

**REGLAMENTO (UE) 2019/2024 DE LA COMISIÓN****de 1 de octubre de 2019****por el que se establecen requisitos de diseño ecológico para los aparatos de refrigeración con función de venta directa con arreglo a la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo****(Texto pertinente a efectos del EEE)**

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el artículo 114 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Vista la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por la que se instauro un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía <sup>(1)</sup>, y en particular su artículo 1, apartado 15,

Considerando lo siguiente:

- (1) Con arreglo a la Directiva 2009/125/CE, la Comisión debe establecer requisitos de diseño ecológico para los productos relacionados con la energía que representen un volumen significativo de ventas y comercio en la Unión, que tengan un importante impacto medioambiental y que ofrezcan posibilidades significativas de mejora, mediante el diseño, por lo que se refiere al impacto medioambiental, sin que ello suponga costes excesivos.
- (2) La Comunicación COM(2016) 773 <sup>(2)</sup> (plan de trabajo sobre diseño ecológico), elaborada por la Comisión en aplicación del artículo 16, apartado 1, de la Directiva 2009/125/CE, establece las prioridades de trabajo dentro del marco sobre diseño ecológico y etiquetado energético para el período 2016-2019. Los aparatos de refrigeración con función de venta directa se encuentran entre los grupos de productos relacionados con la energía que deben considerarse prioritarios para la realización de estudios preparatorios y la eventual adopción de medidas.
- (3) Según las estimaciones, las medidas del plan de trabajo tienen potencial para lograr en total más de 260 TWh anuales de ahorro de energía final en 2030, lo que equivale a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en alrededor de 100 millones de toneladas anuales en 2030. Los aparatos de refrigeración con función de venta directa son uno de los grupos de productos enumerados en el plan de trabajo sobre diseño ecológico, y su ahorro de energía final en 2030 se estima en 48 TWh anuales.
- (4) La Comisión ha llevado a cabo dos estudios preparatorios para analizar las características técnicas, medioambientales y económicas de los aparatos de refrigeración con función de venta directa que suelen utilizarse en la Unión. Los estudios se han llevado a cabo en estrecha cooperación con las partes interesadas de la Unión y terceros países. Sus resultados se publicaron y presentaron al foro consultivo establecido en el artículo 18 de la Directiva 2009/125/CE.
- (5) El presente Reglamento debe aplicarse a los siguientes aparatos de refrigeración con función de venta directa: armarios de refrigeración (congeladores o frigoríficos) para supermercados, refrigeradores de bebidas, congeladores de helados, vitrinas de helados y máquinas expendedoras refrigeradas.
- (6) El aspecto medioambiental de los aparatos de refrigeración con función de venta directa que se ha considerado más significativo a efectos del presente Reglamento es el consumo de energía en la fase de utilización. Este consumo de energía podría reducirse, sin elevar el coste combinado de adquirir y hacer funcionar esos productos, utilizando tecnologías rentables y exentas de derechos de propiedad. Las emisiones directas de refrigerantes y la disponibilidad de piezas de recambio también se consideraron pertinentes.
- (7) Puesto que los refrigerantes están regulados en el Reglamento (UE) n.º 517/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(3)</sup>, en el presente Reglamento no se establecen requisitos específicos al respecto. Además, el uso creciente de refrigerantes con bajo potencial de calentamiento atmosférico en los últimos diez años en el mercado de la Unión indica que los fabricantes ya están llevando a cabo una sustitución gradual hacia refrigerantes con un impacto reducido en el medio ambiente, sin necesidad de más actuaciones por medio del diseño ecológico.

<sup>(1)</sup> DO L 285 de 31.10.2009, p. 10.

<sup>(2)</sup> Comunicación de la Comisión. Plan de trabajo sobre diseño ecológico 2016-2019, COM(2016) 773 final, de 30 de noviembre de 2016.

<sup>(3)</sup> Reglamento (CE) n.º 517/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, sobre los gases fluorados de efecto invernadero y por el que se deroga el Reglamento (CE) n.º 842/2006 (DO L 150 de 20.5.2014, p. 195).

- (8) Se ha calculado que el consumo anual de energía de los productos regulados por el presente Reglamento en la Unión fue de 65 TWh en 2015, lo que corresponde a 26 millones de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>. Se espera que el consumo de energía de los aparatos de refrigeración con función de venta directa en una situación sin cambios con respecto a la actual descienda de aquí a 2030. No obstante, es previsible que este descenso se ralentice, a no ser que se establezcan requisitos de diseño ecológico.
- (9) Los minibares y los aparatos para la conservación de vinos con función de venta no deben considerarse aparatos de refrigeración con función de venta directa y, por tanto, deben quedar fuera del ámbito de aplicación del presente Reglamento y dentro del ámbito del Reglamento (UE) 2019/2019 de la Comisión <sup>(4)</sup>.
- (10) Los armarios verticales de aire estático son aparatos de refrigeración profesionales que se regulan en el Reglamento (UE) 2015/1095 de la Comisión <sup>(5)</sup> y, por tanto, deben quedar excluidos del presente Reglamento.
- (11) El presente Reglamento se aplica a productos con variadas características técnicas y funcionalidades. Por esta razón, los requisitos de eficiencia energética se establecen de acuerdo con la funcionalidad de los aparatos. Con este enfoque de funcionalidad, se propone un desglose mínimo de los aparatos de refrigeración con función de venta directa, lo que dirigirá un mensaje claro a los mercados sobre los tipos de aparatos de refrigeración con la misma función de venta directa que son más o menos eficientes desde el punto de vista energético. Los tipos de aparatos de refrigeración con función de venta directa ineficientes tendrán más dificultades para obtener una clase de etiquetado energético determinada, o incluso podrían no cumplir los requisitos energéticos mínimos.
- (12) La Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones COM(2015) 614 final <sup>(6)</sup> (plan de acción para la economía circular) y el plan de trabajo sobre diseño ecológico hacen hincapié en la importancia de utilizar el marco de diseño ecológico para apoyar la transición hacia una economía circular y más eficiente en el uso de los recursos. La Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(7)</sup> se refiere a la Directiva 2009/125/CE y señala que los requisitos de diseño ecológico deben facilitar la reutilización, el desarmado y la valorización de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) abordando estas cuestiones desde su origen. Así, el presente Reglamento debe establecer requisitos adecuados para alcanzar estos objetivos.
- (13) Los parámetros pertinentes de los productos deben medirse con métodos fiables, exactos y reproducibles. Estos métodos deben tener en cuenta los métodos de medición más avanzados reconocidos, incluidas, en su caso, las normas armonizadas adoptadas por los organismos europeos de normalización enumerados en el anexo I del Reglamento (UE) n.º 1025/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(8)</sup>.
- (14) Con arreglo al artículo 8 de la Directiva 2009/125/CE, el presente Reglamento debe especificar los procedimientos de evaluación de la conformidad aplicables.
- (15) A fin de facilitar los controles del cumplimiento, los fabricantes, los importadores o los representantes autorizados deben aportar, en la documentación técnica contemplada en los anexos IV y V de la Directiva 2009/125/CE, información que guarde relación con los requisitos establecidos en el presente Reglamento.
- (16) A efectos de la vigilancia del mercado, debe permitirse que los fabricantes se refieran a la base de datos de los productos si la documentación técnica con arreglo al Reglamento Delegado (UE) 2019/2018 de la Comisión <sup>(9)</sup> contiene la misma información.

