

**REGLAMENTO (UE) 2019/1782 DE LA COMISIÓN****de 1 de octubre de 2019****por el que se establecen requisitos de diseño ecológico para las fuentes de alimentación externas de conformidad con la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y se deroga el Reglamento (CE) n.º 278/2009 de la Comisión****(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 insta 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 15, apartado 1,

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 notable de ventas y de comercio en la Unión, que tengan un importante impacto medioambiental y que, a través de su diseño, ofrezcan posibilidades significativas de mejorar ese impacto sin que ello conlleve excesivos costes.
- (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. El plan de trabajo sobre diseño ecológico señala los grupos de productos relacionados con la energía que se consideran prioritarios para la realización de estudios preparatorios y prevé la posible adopción de medidas de ejecución, así como la revisión del Reglamento (CE) n.º 278/2009 de la Comisión <sup>(3)</sup>.
- (3) Se estima que las medidas del plan de trabajo sobre diseño ecológico pueden dar lugar, de aquí a 2030, a un ahorro anual de energía final de más de 260 TWh, lo que equivale a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en aproximadamente 100 millones de toneladas. Las fuentes de alimentación externas son uno de los grupos de productos incluidos en el plan de trabajo.
- (4) La Comisión estableció los requisitos de diseño ecológico aplicables a las fuentes de alimentación externas en su Reglamento (CE) n.º 278/2009. A tenor del propio Reglamento, la Comisión debe revisarlo a la luz del progreso técnico.
- (5) La Comisión ha revisado el Reglamento (CE) n.º 278/2009 y analizado los aspectos técnicos, medioambientales y económicos de las fuentes de alimentación externas, así como el comportamiento de los usuarios en la vida real. Esta revisión se ha llevado a cabo en estrecha cooperación con los interlocutores y las partes interesadas de la Unión y de terceros países. Sus resultados se harán públicos y se presentarán al foro consultivo establecido en el artículo 18 de la Directiva 2009/125/CE.

<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 278/2009 de la Comisión, de 6 de abril de 2009, por el que se desarrolla la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo concerniente a los requisitos de diseño ecológico aplicables a la eficiencia media en activo de las fuentes de alimentación externas y a su consumo de energía eléctrica durante el funcionamiento en vacío (DO L 93 de 7.4.2009, p. 3).

- (6) El estudio de revisión pone de manifiesto que las fuentes de alimentación externas se introducen en el mercado de la Unión en grandes cantidades y describe los beneficios que se obtendrían actualizando los requisitos de diseño ecológico y adaptándolos al progreso tecnológico.
- (7) En el mercado de la Unión se introduce un número cada vez mayor de fuentes de alimentación externas con tensión de salida múltiple, que no están reguladas por el Reglamento (CE) n.º 278/2009. Estas fuentes deben, por tanto, estar incluidas en el ámbito de aplicación del Reglamento para garantizar un mayor ahorro energético y establecer unas condiciones de competencia equitativas.
- (8) Conviene que las fuentes de alimentación externas que adaptan su tensión de salida a la carga primaria sigan estando incluidas en el ámbito de aplicación del Reglamento.
- (9) Es preciso armonizar el consumo energético de las fuentes de alimentación externas mediante requisitos de diseño ecológico, lo que, a su vez, contribuirá al buen funcionamiento del mercado interior. Asimismo, estos requisitos deben mejorar el comportamiento medioambiental de las fuentes de alimentación externas. Se estima que, con respecto a la situación en caso de no adoptarse nuevas medidas, podría lograrse un ahorro anual de energía final de 4,3 TWh de aquí a 2030, que correspondería a 1,45 millones de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>.
- (10) Los parámetros pertinentes de los productos deben medirse con métodos fiables, exactos y reproducibles. Estos deben tener en cuenta los métodos de medición más avanzados reconocidos, incluidas, en su caso, las normas armonizadas adoptadas por las organizaciones de normalización que figuran en el anexo I del Reglamento (UE) n.º 1025/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo (4).
- (11) Con arreglo al artículo 8 de la Directiva 2009/125/CE, el presente Reglamento debe especificar los procedimientos de evaluación de la conformidad aplicables.
- (12) A fin de facilitar el control de la conformidad, los fabricantes, importadores o representantes autorizados deben aportar información en la documentación técnica a la que se refieren los anexos IV y V de la Directiva 2009/125/CE, en la medida en que dicha información guarde relación con los requisitos establecidos en el presente Reglamento.
- (13) Además de los requisitos jurídicamente vinculantes que dispone 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 garantizar un amplio y fácil acceso a la información sobre el comportamiento medioambiental de los productos contemplados en este Reglamento a lo largo de su ciclo de vida.
- (14) En una revisión del presente Reglamento ha de evaluarse la idoneidad y eficacia de sus disposiciones para el logro de sus objetivos. La fecha de la revisión ha de fijarse dejando el tiempo suficiente para poder aplicar la totalidad de las disposiciones del Reglamento y que estas produzcan efectos en el mercado.
- (15) Por consiguiente, conviene derogar el Reglamento (CE) n.º 278/2009.
- (16) Las medidas establecidas en el presente Reglamento se ajustan al dictamen del Comité creado 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 las fuentes de alimentación externas.
2. El presente Reglamento no se aplicará a los siguientes productos:
  - a) convertidores de tensión;
  - b) sistemas de alimentación ininterrumpida;
  - c) cargadores de baterías sin función de alimentación eléctrica;

