revisión de la Propuesta de Borrador, y se iniciará la fase de adopción del mismo, según se indica en el esquema siguiente:

En este Foro, se discutirá la **Propuesta** del citado Borrador (documento de trabajo) de la Comisión, que se comunicó previamente a los expertos, *stakeholders* (representantes de las partes interesadas) y Estados miembros, y se aportarán comentarios y alegaciones a la misma.



A continuación, la Comisión Europea emitirá el borrador definitivo del Reglamento al **Comité Regulador**, que está formado por un representante de cada uno de los Estados miembros, que serán los encargados de aprobarlo por mayoría. Todos los miembros tienen voto ponderado, en base a la población de su país.

Posteriormente se enviará al Parlamento Europeo y al Consejo para su escrutinio (con posibilidad de veto), y se notificará a la WTO (*World Trade Organization*).

Desde la aprobación del **Reglamento Final**, en un plazo de 3 meses, éste se adoptará formalmente por el Parlamento Europeo y el Consejo, y se publicará en el Diario Oficial de la Unión Europea.

AFEC que, a través de Eurovent, realiza el seguimiento de estas novedades en el ámbito legislativo, está manteniendo informados a sus asociados sobre la evolución de la revisión y las acciones que se están llevando a cabo en el seno de la UE.

Paralelamente, la Asociación ha establecido contacto con los correspondientes estamentos de la administración a nivel nacional que pueden intervenir en la aprobación del referido Reglamento. En caso de que el Borrador presentado contenga requisitos que puedan ser perjudiciales para el sector, AFEC lo transmitirá al correspondiente organismo de la administración, detallando y cuantificando el impacto negativo que puede ocasionar la aprobación del citado Borrador en los términos en los que está redactado, a fin de facilitar los argumentos necesarios para que puedan actuar en la Comisión Europea en defensa de los fabricantes de ventiladores.

Nuevas incorporaciones a AFEC

SODECA, fabricante nacional de ventiladores y uno de los líderes europeos en el sector de la ventilación industrial, se ha incorporado a AFEC, como Socio de Número.



Empresa con más de 30 años de experiencia dedicada al diseño y fabricación de ventiladores industriales y comerciales, está situada en la provincia de Barcelona y pertenece a SODECA GROUP. Con más de 4.200 ventiladores y extractores en su catálogo, SODECA destaca por ofrecer soluciones de ventilación, totalmente adaptadas a los requerimientos técnicos de los clientes. Cuenta con el asesoramiento personalizado de profesionales especializados, y con una gran flexibilidad productiva que permite reducir tiempos de entrega y costes de ejecución.

Entre sus productos destacan, los sistemas de evacuación de humos en caso de incendios, los ventiladores certificados ATEX y la competitiva serie de alta eficiencia industrial Efficient Work que sobrepasa los requisitos de la ErP 2015.



VAILLANT, firma alemana perteneciente a la multinacional Vaillant Group, se ha incorporado a AFEC, como Socio de Número.



Con 140 años en el sector de la climatización es una de las marcas líderes del mercado en Calefacción, Agua Caliente Sanitaria y Energías Renovables.

Como fabricante sensibilizado con el ahorro energético y especialista en productos de alta eficiencia energética, Vaillant se caracteriza por su amplia gama de productos, con la que obtener el máximo confort y respeto por el medio ambiente, tanto en el hogar como en pequeños locales del sector terciario y actividades industriales a pequeña escala.

Entre sus productos destacan las calderas de condensación, las bombas de calor geotérmicas y aire-agua, calderas biomasa, sistemas de energía solar térmica, productos para la producción de agua caliente sanitaria, acumuladores multienergía y unidades de microcogeneración. Asimismo, Vaillant se caracteriza por la calidad que ofrece a sus clientes y su excelente red de servicio postventa de ámbito nacional.

HISENSE, firma de origen chino nacida en el año 1969, se ha incorporado a AFEC como Socio Adherido.



En la actualidad cuenta con 15 fábricas en China y 4 en Sudáfrica, Argelia y Egipto, convirtiéndose en una gran empresa con dos filiales que cotizan en bolsa. Participa en 6 sectores de actividad, entre los que figura la fabricación de equipos de Aire Acondicionado para uso residencial y comercial, con una capacidad de producción de 9,3 millones de unidades anuales.