<sup>(4)</sup> Reglamento (UE) 2019/2019 de la Comisión, de 1 de octubre de 2019, por el que se establecen los requisitos de diseño ecológico aplicables a los aparatos de refrigeración de conformidad con la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y se deroga el Reglamento (CE) n.º 643/2009 de la Comisión (véase la página 187 del presente Diario Oficial).

<sup>(5)</sup> Reglamento (UE) 2015/1095 de la Comisión, de 5 de mayo de 2015, 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 armarios de conservación refrigerados profesionales, armarios abatidores de temperatura, unidades de condensación y enfriadores de procesos (DO L 177 de 8.7.2015, p. 19).

<sup>(6)</sup> Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular, COM(2015) 614 final, de 2 de diciembre de 2015.

<sup>(7)</sup> Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) (DO L 197 de 24.7.2012, p. 38).

<sup>(8)</sup> Reglamento (UE) n.º 1025/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, sobre la normalización europea, por el que se modifican las Directivas 89/686/CEE y 93/15/CEE del Consejo y las Directivas 94/9/CE, 94/25/CE, 95/16/CE, 97/23/CE, 98/34/CE, 2004/22/CE, 2007/23/CE, 2009/23/CE y 2009/105/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y por el que se deroga la Decisión 87/95/CEE del Consejo y la Decisión n.º 1673/2006/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 316 de 14.11.2012, p. 12).

<sup>(9)</sup> Reglamento Delegado (UE) 2019/2018 de la Comisión, de 11 de marzo de 2019, por el que se complementa el Reglamento (UE) 2017/1369 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al etiquetado energético de los aparatos de refrigeración con función de venta directa (véase la página 155 del presente Diario oficial).

- (17) Con el fin de mejorar la eficacia del presente Reglamento y proteger a los consumidores, deben prohibirse los productos que alteran su rendimiento automáticamente en condiciones de ensayo para mejorar los parámetros declarados.
- (18) Además de los requisitos jurídicamente vinculantes que establece el presente Reglamento, conviene determinar, de conformidad con la parte 3, punto 2, del anexo I de la Directiva 2009/125/CE, valores de referencia relativos a las mejores tecnologías disponibles, a fin de dar amplia disponibilidad y fácil acceso a la información sobre el comportamiento medioambiental de los productos contemplados en el presente Reglamento a lo largo de su ciclo de vida.
- (19) En una revisión del presente Reglamento ha de evaluarse la idoneidad y eficacia de sus disposiciones para el logro de sus objetivos. El calendario de la revisión debe permitir que todas las disposiciones estén en ejecución.
- (20) Las medidas previstas en el presente Reglamento se ajustan al dictamen del Comité establecido en virtud del artículo 19, apartado 1, de la Directiva 2009/125/CE.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

#### *Artículo 1*

### **Objeto y ámbito de aplicación**

1. El presente Reglamento establece requisitos de diseño ecológico para la introducción en el mercado o la puesta en servicio de aparatos de refrigeración con función de venta directa que operan conectados a la red eléctrica, incluidos los aparatos que se venden para la refrigeración de artículos distintos de los productos alimenticios.
2. El presente Reglamento no se aplica a:
  - a) los aparatos de refrigeración con función de venta directa que funcionan únicamente mediante fuentes de energía distintas de la electricidad;
  - b) los componentes remotos, como unidades de condensación, compresores o unidades condensadas por agua, a los que tiene que estar conectado un armario remoto para funcionar;
  - c) los aparatos de refrigeración con función de venta directa que efectúan la transformación de alimentos;
  - d) los aparatos de refrigeración con función de venta directa específicamente ensayados y aprobados para la conservación de medicamentos o de muestras científicas;
  - e) los aparatos de refrigeración con función de venta directa que no tienen un sistema integrado para la producción de frío y funcionan insuflando aire refrigerado producido por un enfriador de aire exterior; esto no incluye los armarios remotos ni las máquinas expendedoras refrigeradas de la categoría 6 con arreglo al cuadro 5 del anexo III;
  - f) los armarios de conservación refrigerados profesionales, los armarios abatidores de temperatura, las unidades de condensación y los enfriadores de procesos, que se regulan en el Reglamento (UE) 2015/1095;
  - g) los aparatos para la conservación de vinos y los minibares.
3. Los requisitos del punto 1 y del punto 3, letra k), del anexo II no se aplican a:
  - a) los aparatos de refrigeración con función de venta directa que no usan un ciclo de refrigeración por compresión de vapor;
  - b) los aparatos de refrigeración con función de venta directa destinados a la venta y exposición de productos alimenticios vivos, como los aparatos de refrigeración para la venta y exhibición de peces y moluscos vivos, y los acuarios y tanques de agua refrigerados;
  - c) los armarios-bufés de ensaladas;
  - d) los mostradores horizontales con almacenamiento integrado diseñados para temperaturas de funcionamiento de refrigeración;
  - e) los armarios de esquina;

- f) las máquinas expendedoras diseñadas para temperaturas de funcionamiento de congelación;
- g) los mostradores de pescadería con hielo en escamas.

## Artículo 2

### Definiciones

A efectos del presente Reglamento, se aplicarán las siguientes definiciones:

- 1) «aparato de refrigeración con función de venta directa»: armario aislado con uno o varios compartimentos que son controlados a temperaturas específicas, enfriado por convección natural o forzada por uno o varios medios que consumen energía, destinado a exponer y vender a los clientes, con o sin servicio asistido, productos alimenticios y otros artículos a temperaturas especificadas inferiores a la temperatura ambiente y accesible directamente por lados abiertos o por una o varias puertas o cajones, incluidos los aparatos de refrigeración con función de venta directa que tengan zonas usadas para el almacenamiento de productos alimenticios y otros artículos no accesibles para los clientes, y excluidos los minibares y los aparatos para la conservación de vinos;
- 2) «productos alimenticios»: alimentos, ingredientes, bebidas, incluido el vino, y otros artículos utilizados principalmente para el consumo, que deben refrigerarse a temperaturas especificadas;
- 3) «unidad de condensación»: producto compuesto como mínimo por un compresor eléctrico y un condensador, capaz de bajar la temperatura y de mantener de forma permanente una temperatura baja o media en un aparato o sistema refrigerado, mediante un ciclo de compresión de vapor, una vez conectado a un evaporador y a un dispositivo de expansión, según la definición del Reglamento (UE) 2015/1095;
- 4) «armario remoto»: aparato de refrigeración con función de venta directa consistente en un conjunto de componentes de montaje industrial que, para funcionar como aparato de refrigeración con función de venta directa, necesita una conexión adicional a componentes remotos (unidad de condensación, compresor o unidad condensada por agua) que no forman parte integrante del armario;
- 5) «aparato de refrigeración con función de venta directa que efectúa la transformación de alimentos»: aparato de refrigeración con función de venta directa específicamente ensayado y aprobado para efectuar la transformación de alimentos, como los aparatos para hacer helados, las máquinas expendedoras refrigeradas equipadas con un microondas o los dispensadores de hielo. Esto no incluye los aparatos de refrigeración con función de venta directa equipados con un compartimento diseñado específicamente para efectuar la transformación de alimentos que equivale a menos del 20 % del volumen neto total del aparato;
- 6) «volumen neto»: parte del volumen bruto de un compartimento que resta una vez deducido el volumen de los componentes y los espacios no utilizables para el almacenamiento o la exposición de productos alimenticios y otros artículos, en decímetros cúbicos (dm<sup>3</sup>) o litros (L);
- 7) «volumen bruto»: volumen dentro del revestimiento interior del compartimento, sin acondicionamiento interior y con la puerta o la tapa cerrada, en dm<sup>3</sup> o L;
- 8) «específicamente ensayado y aprobado»: significa que el producto cumple todos los requisitos siguientes:
  - a) ha sido diseñado y ensayado específicamente para la condición de funcionamiento o la aplicación mencionadas, con arreglo a la legislación de la Unión mencionada o actos afines, la legislación pertinente de los Estados miembros o las normas europeas o internacionales pertinentes;
  - b) va acompañado de pruebas, que han de incluirse en la documentación técnica, en forma de certificado, marca de homologación de tipo o acta de ensayo, que acreditan que el producto ha sido homologado específicamente para la condición de funcionamiento o la aplicación mencionadas;
  - c) se introduce en el mercado específicamente para la condición de funcionamiento o la aplicación mencionadas, como lo prueban, al menos, la documentación técnica, la información proporcionada relativa al producto y cualquier material publicitario, informativo o comercial;
- 9) «aparato para la conservación de vinos»: aparato de refrigeración con un solo tipo de compartimento para la conservación de vino, con un control preciso de la temperatura para las condiciones de conservación y la temperatura de referencia, y equipado con medidas antivibraciones, como se define en el Reglamento (UE) 2019/2019;