(4) 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).

- d) convertidores para iluminación;
- e) fuentes de alimentación externas para productos sanitarios;
- f) inyectoros activos de alimentación a través de Ethernet;
- g) estaciones de conexión para aparatos autónomos;
- h) fuentes de alimentación externas introducidas en el mercado antes del 1 de abril de 2025 únicamente como piezas de mantenimiento o de recambio para sustituir a fuentes de alimentación externas idénticas introducidas en el mercado antes del 1 de abril de 2020, a condición de que en la pieza de mantenimiento o de recambio, o en su embalaje, se indique claramente «Fuente de alimentación externa para uso exclusivo como pieza de recambio para» y el o los productos de carga primaria a los que esté destinada.

## Artículo 2

### Definiciones

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

- 1) «fuente de alimentación externa»: dispositivo que reúne todos los criterios siguientes:
  - a) está diseñado para convertir la corriente alterna (CA) de entrada suministrada por la red eléctrica en una o varias corrientes continuas (CC) o CA de salida de tensión inferior;
  - b) se usa con uno o varios dispositivos independientes que constituyen la carga primaria;
  - c) está contenido en una envolvente física independiente del dispositivo o los dispositivos que constituyen la carga primaria;
  - d) está conectado al dispositivo o los dispositivos que constituyen la carga primaria mediante conexiones eléctricas extraíbles o fijas macho/hembra, cables, hilos u otro cableado;
  - e) tiene una potencia nominal de salida de 250 vatios como máximo, y
  - f) se usa con equipos eléctricos y electrónicos domésticos y de oficina incluidos en el anexo I;
- 2) «fuente de alimentación externa de baja tensión»: fuente de alimentación externa con una tensión nominal de salida inferior a 6 voltios y una intensidad nominal de salida superior o igual a 550 miliamperios;
- 3) «fuente de alimentación externa con tensión de salida múltiple»: fuente de alimentación externa capaz de transformar la CA de entrada suministrada por la red eléctrica en varias CC o CA de salida simultáneas de tensión inferior;
- 4) «convertidor de tensión»: dispositivo que convierte la tensión de entrada de 230 voltios suministrada por la red eléctrica en una tensión de salida de 110 voltios con características similares a las de la suministrada por la red eléctrica;
- 5) «fuente de alimentación ininterrumpida»: dispositivo que proporciona automáticamente energía eléctrica de reserva cuando la suministrada por la red eléctrica cae a un nivel de tensión inaceptable;
- 6) «cargador de baterías»: dispositivo que se conecta directamente a una batería extraíble en su interfaz de salida;
- 7) «convertidor para iluminación»: fuente de alimentación externa utilizada para fuentes luminosas de muy baja tensión;
- 8) «inyector activo de alimentación a través de Ethernet»: dispositivo que transforma la tensión de entrada suministrada por la red eléctrica en una CC de salida de tensión inferior, tiene uno o más puertos Ethernet de entrada y uno o más puertos Ethernet de salida, suministra electricidad a uno o varios dispositivos conectados a los puertos Ethernet de salida y proporciona la tensión nominal en el puerto o los puertos de salida únicamente cuando se detectan dispositivos compatibles siguiendo un proceso normalizado;
- 9) «estación de conexión para aparatos autónomos»: dispositivo en el que se coloca para la carga un aparato que funciona con batería y que ejecuta tareas que exigen el movimiento del aparato sin intervención de ningún usuario, y que puede guiar los movimientos independientes del aparato;
- 10) «red eléctrica»: suministro eléctrico procedente de la red de 230 ( $\pm 10$  %) voltios de corriente alterna a 50 Hz;
- 11) «equipo informático»: equipo cuya función primaria consiste en introducir, almacenar, visualizar, recuperar, transmitir, procesar, conmutar o controlar datos y mensajes de telecomunicaciones, o que combina varias de estas funciones, y que puede estar provisto de uno o más puertos terminales utilizados normalmente para la transmisión de información;
- 12) «entorno doméstico»: entorno en el que se prevé que se utilicen receptores de radio y televisión a una distancia máxima de 10 m de los equipos en cuestión;
- 13) «potencia nominal de salida ( $P_O$ )»: potencia de salida máxima especificada por el fabricante;