Desde sus inicios apostó por la investigación y el desarrollo de producto. Sobre estos pilares, Hisense ha construido una sólida base tecnológica que ha generado muchas de las innovaciones de la compañía. En 1997 tomó la iniciativa de implementar la tecnología inverter en sus equipos de Aire Acondicionado, siendo, desde entonces, una de las empresas líderes en esta tipología.

A lo largo de su trayectoria ha basado su desarrollo de marca en la honestidad y en la fabricación de productos de alta calidad, ganándose el respeto y la lealtad de numerosos socios comerciales. Cuenta con alianzas con diferentes empresas y participa de acuerdos de cooperación en una amplia variedad de actividades, tales como tecnología, capital, productos y marketing.

Hisense siempre ha estado profundamente implicada en la responsabilidad y volcada hacia el apoyo social, participando en actividades educativas y de ayuda en todo el mundo, merced a lo cual ha ganado premios de reconocimiento de imagen pública.

Legislación y Normalización. Novedades

Legislación europea

- ✚ **Reglamento N° 1253/2014** de la Comisión de 7 de julio de 2014 por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, en lo que se refiere a los **requisitos de diseño ecológico** aplicables a las unidades de ventilación.
(http://afec.es/es/directivas/reg_2014_1253_es.pdf)
- ✚ **Reglamento Delegado N° 1254/2014** de la Comisión de 11 de julio de 2014 que complementa la Directiva 2010/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo por lo que respecta al **etiquetado energético** de las unidades de ventilación residenciales.
(http://afec.es/es/directivas/reg_2014_1254_es.pdf)

Legislación española

- ✚ **Real Decreto 110/2015**, de 20 de febrero, sobre **residuos de aparatos eléctricos y electrónicos**. (Que transpone a la legislación española la Directiva RAEE)
(<http://afec.es/es/legislacion/real-decreto-110-2015.pdf>)
- ✚ **Real Decreto 1074/2014**, de 19 de diciembre, por el que se modifican el Reglamento de los Impuestos Especiales, aprobado por el Real Decreto 1165/1995, de 7 de julio, el Reglamento del Impuesto sobre los Gases Fluorados de Efecto Invernadero, aprobado por el Real Decreto 1042/2013, de 27 de diciembre, y el Reglamento del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, aprobado por el Real Decreto 439/2007, de 30 de marzo.
(<http://afec.es/es/legislacion/real-decreto-1074-2014.pdf>)
- ✚ **Ley 28/2014**, de 27 de noviembre, por la que se modifican la Ley 37/1992, de 28 de diciembre, del Impuesto sobre el Valor Añadido, la Ley 20/1991, de 7 de junio, de modificación de los aspectos fiscales del Régimen Económico Fiscal de Canarias, la Ley 38/1992, de 28 de diciembre, de Impuestos Especiales, y la Ley 16/2013, de 29 de octubre, por la que se establecen determinadas medidas en materia de fiscalidad medioambiental y se adoptan otras medidas tributarias y financieras.
(<http://afec.es/es/legislacion/ley-28-2014.pdf>)

Normalización

NORMA	TÍTULO	FECHA
UNE-EN 100003-1-1:2015	Instalaciones térmicas de la edificación. Criterios para la calificación de la calidad de las instalaciones térmicas. Parte 1-1: Criterios de calificación de la calidad de documentación técnica.	2015-03-11
UNE-EN 100003-1-2:2015	Instalaciones térmicas de la edificación. Criterios para la calificación de la calidad de las instalaciones térmicas. Parte 1-2: Método de cálculo para la calificación de la calidad de documentación técnica.	2015-03-11
UNE-EN 100003-2-1:2015	Instalaciones térmicas de la edificación. Criterios para la calificación de la calidad de las instalaciones térmicas. Parte 2-1: Criterios de calificación de la calidad del montaje.	2015-03-11
UNE-EN 100003-2-1:2015	Instalaciones térmicas de la edificación. Criterios para la calificación de la calidad de las instalaciones térmicas. Parte 2-2: Guía para la calificación de la calidad del montaje.	2015-03-11