- 10) «compartimento»: espacio cerrado dentro de un aparato de refrigeración con función de venta directa, separado de otros compartimentos mediante una división, un contenedor o una construcción similar, directamente accesible por una o más puertas exteriores y que puede a su vez estar dividido en subcompartimentos. A efectos del presente Reglamento, salvo que se indique lo contrario, se entenderá por «compartimento» tanto los propios compartimentos como los subcompartimentos;
- 11) «puerta exterior»: parte de un aparato de refrigeración con función de venta directa que puede moverse o retirarse para, al menos, permitir insertar la carga del exterior al interior o extraer la carga del interior al exterior del aparato de refrigeración con función de venta directa;
- 12) «subcompartimento»: espacio cerrado en un compartimento que tiene un intervalo de temperatura de funcionamiento diferente al del compartimento en el que está situado;
- 13) «minibar»: aparato de refrigeración con un volumen total de 60 litros como máximo, destinado principalmente al almacenamiento y la venta de productos alimenticios en habitaciones de hotel y locales similares, como se define en el Reglamento (UE) 2019/2019;
- 14) «máquina expendedora refrigerada de tambor»: máquina expendedora refrigerada con tambores rotativos en cuyas divisiones se colocan, en una superficie horizontal, los productos alimenticios y otros artículos, que se recuperan a través de puertas individuales;
- 15) «máquina expendedora refrigerada»: aparato de refrigeración con función de venta directa diseñado para aceptar pagos de los consumidores con monedas o fichas y dispensar productos alimenticios u otros artículos refrigerados sin intervención local de mano de obra;
- 16) «armario-bufé de ensaladas»: aparato de refrigeración con función de venta directa que tiene una o varias puertas o frentes de cajones en el plano vertical, dotado en el plano superior de unos espacios recortados en los que pueden insertarse cubetas de conservación temporal de fácil acceso para productos alimenticios como ingredientes para pizza o ensaladas;
- 17) «mostrador horizontal con almacenamiento integrado»: armario horizontal para servicio asistido con un almacenamiento refrigerado de al menos 100 litros (L) por metro (m) de longitud y normalmente colocado en la base del mostrador;
- 18) «armario horizontal»: aparato de refrigeración con función de venta directa con una apertura de exposición horizontal en su parte superior y accesible desde arriba;
- 19) «temperatura de funcionamiento de refrigeración»: temperatura entre  $-3,5$  grados Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ) y  $+15$   $^{\circ}\text{C}$ , en el caso de aparatos equipados con sistemas de gestión de la energía para ahorrar energía, y entre  $-3,5$   $^{\circ}\text{C}$  y  $+10$   $^{\circ}\text{C}$ , en el caso de aparatos no equipados con tales sistemas;
- 20) «temperatura de funcionamiento»: temperatura de referencia dentro de un compartimento durante el ensayo;
- 21) «armario de esquina»: aparato de refrigeración con función de venta directa utilizado para lograr una continuidad geométrica entre dos armarios lineales que se sitúan en ángulo o forman una curva. Un armario de esquina no tiene un eje longitudinal o una longitud reconocibles, ya que únicamente es una forma de relleno (cuña o similar) y no está diseñado para funcionar como una unidad de refrigeración independiente. Las dos extremidades del armario de esquina están inclinadas a un ángulo de entre  $30^{\circ}$  y  $90^{\circ}$ ;
- 22) «temperatura de funcionamiento de congelación»: temperatura por debajo de  $-12$   $^{\circ}\text{C}$ ;
- 23) «mostrador de pescadería con hielo en escamas»: armario horizontal para servicio asistido diseñado y comercializado específicamente para la exposición de pescado fresco. Se caracteriza por tener en su parte superior un lecho de hielo en escamas que sirve para mantener la temperatura del pescado fresco expuesto, y tiene también una salida de drenaje;
- 24) «modelo equivalente»: modelo que posee las mismas características técnicas pertinentes para la información técnica que debe proporcionarse, pero que es introducido en el mercado o puesto en servicio por el mismo fabricante, importador o representante autorizado como un modelo distinto con un identificador del modelo diferente;
- 25) «identificador del modelo»: código, por lo general alfanumérico, que distingue un modelo de producto específico de otros modelos con la misma marca o el mismo nombre de fabricante, de importador o de representante autorizado;

- 26) «base de datos de los productos»: recopilación de datos sobre los productos organizada de manera sistemática y que consta de una parte pública orientada al consumidor, en la que puede accederse por medios electrónicos a información sobre los parámetros de cada producto, un portal en línea para la accesibilidad y una parte relativa al cumplimiento, con requisitos de seguridad y accesibilidad especificados claramente, de conformidad con el Reglamento (UE) 2017/1369 del Parlamento Europeo y del Consejo <sup>(10)</sup>;
- 27) «refrigerador de bebidas»: aparato de refrigeración con función de venta directa diseñado para enfriar, a una velocidad especificada, bebidas envasadas no perecederas, excluido el vino, que se cargan a temperatura ambiente para su venta a temperaturas especificadas inferiores a la temperatura ambiente. Un refrigerador de bebidas permite acceder a las bebidas directamente a través de lados abiertos o por una o varias puertas o cajones, o de ambos modos. Para ahorrar energía, la temperatura en el interior del refrigerador puede aumentar durante períodos sin demanda, dado que las bebidas no son perecederas;
- 28) «índice de eficiencia energética (IEE)»: número índice correspondiente a la eficiencia energética relativa de un aparato de refrigeración con función de venta directa expresada en porcentaje, calculado de conformidad con el punto 2 del anexo III.

A efectos de los anexos, en el anexo I figuran definiciones adicionales.

### Artículo 3

#### Requisitos de diseño ecológico

Los requisitos de diseño ecológico que se establecen en el anexo II serán aplicables partir de las fechas indicadas en él.

### Artículo 4

#### Evaluación de la conformidad

1. El procedimiento de evaluación de la conformidad mencionado en el artículo 8 de la Directiva 2009/125/CE será el sistema de control interno del diseño que figura en el anexo IV de la citada Directiva o el sistema de gestión que figura en su anexo V.
2. A efectos de la evaluación de la conformidad según lo dispuesto en el artículo 8 de la Directiva 2009/125/CE, la documentación técnica deberá incluir una copia de la información sobre el producto facilitada conforme al punto 3 del anexo II y los detalles y resultados de los cálculos previstos en el anexo III del presente Reglamento.
3. Si la información incluida en la documentación técnica de un modelo particular se ha obtenido:
  - a) de un modelo con las mismas características técnicas pertinentes para la información técnica que debe facilitarse pero producido por un fabricante distinto, o
  - b) mediante cálculos efectuados en función del diseño o por extrapolación a partir de otro modelo del mismo u otro fabricante, o por ambos métodos,

la documentación técnica contendrá los detalles de tales cálculos, la evaluación efectuada por el fabricante para verificar la exactitud de los cálculos y, en su caso, la declaración de identidad entre los modelos de diferentes fabricantes.