- 14) «funcionamiento en vacío»: condición en la que la entrada de una fuente de alimentación externa está conectada a la red eléctrica, pero la salida no está conectada a ninguna carga primaria;
- 15) «modo activo»: condición en la que la entrada de una fuente de alimentación externa está conectada a la red eléctrica y la salida está conectada a una carga primaria;
- 16) «eficiencia en el modo activo»: relación entre la potencia producida por una fuente de alimentación externa en el modo activo y la potencia de entrada necesaria para producirla;
- 17) «eficiencia media en activo»: promedio de las eficiencias en el modo activo al 25 %, 50 %, 75 % y 100 % de la potencia nominal de salida;
- 18) «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;
- 19) «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.

### Artículo 3

#### Requisitos de diseño ecológico

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

### 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 descrito 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 contener los valores declarados que figuran en el punto 2, letra c), del anexo II del presente Reglamento.
3. En caso de que la información incluida en la documentación técnica de un determinado modelo se haya obtenido:
  - a) a partir de un modelo que posee las mismas características técnicas pertinentes para la información técnica que debe proporcionarse, pero que es producido por un fabricante diferente, o
  - b) mediante cálculos efectuados en función del diseño o mediante extrapolación a partir de otro modelo del mismo fabricante o de un fabricante diferente, o por ambos procedimientos,

la documentación técnica deberá facilitar los detalles y resultados de dichos cálculos, la evaluación realizada por los fabricantes para verificar la exactitud de los cálculos y, en su caso, la declaración de identidad entre los modelos de fabricantes diferentes.

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

### Artículo 5

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

Las autoridades de los Estados miembros aplicarán el procedimiento de verificación establecido en el anexo III cuando lleven a cabo los controles de vigilancia del mercado a que se refiere el artículo 3, apartado 2, de la Directiva 2009/125/CE.

### Artículo 6

#### Valores de referencia

En el anexo IV 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 7***Revisión**

La Comisión revisará el presente Reglamento a la luz del progreso tecnológico y presentará al foro consultivo los resultados de esa revisión, incluido, en su caso, un proyecto de propuesta de revisión, a más tardar el 14 de noviembre de 2022.