La documentación técnica deberá incluir una lista de todos los modelos equivalentes, indicando los identificadores de los modelos.

4. La documentación técnica incluirá, en el mismo orden, la información prevista en el anexo VI del Reglamento (UE) 2019/2018. Excepto por lo que respecta a los productos contemplados en el artículo 1, apartado 3, a los efectos de la vigilancia del mercado, los fabricantes, importadores o representantes autorizados podrán, sin perjuicio del punto 2, letra g), del anexo IV de la Directiva 2009/125/CE, referirse a la documentación técnica cargada en la base de datos de los productos que contenga la misma información establecida en el Reglamento (UE) 2019/2018.

### Artículo 5

#### Procedimiento de verificación a efectos de la vigilancia del mercado

Cuando efectúen los controles de vigilancia del mercado contemplados en el artículo 3, apartado 2, de la Directiva 2009/125/CE, los Estados miembros aplicarán el procedimiento de verificación establecido en el anexo IV.

<sup>(10)</sup> Reglamento (UE) 2017/1369 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2017, por el que se establece un marco para el etiquetado energético y se deroga la Directiva 2010/30/UE (DO L 198 de 28.7.2017, p. 1).

#### Artículo 6

### Elusión y actualizaciones del software

El fabricante, el importador o el representante autorizado no introducirán en el mercado productos diseñados para que puedan detectar que están siendo objeto de ensayo (por ejemplo, reconociendo las condiciones de ensayo o el ciclo de ensayo) y reaccionar específicamente con una alteración automática de su rendimiento durante el ensayo con el objetivo de alcanzar un nivel más favorable respecto a cualquiera de los parámetros declarados por el fabricante, importador o representante autorizado en la documentación técnica o incluidos en cualquiera de los documentos facilitados.

Siempre que se haya medido con la misma norma de ensayo utilizada originalmente para la declaración de conformidad, ni el consumo de energía del producto ni ninguno de los demás parámetros declarados empeorarán tras una actualización del *software* o del *firmware*, excepto con el consentimiento expreso del usuario final antes de la actualización. No se producirá ninguna alteración del rendimiento como consecuencia del rechazo de la actualización.

Una actualización del *software* nunca tendrá el efecto de alterar el rendimiento del producto de tal modo que resulte incompatible con los requisitos de diseño ecológico aplicables a efectos de la declaración de conformidad.

#### Artículo 7

### Valores de referencia

En el anexo V se establecen los valores de referencia de los productos o las tecnologías más eficaces disponibles en el mercado en el momento de la adopción del presente Reglamento.

#### Artículo 8

### Revisión

La Comisión revisará el presente Reglamento a la luz del progreso tecnológico y presentará al foro consultivo los resultados de esta evaluación, incluido, en su caso, un proyecto de propuesta de revisión, a más tardar el 25 de diciembre de 2023.

Esta revisión deberá, entre otras cosas, evaluar:

- a) el nivel de los requisitos relativos al índice de eficiencia energética;
- b) la pertinencia de modificar la fórmula del IEE, incluidos los parámetros de modelización y los factores de corrección;
- c) la pertinencia de una mayor segmentación de las categorías de productos;
- d) la pertinencia de establecer requisitos adicionales de eficiencia en el uso de los recursos de conformidad con los objetivos de la economía circular, lo que incluye determinar si deben incluirse más piezas de recambio;
- e) la pertinencia de establecer requisitos de eficiencia energética y requisitos de información adicionales para las ventas de armarios-bufés de ensaladas, mostradores horizontales con almacenamiento integrado diseñados para temperaturas de funcionamiento de refrigeración, armarios de esquina, máquinas expendedoras diseñadas para temperaturas de funcionamiento de congelación y mostradores de pescadería con hielo en escamas;
- f) la pertinencia de determinar el [volumen equivalente] de un refrigerador de bebidas en función del volumen neto en lugar del volumen bruto;
- g) la pertinencia de introducir una fórmula del IEE para los armarios para supermercados en función del volumen neto en lugar de la superficie total de exposición;
- h) el nivel de las tolerancias.

*Artículo 9***Entrada en vigor y aplicación**

El presente Reglamento entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

Será aplicable a partir del 1 de marzo de 2021.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Bruselas, el 1 de octubre de 2019.

*Por la Comisión*

*El Presidente*

Jean-Claude JUNCKER

---



## ANEXO I

**Definiciones aplicables a los anexos**

Se aplicarán las siguientes definiciones:

- 1) «pieza de recambio»: pieza independiente que puede sustituir a una pieza con función idéntica o similar en un producto;
- 2) «reparador profesional»: agente o empresa que ofrece servicios de reparación y mantenimiento profesional de aparatos de refrigeración con función de venta directa;
- 3) «junta»: sello mecánico que llena el espacio entre la puerta y el armario del aparato de refrigeración con función de venta directa para evitar las fugas del armario al aire exterior;
- 4) «panel de aislamiento por vacío (VIP)»: panel de aislamiento consistente en un material rígido y muy poroso embutido en una delgada envoltura impermeable a los gases de la que estos se evacúan y que es sellada para impedir que los gases exteriores penetren en el panel;
- 5) «congelador de helados»: armario horizontal destinado a almacenar o exponer y vender helados preenvasados, a los que el consumidor tiene acceso abriendo una tapa superior opaca o transparente, con un volumen neto  $\leq 600$  litros (L) y, solo en el caso de los congeladores con tapa transparente, con un volumen neto dividido por la superficie total de exposición  $\geq 0,35$  metros (m);
- 6) «tapa transparente»: puerta con un material transparente que cubre al menos el 75 % de su superficie y permite al usuario final ver los artículos a través de ella;
- 7) «superficie total de exposición (TDA)»: superficie visible total de los productos alimenticios y otros artículos, incluida la zona visible a través de cristales, definida como la suma de las superficies proyectadas horizontales y verticales del volumen neto, expresada en metros cuadrados (m<sup>2</sup>);
- 8) «garantía»: compromiso asumido con respecto al consumidor por el minorista o por un fabricante, importador o representante autorizado, de:
  - a) reembolsar el precio pagado, o
  - b) sustituir, reparar o manejar los aparatos de refrigeración con función de venta directa de cualquier modo si no cumplen las especificaciones establecidas en el documento de garantía o en la publicidad correspondiente;
- 9) «vitrina de helados»: aparato de refrigeración con función de venta directa en el que los helados se pueden almacenar, exponer y despachar, dentro de límites de temperatura fijados, como se establece en el cuadro 5 del anexo III;
- 10) «consumo de energía anual (AE)»: consumo de energía diario medio multiplicado por 365 (días al año), expresado en kilovatios hora por año (kWh/a), calculado de conformidad con el punto 2, letra b), del anexo III;
- 11) «consumo de energía diario ( $E_{\text{diario}}$ )»: energía utilizada por un aparato de refrigeración con función de venta directa a lo largo de veinticuatro horas en condiciones de referencia, expresada en kilovatios hora por día (kWh/24 h);
- 12) «consumo de energía anual estándar (SAE)»: consumo de energía anual de referencia de un aparato de refrigeración con función de venta directa, expresado en kilovatios hora por año (kWh/a), calculado de conformidad con el punto 2, letra c), del anexo III;
- 13) «M» y «N»: parámetros de modelización que tienen en cuenta la superficie total de exposición o la dependencia del consumo de energía con respecto al volumen, conforme a los valores establecidos en el cuadro 4 del anexo III;
- 14) «coeficiente de temperatura (C)»: factor de corrección que representa la diferencia en la temperatura de funcionamiento;
- 15) «factor de la clase climática (CC)»: factor de corrección que representa la diferencia en las condiciones ambiente para el que está diseñado el aparato de refrigeración;