En la revisión se evaluarán, en particular: la viabilidad de establecer un requisito relativo a la eficiencia energética mínima al 10 % de carga; opciones para incluir en el ámbito de aplicación del Reglamento los cargadores inalámbricos, los inyectores activos de alimentación a través de Ethernet y las fuentes de alimentación externas utilizadas con equipos eléctricos y electrónicos domésticos y de oficina no incluidos en el anexo I; y opciones para incluir requisitos en apoyo de los objetivos de la economía circular, incluida la interoperabilidad.

*Artículo 8***Derogación**

Queda derogado el Reglamento (CE) n.º 278/2009 con efectos a partir del 1 de abril de 2020.

*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 abril de 2020.

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

**Lista de equipos eléctricos y electrónicos domésticos y de oficina**

1. Aparatos domésticos:
    - aparatos para cocinar y procesar de otro modo los alimentos, preparar bebidas, abrir o sellar envases o embalajes, limpiar y cuidar la ropa;
    - aparatos para cortar, secar o tratar el pelo, cepillarse los dientes o afeitarse, aparatos de masaje y otros cuidados corporales;
    - cuchillos eléctricos;
    - básculas;
    - relojes y aparatos destinados a medir, indicar o registrar el tiempo.
  2. Equipos informáticos, incluidas las copiadoras e impresoras y los descodificadores, destinados principalmente a utilizarse en el entorno doméstico.
  3. Equipos de consumo:
    - radios;
    - videocámaras;
    - grabadoras de vídeo;
    - grabadoras de alta fidelidad;
    - amplificadores de sonido;
    - sistemas de «cine en casa»;
    - televisores;
    - instrumentos musicales;
    - otros equipos para grabar o reproducir sonido o imagen, incluidas las señales u otras tecnologías de distribución de sonido e imagen que no sean telecomunicaciones.
  4. Juguetes y artículos deportivos y de ocio eléctricos y electrónicos:
    - trenes eléctricos o juegos eléctricos de carreras de coches;
    - consolas de juego, incluidas las portátiles;
    - artículos deportivos con componentes eléctricos o electrónicos;
    - otros juguetes y artículos deportivos y de ocio
-

## ANEXO II

**Requisitos de diseño ecológico aplicables a las fuentes de alimentación externas**

## 1. Requisitos de eficiencia energética:

- a) A partir del 1 de abril de 2020, el consumo de energía en el funcionamiento en vacío no excederá de los siguientes valores:

	Fuentes de alimentación externas CA-CA, excepto las fuentes de alimentación externas de baja tensión y con tensión de salida múltiple	Fuentes de alimentación externas CA-CC, excepto las fuentes de alimentación externas de baja tensión y con tensión de salida múltiple	Fuentes de alimentación externas de baja tensión	Fuentes de alimentación externas con tensión de salida múltiple
$P_O \leq 49,0 \text{ W}$	0,21 W	0,10 W	0,10 W	0,30 W
$P_O > 49,0 \text{ W}$	0,21 W	0,21 W	0,21 W	0,30 W

- b) A partir del 1 de abril de 2020, la eficiencia media en activo no será inferior a los siguientes valores:

	Fuentes de alimentación externas CA-CA, excepto las fuentes de alimentación externas de baja tensión y con tensión de salida múltiple	Fuentes de alimentación externas CA-CC, excepto las fuentes de alimentación externas de baja tensión y con tensión de salida múltiple	Fuentes de alimentación externas de baja tensión	Fuentes de alimentación externas con tensión de salida múltiple
$P_O \leq 1,0 \text{ W}$	$0,5 \times P_O/1 \text{ W} + 0,160$	$0,5 \times P_O/1 \text{ W} + 0,160$	$0,517 \times P_O/1 \text{ W} + 0,087$	$0,497 \times P_O/1 \text{ W} + 0,067$
$1 \text{ W} < P_O \leq 49,0 \text{ W}$	$0,071 \times \ln(P_O/1 \text{ W}) - 0,0014 \times P_O/1 \text{ W} + 0,67$	$0,071 \times \ln(P_O/1 \text{ W}) - 0,0014 \times P_O/1 \text{ W} + 0,67$	$0,0834 \times \ln(P_O/1 \text{ W}) - 0,0014 \times P_O/1 \text{ W} + 0,609$	$0,075 \times \ln(P_O/1 \text{ W}) + 0,561$
$P_O > 49,0 \text{ W}$	0,880	0,880	0,870	0,860