- 16) «P»: factor de corrección que representa las diferencias entre armarios integrales y remotos;
  - 17) «armario integral»: aparato de refrigeración con función de venta directa con un sistema de refrigeración integral que incorpora un compresor y una unidad de condensación;
  - 18) «frigorífico»: aparato de refrigeración con función de venta directa que mantiene continuamente la temperatura de los productos conservados en el armario a la temperatura de funcionamiento de refrigeración;
  - 19) «congelador»: aparato de refrigeración con función de venta directa que mantiene continuamente la temperatura de los productos conservados en el armario a la temperatura de funcionamiento de congelación;
  - 20) «armario vertical»: aparato de refrigeración con función de venta directa con una apertura de exposición vertical o inclinada en la parte delantera;
  - 21) «armario combinado»: aparato de refrigeración con función de venta directa que combina las direcciones de exposición y apertura de un armario vertical y un armario horizontal;
  - 22) «armario para supermercado»: aparato de refrigeración con función de venta directa destinado a la venta y la exposición de productos alimenticios y otros artículos en establecimientos minoristas, como los supermercados. Los refrigeradores de bebidas, las máquinas expendedoras refrigeradas, las vitrinas de helados y los congeladores de helados no se consideran armarios para supermercado;
  - 23) «armario de carga rodante»: armario para supermercado que permite que las mercancías se expongan directamente en sus palés o carritos, que pueden introducirse levantando, girando o retirando la parte inferior delantera, cuando esta existe;
  - 24) «paquete-M»: paquete de ensayo equipado con un dispositivo de medición de la temperatura;
  - 25) «máquina expendedora multitemperatura»: máquina expendedora que incluye al menos dos compartimentos con diferentes temperaturas de funcionamiento.
-

## ANEXO II

**Requisitos de diseño ecológico**

## 1. Requisitos de eficiencia energética:

- a) A partir del 1 de marzo de 2021, el IEE de los aparatos de refrigeración con función de venta directa no deberá ser superior a los valores que figuran en el cuadro 1.

Cuadro 1

**IEE máximo para los aparatos de refrigeración con función de venta directa, expresado en %**

	IEE
Congeladores de helados	80
Todos los demás aparatos de refrigeración con función de venta directa	100

- b) A partir del 1 de septiembre de 2023, el IEE de los aparatos de refrigeración con función de venta directa, con excepción de las máquinas expendedoras refrigeradas de tambor, no deberá ser superior a los valores que figuran en el cuadro 2.

Cuadro 2

**IEE máximo para los aparatos de refrigeración con función de venta directa, expresado en %**

	IEE
Congeladores de helados	50
Todos los demás aparatos de refrigeración con función de venta directa, con excepción de las máquinas expendedoras refrigeradas de tambor	80

## 2. Requisitos de eficiencia en el uso de los recursos:

A partir del 1 de marzo de 2021, los aparatos de refrigeración con función de venta directa deberán cumplir los siguientes requisitos:

## a) Disponibilidad de piezas de recambio

- 1) Los fabricantes, importadores o representantes autorizados de aparatos de refrigeración con función de venta directa pondrán a disposición de los reparadores profesionales, al menos, las piezas de recambio siguientes:

- termostatos,
- relés de arranque,
- resistencias de calentamiento del sistema antiescarcha,
- sensores de temperatura,
- *software* y *firmware*, incluido el *software* de reposición,
- placas de circuitos impresos, y
- fuentes luminosas,

durante un período mínimo de ocho años a partir de la introducción en el mercado de la última unidad del modelo.

- 2) Los fabricantes, importadores o representantes autorizados de aparatos de refrigeración con función de venta directa pondrán a disposición de los reparadores profesionales y de los usuarios finales, al menos, las piezas de recambio siguientes:

- manijas y bisagras de las puertas,
- mandos, palancas y botones,

- juntas, y
- bandejas, cestas y soportes para el almacenamiento,

durante un período mínimo de ocho años a partir de la introducción en el mercado de la última unidad del modelo.

- 3) Los fabricantes, importadores o representantes autorizados de aparatos de refrigeración con función de venta directa garantizarán que las piezas de recambio contempladas en los puntos 1 y 2 puedan ser sustituidas utilizando herramientas corrientes y sin que el aparato sufra daños permanentes.
  - 4) La lista de las piezas de recambio contempladas en el punto 1 y el procedimiento para encargarlas serán accesibles públicamente a través del sitio web de libre acceso del fabricante, importador o representante autorizado a más tardar dos años después de la introducción en el mercado de la primera unidad de un modelo y hasta que finalice el período de disponibilidad de dichas piezas de recambio.
  - 5) La lista de las piezas de recambio contempladas en el punto 2, el procedimiento para encargarlas y las instrucciones de reparación serán accesibles públicamente a través del sitio web de libre acceso del fabricante, importador o representante autorizado en el momento de la introducción en el mercado de la primera unidad de un modelo y hasta que finalice el período de disponibilidad de dichas piezas de recambio.
- b) Plazo máximo de entrega de las piezas de recambio

Durante el período mencionado en la letra a), el fabricante, importador o representante autorizado garantizará la entrega de las piezas de recambio de los aparatos de refrigeración con función de venta directa en el plazo de quince días laborables a partir del momento en que se haya recibido el encargo.

En el caso de las piezas de recambio contempladas en la letra a), punto 1, la disponibilidad podrá limitarse a los reparadores profesionales registrados de conformidad con la letra c), puntos 1 y 2.

- c) Acceso a información sobre reparación y mantenimiento

Dos años después de la introducción en el mercado de la primera unidad de un modelo o de un modelo equivalente y hasta que finalice el período contemplado en la letra a), el fabricante, el importador o el representante autorizado darán acceso a la información sobre reparación y mantenimiento de los aparatos a los reparadores profesionales en las siguientes condiciones:

- 1) El sitio web del fabricante, importador o representante autorizado indicará cuál es el proceso que deben seguir los reparadores profesionales para registrarse y acceder a la información. Para aceptar tal solicitud, el fabricante, importador o representante autorizado podrá exigir al reparador profesional que demuestre:
  - i) que dispone de la competencia técnica suficiente para reparar aparatos de refrigeración con función de venta directa y cumple la reglamentación aplicable a los reparadores de equipos eléctricos en los Estados miembros en los que opera; como prueba de la conformidad con el presente punto se aceptará la referencia a un sistema de registro oficial como reparador profesional, en caso de que exista en los Estados miembros en cuestión;
  - ii) que está protegido por un seguro que cubre la responsabilidad resultante de su actividad, independientemente de si los Estados miembros lo exigen o no.
- 2) El fabricante, importador o representante autorizado aceptará o denegará el registro en los cinco días laborables siguientes a la fecha de la solicitud.
- 3) El fabricante, importador o representante autorizado podrá imponer un canon razonable y proporcionado para acceder a la información sobre reparación y mantenimiento o para recibir actualizaciones periódicas. Se entiende por canon razonable aquel que no desincentiva el acceso a la información por no tener en cuenta la medida en que el reparador profesional utiliza esa información.

Una vez registrado, el reparador profesional tendrá acceso, en el plazo de un día laborable desde el momento en que presente la solicitud, a la información sobre reparación y mantenimiento solicitada. Si procede, podrá proporcionarse la información relativa a un modelo equivalente o un modelo de la misma familia.

La información disponible sobre reparación y mantenimiento incluirá:

- la identificación inequívoca del aparato,

- un plano o despiece del desmontaje,
- un manual técnico de instrucciones de reparación,
- una lista del equipo de reparación y ensayo necesario,
- información sobre los componentes y el diagnóstico (por ejemplo, valores teóricos mínimos y máximos para las mediciones),
- diagramas del cableado y los conectores,
- códigos de averías y errores para el diagnóstico (incluidos los códigos específicos del fabricante, cuando proceda),
- instrucciones para la instalación de *software* y *firmware* pertinentes, incluido el *software* de reposición, e
- información sobre cómo acceder a los registros de datos sobre fallos notificados almacenados en el aparato de refrigeración con función de venta directa (cuando proceda).

d) Requisitos de desmontaje para valorizar y reciclar los materiales evitando la contaminación:

- 1) Los fabricantes, importadores o representantes autorizados garantizarán que los aparatos de refrigeración con función de venta directa estén diseñados de manera que los materiales y componentes contemplados en el anexo VII de la Directiva 2012/19/UE puedan retirarse con herramientas corrientes.
- 2) Los fabricantes, importadores y representantes autorizados deberán cumplir las obligaciones establecidas en el artículo 15, apartado 1, de la Directiva 2012/19/UE.
- 3) Si contienen paneles de aislamiento por vacío, los aparatos de refrigeración con función de venta directa deberán ir etiquetados con las letras «VIP».

3. Requisitos de información:

A partir del 1 de marzo de 2021, los manuales de instrucciones para instaladores y usuarios finales y los sitios web de libre acceso de los fabricantes, importadores y representantes autorizados incluirán la siguiente información:

- a) la fijación de temperaturas recomendada en cada compartimento para una conservación óptima de los alimentos;
- b) una estimación del impacto que tienen los ajustes de temperatura en el desperdicio de alimentos;
- c) en el caso de los refrigeradores de bebidas, la indicación siguiente: «Este aparato está destinado a funcionar en climas donde la temperatura máxima y la humedad son [indicar la temperatura más alta aplicable y la humedad relativa aplicable del refrigerador de bebidas conforme al cuadro 7], respectivamente.»;
- d) en el caso de los congeladores de helados, la indicación siguiente: «Este aparato está destinado a funcionar en climas donde la temperatura y la humedad oscilan entre [indicar la temperatura mínima aplicable del cuadro 9] y [indicar la temperatura máxima aplicable del cuadro 9] y entre [indicar la humedad relativa mínima aplicable del cuadro 9] y [indicar la humedad relativa máxima aplicable del cuadro 9], respectivamente.»;
- e) instrucciones para la instalación y el mantenimiento correctos por el usuario final, incluida la limpieza, del aparato de refrigeración con función de venta directa;
- f) en el caso de los armarios integrales, la indicación siguiente: «Si no se limpia la bobina del condensador [indicar la frecuencia recomendada] veces al año, la eficiencia del aparato se reducirá significativamente.»;
- g) información sobre el acceso a reparación profesional, como páginas web, direcciones y datos de contacto;

- 
- h) información pertinente para encargar piezas de recambio, directamente o a través de otros canales proporcionados por el fabricante, importador o representante autorizado, como páginas web, direcciones o datos de contacto;
  - i) el período mínimo durante el cual están disponibles las piezas de recambio necesarias para reparar el aparato de refrigeración con función de venta directa;
  - j) la duración mínima de la garantía del aparato de refrigeración con función de venta directa ofrecida por el fabricante, importador o representante autorizado;
  - k) instrucciones sobre cómo encontrar la información sobre el modelo en la base de datos de los productos, con arreglo a lo establecido en el Reglamento (UE) 2019/2018, con un enlace que dirija a la información sobre el modelo almacenada la propia base de datos o un enlace a la base de datos de los productos e información sobre cómo encontrar el identificador del modelo en el propio producto.
-

## ANEXO III

**Métodos de medición y cálculos**

A los efectos de la conformidad y de la verificación de la conformidad con los requisitos del presente Reglamento, se efectuarán mediciones y cálculos utilizando normas armonizadas u otros métodos fiables, exactos y reproducibles que tengan en cuenta los métodos más avanzados generalmente reconocidos y que sean acordes con lo dispuesto a continuación. Los números de referencia de dichas normas armonizadas han sido publicados a tal fin en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

## 1. Condiciones generales de ensayo:

- a) Las condiciones ambiente serán las establecidas para la serie 1, excepto en el caso de congeladores de helados y vitrinas de helados, que se someterán a ensayo en las condiciones ambiente establecidas para la serie 2 en el cuadro 3.
- b) Cuando un compartimento pueda ajustarse a temperaturas diferentes, se someterá a ensayo a la temperatura de funcionamiento más baja.
- c) Las máquinas expendedoras refrigeradas con compartimentos de volúmenes variables se someterán a ensayo con el volumen neto del compartimento de temperatura de funcionamiento más alta ajustado a su volumen neto mínimo.
- d) En el caso de los refrigeradores de bebidas, la velocidad de enfriamiento especificada se ajustará a la mitad del tiempo de recuperación por recarga.

Cuadro 3

**Condiciones ambiente**

	Temperatura de termómetro seco, °C	Humedad relativa, %	Punto de rocío, °C	Masa de vapor de agua en aire seco, g/kg
Serie 1	25	60	16,7	12,0
Serie 2	30	55	20,0	14,8

## 2. Determinación del IEE:

- a) Para todos los aparatos de refrigeración con función de venta directa, el IEE, expresado en porcentaje y redondeado al primer decimal, compara el AE (en kWh/a) con el SAE de referencia (en kWh/a) y se calcula como sigue:

$$IEE = AE/SAE.$$

- b) El AE, expresado en kWh/a y redondeado a dos decimales, se calcula como sigue:

$$AE = 365 \times E_{\text{diario}};$$

donde:

—  $E_{\text{diario}}$  es el consumo de energía del aparato de refrigeración con función de venta directa a lo largo de veinticuatro horas, expresado en kWh/24 h y redondeado al tercer decimal.

- c) El SAE se expresa en kWh/a y se redondea al segundo decimal. Para los aparatos de refrigeración con función de venta directa cuyos compartimentos sean todos de la misma clase de temperatura y las máquinas expendedoras refrigeradas, el SAE se calcula como sigue:

$$SAE = 365 \times P \times (M + N \times Y) \times C.$$

Para los aparatos de refrigeración con función de venta directa con varios compartimentos de diferentes clases de temperatura, excepto las máquinas expendedoras refrigeradas, el SAE se calcula como sigue:

$$SAE = 365 \times P \times \sum_{c=1}^n (M + N \times Y_c) \times C_c;$$

donde:

- 1) c es el número índice correspondiente a cada tipo de compartimento, y se sitúa entre 1 y n, siendo n el número total de tipos de compartimentos.

2) Los valores de M y N figuran en el cuadro 4.