## 2. Requisitos de información:

- a) A partir del 1 de abril de 2020, la placa de características deberá incluir la siguiente información:

Información de la placa de características	Valor y precisión	Unidad	Notas
Potencia de salida	X,X	W	En caso de que se mida más de una salida física o más de una tensión de salida en la condición de carga 1, se indicarán los conjuntos disponibles de tensión de salida, intensidad de salida y potencia de salida.
Tensión de salida	X,X	V	En caso de que se mida más de una salida física o más de una tensión de salida en la condición de carga 1, se indicarán los conjuntos disponibles de tensión de salida, intensidad de salida y potencia de salida.
Intensidad de salida	X,X	A	En caso de que se mida más de una salida física o más de una tensión de salida en la condición de carga 1, se indicarán los conjuntos disponibles de tensión de salida, intensidad de salida y potencia de salida.

- b) A partir del 1 de abril de 2020, los manuales de instrucciones para los usuarios finales (en su caso) y los sitios web de libre acceso de los fabricantes, los importadores o los representantes autorizados deberán incluir la siguiente información, presentada en este orden:

Información publicada	Valor y precisión	Unidad	Notas
Nombre o marca, número del registro mercantil y dirección del fabricante	-	-	-
Identificador del modelo	-	-	-
Tensión de entrada	X	V	Según especifique el fabricante. Puede ser un valor o un intervalo.
Frecuencia de la CA de entrada	X	Hz	Según especifique el fabricante. Puede ser un valor o un intervalo.
Tensión de salida	X,X	V	Tensión nominal de salida. Deberá indicarse si es CA o CC. En caso de que se mida más de una salida física o más de una tensión de salida en la condición de carga 1, se publicarán los conjuntos disponibles de tensión de salida, intensidad de salida y potencia de salida.
Intensidad de salida	X,X	A	Intensidad nominal de salida. En caso de que se mida más de una salida física o más de una tensión de salida en la condición de carga 1, se publicarán los conjuntos disponibles de tensión de salida, intensidad de salida y potencia de salida.
Potencia de salida	X,X	W	Potencia nominal de salida. En caso de que se mida más de una salida física o más de una tensión de salida en la condición de carga 1, se publicarán los conjuntos disponibles de tensión de salida, intensidad de salida y potencia de salida.
Eficiencia media en activo	X,X	%	Declarada por el fabricante sobre la base del valor calculado como media aritmética de la eficiencia en las condiciones de carga 1-4. En los casos en que se declaran múltiples eficiencias medias en activo para tensiones de salida múltiples disponibles en la condición de carga 1, el valor publicado será la eficiencia media en activo declarada para la tensión de salida más baja.
Eficiencia a baja carga (10 %).	X,X	%	Declarada por el fabricante sobre la base del valor calculado en la condición de carga 5. Las fuentes de alimentación externas con una potencia nominal de salida igual o inferior a 10 W estarán exentas de este requisito. En los casos en que se declaran múltiples eficiencias medias en activo para tensiones de salida múltiples disponibles en la condición de carga 1, el valor publicado será el declarado para la tensión de salida más baja.
Consumo eléctrico en vacío	X,XX	W	Declarado por el fabricante sobre la base del valor medido para la condición de carga 6.