*Cuadro 4*  
**Valores de M y N**

Categoría	Valor de M	Valor de N
Refrigeradores de bebidas	2,1	0,006
Congeladores de helados	2,0	0,009
Máquinas expendedoras refrigeradas	4,1	0,004
Vitrinas de helados	25,0	30,400
Armarios frigoríficos verticales y combinados para supermercados	9,1	9,100
Armarios frigoríficos horizontales para supermercados	3,7	3,500
Armarios congeladores verticales y combinados para supermercados	7,5	19,300
Armarios congeladores horizontales para supermercados	4,0	10,300
Armarios de carga rodante (a partir del 1 de marzo de 2021)	9,2	11,600
Armarios de carga rodante (a partir del 1 de septiembre de 2023)	9,1	9,100

3) Los valores del coeficiente de temperatura C figuran en el cuadro 5.

*Cuadro 5*

**Condiciones de temperatura y valores correspondientes del coeficiente de temperatura C**

a) **Armarios para supermercados**

Categoría	Clase de temperatura	Temperatura más alta del paquete-M más caliente (°C)	Temperatura más baja del paquete-M más frío (°C)	Temperatura mínima más alta de todos los paquetes-M (°C)	Valor de C
Armarios frigoríficos verticales y combinados para supermercados	M2	$\leq + 7$	$\geq - 1$	n. a.	1,00
	H1 y H2	$\leq + 10$	$\geq - 1$	n. a.	0,82
	M1	$\leq + 5$	$\geq - 1$	n. a.	1,15
Armarios frigoríficos horizontales para supermercados	M2	$\leq + 7$	$\geq - 1$	n. a.	1,00
	H1 y H2	$\leq + 10$	$\geq - 1$	n. a.	0,92
	M1	$\leq + 5$	$\geq - 1$	n. a.	1,08
Armarios congeladores verticales y combinados para supermercados	L1	$\leq - 15$	n. a.	$\leq - 18$	1,00
	L2	$\leq - 12$	n. a.	$\leq - 18$	0,90
	L3	$\leq - 12$	n. a.	$\leq - 15$	0,90
Armarios congeladores horizontales para supermercados	L1	$\leq - 15$	n. a.	$\leq - 18$	1,00
	L2	$\leq - 12$	n. a.	$\leq - 18$	0,92
	L3	$\leq - 12$	n. a.	$\leq - 15$	0,92



b) **Vitrinas de helados**

Clase de temperatura	Temperatura más alta del paquete-M más caliente (°C)	Temperatura más baja del paquete-M más frío (°C)	Temperatura mínima más alta de todos los paquetes-M (°C)	Valor de C
G1	- 10	- 14	n. a.	1,00
G2	- 10	- 16	n. a.	1,00
G3	- 10	- 18	n. a.	1,00
L1	- 15	n. a.	- 18	1,00
L2	- 12	n. a.	- 18	1,00
L3	- 12	n. a.	- 15	1,00
S	Clasificación especial			1,00

c) **Máquinas expendedoras refrigeradas**

Clase de temperatura (**)	Temperatura máxima medida del producto ( $T_V$ ) (°C)	Valor de C
Categoría 1	7	$1 + (12 - T_V)/25$
Categoría 2	12	
Categoría 3	3	
Categoría 4	$(T_{V1} + T_{V2})/2$ (*)	
Categoría 6	$(T_{V1} + T_{V2})/2$ (*)	

d) **Otros aparatos de refrigeración con función de venta directa**

Categoría	Valor de C
Otros aparatos	1,00

## Notas:

(\*) En el caso de las máquinas expendedoras multitemperatura,  $T_V$  será la media de  $T_{V1}$  (la temperatura máxima medida del producto en el compartimento más caliente) y  $T_{V2}$  (la temperatura máxima medida del producto en el compartimento más frío).

(\*\*) Categoría 1 = máquinas refrigeradas con frente cerrado para latas y botellas donde los productos están apilados; categoría 2 = máquinas refrigeradas con frente de cristal para latas y botellas, confitería y refrigerios; categoría 3 = máquinas refrigeradas con frente de cristal exclusivamente para productos alimenticios perecederos; categoría 4 = máquinas refrigeradas multitemperatura con frente de cristal; categoría 6 = máquinas combinadas que consisten en máquinas de diferentes categorías incluidas en la misma caja y enfriadas por un solo enfriador.

n. a. = no aplicable.

## 4) El coeficiente Y se calcula como sigue:

## a) En el caso de los refrigeradores de bebidas:

$Y_c$  es el volumen equivalente de los compartimentos del refrigerador de bebidas con la temperatura de referencia  $T_c$  ( $Ve_{q_c}$ ), calculado como sigue:

$$Y_c = Ve_{q_c} = \text{volumen bruto}_c \times ((25 - T_c)/20) \times CC;$$

donde  $T_c$  es la temperatura media del compartimento y  $CC$  es el factor de la clase climática. Los valores de  $T_c$  se establecen en el cuadro 6. Los valores de  $CC$  se establecen en el cuadro 7.

Cuadro 6

**Clases de temperatura y temperatura media correspondiente de los compartimentos ( $T_c$ ) de los refrigeradores de bebidas**

Clase de temperatura (°)	$T_c$ (°C)
K1	+ 3,5
K2	+ 2,5
K3	- 1,0
K4	+ 5,0

Cuadro 7

**Condiciones de funcionamiento y valores correspondientes de  $CC$  para los refrigeradores de bebidas**

Temperatura ambiente más caliente (°C)	Humedad ambiente relativa (%)	$CC$
+ 25	60	1,00
+ 32	65	1,05
+ 40	75	1,10

b) En el caso de los congeladores de helados:

$Y_c$  es el volumen equivalente de los compartimentos del congelador de helados con la temperatura de referencia  $T_c$ , ( $Ve_{q_c}$ ), calculado como sigue:

$$Y_c = Ve_{q_c} = \text{volumen neto}_c \times ((12 - T_c)/30) \times CC;$$

donde  $T_c$  es la temperatura media del compartimento y  $CC$  es el factor de la clase climática. Los valores de  $T_c$  se establecen en el cuadro 8. Los valores de  $CC$  se establecen en el cuadro 9.

Cuadro 8

**Clases de temperatura y temperatura media correspondiente de los compartimentos ( $T_c$ ) de los congeladores de helados**

Clase de temperatura		$T_c$ (°C)
Temperatura (°C) del paquete-M más caliente en todos los ensayos (excepto en el ensayo de apertura de la tapa) inferior o igual a:	Aumento de la temperatura máxima (°C) del paquete-M más caliente permitido en el ensayo de apertura de la tapa:	
- 18	2	- 18,0
- 7	2	- 7,0

Cuadro 9

**Condiciones de funcionamiento y valores correspondientes de  $CC$  para los congeladores de helados**

	Mínima		Máxima		$CC$
	Temperatura ambiente (°C)	Humedad ambiente relativa (%)	Temperatura ambiente (°C)	Humedad ambiente relativa (%)	
Congelador de helados con tapa transparente	16	80	30	55	1,00
			35	75	1,10
			40	40	1,20

	Mínima		Máxima		CC
	Temperatura ambiente (°C)	Humedad ambiente relativa (%)	Temperatura ambiente (°C)	Humedad ambiente relativa (%)	
Congelador de helados con tapa opaca	16	80	30	55	1,00
			35	75	1,04
			40	40	1,10

c) En el caso de las máquinas expendedoras refrigeradas:

Y es el volumen neto de la máquina expendedora refrigerada, que es la suma de los volúmenes de todos los compartimentos en los que están contenidos los productos directamente disponibles para la venta, y el volumen por el que pasan los productos durante el proceso de dispensación, expresado en litros (L) y redondeado al número entero más próximo.

d) En el caso de todos los demás aparatos de refrigeración con función de venta directa:

$Y_c$  es la suma de las TDA de todos los compartimentos de la misma clase de temperatura del aparato de refrigeración con función de venta directa, expresada en metros cuadrados ( $m^2$ ) y redondeada al segundo decimal.

5) Los valores de P se establecen en el cuadro 10.

Cuadro 10

**Valores P**

Tipo de armario	P
Armarios integrales para supermercados	1,10
Otros aparatos de refrigeración con función de venta directa	1,00

## ANEXO IV

**Procedimiento de verificación a efectos de la vigilancia del mercado**

Las tolerancias de verificación definidas en el presente anexo se refieren únicamente a la verificación de los parámetros declarados por las autoridades de los Estados miembros y no deberán ser utilizadas por el fabricante, el importador o el representante autorizado como una tolerancia permitida para establecer los valores indicados en la documentación técnica o para interpretar esos valores con vistas a lograr la conformidad o comunicar un mejor rendimiento por cualquier medio.

En caso de que un modelo haya sido diseñado para que pueda detectar que está siendo objeto de ensayo (por ejemplo, reconociendo las condiciones de ensayo o el ciclo de ensayo) y reaccionar específicamente con una alteración automática de su rendimiento durante el ensayo con el objetivo de alcanzar un nivel más favorable para cualquiera de los parámetros especificados en el presente Reglamento o incluidos en la documentación técnica o en cualquiera de los documentos facilitados, se considerará que ni el modelo ni ninguno de los modelos equivalentes son conformes.

Al verificar la conformidad de un modelo de producto con los requisitos establecidos en el presente Reglamento en virtud del artículo 3, apartado 2, de la Directiva 2009/125/CE, con respecto a los requisitos recogidos en el presente anexo, las autoridades de los Estados miembros aplicarán el siguiente procedimiento:

1. Las autoridades de los Estados miembros verificarán una sola unidad del modelo.
2. Se considerará que el modelo cumple los requisitos aplicables:
  - a) si los valores indicados en la documentación técnica con arreglo al punto 2 del anexo IV de la Directiva 2009/125/CE (valores declarados), así como, en su caso, los valores utilizados para calcular dichos valores, no son más favorables para el fabricante, el importador o el representante autorizado que los resultados de las correspondientes mediciones realizadas con arreglo a la letra g) de dicho punto, y
  - b) si los valores declarados cumplen cualquiera de los requisitos establecidos en el presente Reglamento, y ninguna información exigida sobre el producto publicada por el fabricante, el importador o el representante autorizado contiene valores más favorables para el fabricante, el importador o el representante autorizado que los valores declarados, y
  - c) si, cuando las autoridades de los Estados miembros verifican la unidad del modelo, constatan que el fabricante, el importador o el representante autorizado han establecido un sistema que cumple los requisitos del artículo 6, párrafo segundo, y
  - d) si, cuando las autoridades de los Estados miembros verifican la unidad del modelo, este cumple los requisitos del artículo 6, párrafo tercero, y los requisitos sobre eficiencia en el uso de los recursos del punto 2 del anexo II, y
  - e) si, cuando las autoridades de los Estados miembros someten a ensayo la unidad del modelo, los valores determinados (los valores de los parámetros pertinentes medidos en ensayos y los valores calculados a partir de esas mediciones) cumplen las tolerancias de verificación respectivas indicadas en el cuadro 11.
3. Si no se alcanzan los resultados contemplados en el punto 2, letras a), b), c) o d), se considerará que ni el modelo ni ninguno de los modelos equivalentes son conformes con el presente Reglamento.
4. Si no se alcanza el resultado contemplado en el punto 2, letra e), las autoridades de los Estados miembros seleccionarán tres unidades adicionales del mismo modelo para ensayo. Como alternativa, esas tres unidades adicionales podrán pertenecer a uno o varios modelos equivalentes.
5. Se considerará que el modelo cumple los requisitos aplicables si, con respecto a estas tres unidades, la media aritmética de los valores determinados cumple las tolerancias de verificación respectivas indicadas en el cuadro 11.
6. Si no se alcanza el resultado contemplado en el punto 5, se considerará que ni el modelo ni ninguno de los modelos equivalentes son conformes con el presente Reglamento.
7. Las autoridades de los Estados miembros proporcionarán toda la información pertinente a las autoridades de los demás Estados miembros y a la Comisión inmediatamente después de que se adopte una decisión sobre la no conformidad del modelo con arreglo a los puntos 3 o 6.

Las autoridades de los Estados miembros utilizarán los métodos de medición y cálculo establecidos en el anexo III.

Las autoridades de los Estados miembros solo aplicarán las tolerancias de verificación que se indican en el cuadro 11 y solo utilizarán el procedimiento descrito en los puntos 1 a 7 para los requisitos contemplados en el presente anexo. Con respecto a los parámetros del cuadro 11 no se aplicarán otras tolerancias, como las establecidas en normas armonizadas o en cualquier otro método de medición.

Cuadro 11

**Tolerancias de verificación**

Parámetros	Tolerancias de verificación
Volumen neto y volumen neto del compartimento, si procede	El valor determinado <sup>(a)</sup> no deberá ser inferior al valor declarado en más del 3 % o 1 L, si este valor es superior.
Volumen bruto y volumen bruto del compartimento, si procede	El valor determinado <sup>(a)</sup> no deberá ser inferior al valor declarado en más del 3 % o 1 L, si este valor es superior.
TDA y TDA del compartimento, si procede	El valor determinado <sup>(a)</sup> no deberá ser superior al valor declarado en más de un 3 %.
$E_{diario}$	El valor determinado <sup>(a)</sup> no deberá ser superior al valor declarado en más de un 10 %.
AE	El valor determinado <sup>(a)</sup> no deberá ser superior al valor declarado en más de un 10 %.

<sup>(a)</sup> En el caso de que se sometan a ensayo tres unidades adicionales conforme a lo dispuesto en el punto 4, por valor determinado se entenderá la media aritmética de los valores determinados con estas tres unidades adicionales.

## ANEXO V

**Valores de referencia**

En el momento de la entrada en vigor del presente Reglamento se determinó que la mejor tecnología disponible en el mercado de los aparatos de refrigeración con función de venta directa desde el punto de vista de su índice de eficiencia energética (IEE) era la que se presenta a continuación.

	TDA (m <sup>2</sup> ), volumen neto (L) o volumen bruto (L), según proceda	T <sub>1</sub> o T <sub>v</sub>	AE (kWh/a)
Armarios para supermercados (frigoríficos verticales para supermercados)	3,3		4526 (= 12,4 kWh/24 h)
Armarios para supermercados (frigoríficos horizontales para supermercados)	2,2		2044 (= 5,6 kWh/24 h)
Armarios para supermercados (congeladores verticales para supermercados)	3		9709 (= 26,6 kWh/24 h)
Armarios para supermercados (congeladores horizontales para supermercados)	1,4		1621 (= 4,4 kWh/24 h)
	2,76		6424 (= 17,6 kWh/24 h)
Máquina expendedora de latas y botellas	548	7 °C	1547 (= 4,24 kWh/24 h)
Máquina expendedora refrigerada con espirales	472	3 °C	2070 (= 5,67 kWh/24 h)
Refrigerador de bebidas	506		475 (= 1,3 kWh/24 h)
Congelador de helados	302		329 (= 0,9 kWh/24 h)
Vitrina de helados	1,43		10862 (= 29,76 kWh/24 h)