Las condiciones de carga pertinentes son las siguientes:

Porcentaje de intensidad nominal de salida	
Condición de carga 1	100 % ± 2 %
Condición de carga 2	75 % ± 2 %
Condición de carga 3	50 % ± 2 %
Condición de carga 4	25 % ± 2 %
Condición de carga 5	10 % ± 1 %
Condición de carga 6	0 % (funcionamiento en vacío)

c) A partir del 1 de abril de 2020, a efectos de la evaluación de la conformidad con arreglo al artículo 4, la documentación técnica contendrá los elementos siguientes:

1) Para las fuentes de alimentación externas con una potencia nominal de salida superior a 10 vatios:

Cantidad comunicada	Descripción
Intensidad de salida en media cuadrática (mA)	Medición en las condiciones de carga 1-5
Tensión de salida en media cuadrática (V)	
Potencia de salida en modo activo (W)	
Tensión de entrada en media cuadrática (V)	Medición en las condiciones de carga 1-6
Potencia de entrada en media cuadrática (W)	
Distorsión armónica total de la intensidad de entrada	
Factor de potencia verdadero	
Potencia consumida (W)	Cálculo en las condiciones de carga 1-5, medición en la condición de carga 6
Eficiencia en el modo activo	Cálculo en las condiciones de carga 1-5
Eficiencia media en activo	Media aritmética de la eficiencia en las condiciones de carga 1-4

En caso de que se mida más de una salida física o más de una tensión de salida en la condición de carga 1, se especificarán las cantidades comunicadas pertinentes correspondientes a cada medición.

Las condiciones de carga pertinentes se establecen en el punto 2, letra b).

2) Para las fuentes de alimentación externas con una potencia nominal de salida igual o inferior a 10 vatios:

Cantidad comunicada	Descripción
Intensidad de salida en media cuadrática (mA)	Medición en las condiciones de carga 1-4
Tensión de salida en media cuadrática (V)	
Potencia de salida en modo activo (W)	
Tensión de entrada en media cuadrática (V)	Medición en las condiciones de carga 1-4 y 6
Potencia de entrada en media cuadrática (W)	
Distorsión armónica total de la intensidad de entrada	
Factor de potencia verdadero	
Potencia consumida (W)	Cálculo en las condiciones de carga 1-4, medición en la condición de carga 6
Eficiencia en el modo activo	Cálculo en las condiciones de carga 1-4

Cantidad comunicada	Descripción
Eficiencia media en activo	Media aritmética de la eficiencia en las condiciones de carga 1-4

En caso de que se mida más de una salida física o más de una tensión de salida en la condición de carga 1, se especificarán las cantidades comunicadas pertinentes correspondientes a cada medición.

Las condiciones de carga pertinentes se establecen en el punto 2, letra b).

### 3. Mediciones y cálculos

Con vistas a la conformidad y a la verificación de la conformidad con los requisitos establecidos en el presente Reglamento, se efectuarán mediciones y cálculos utilizando normas armonizadas cuyos números de referencia hayan sido publicados al efecto en el *Diario Oficial de la Unión Europea*, u otros métodos fiables, exactos y reproducibles que tengan en cuenta el estado de la técnica generalmente aceptado.

—

## ANEXO III

**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 medidos 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.

Al verificar la conformidad de un modelo de producto con los requisitos establecidos en el presente Reglamento con arreglo al 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 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) se ajustan a las tolerancias de verificación respectivas indicadas en el cuadro 1; y
  - d) si, cuando las autoridades de los Estados miembros comprueban la unidad del modelo, esta cumple los requisitos sobre información del punto 2 del anexo II.
3. Si no se alcanzan los resultados contemplados en el punto 2, letras a), b) 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 c), las autoridades de los Estados miembros seleccionarán tres unidades adicionales del mismo modelo para someterlas a ensayo. Como alternativa, las tres unidades adicionales seleccionadas podrán ser de 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 respectivas tolerancias de verificación indicadas en el cuadro 1.
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 II.

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

Cuadro 1.

**Tolerancias de verificación**

<i>Parámetros</i>	<i>Tolerancias de verificación</i>
Funcionamiento en vacío	El valor determinado (*) no superará el valor declarado en más de 0,01 W.
Eficiencia en el modo activo en cada una de las condiciones de carga aplicables	El valor determinado (*) no será inferior al valor declarado en más del 5 %.
Eficiencia media en activo	El valor determinado (*) no será inferior al valor declarado en más del 5 %.

(\*) En el caso de las tres unidades adicionales sometidas a ensayo 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 IV

**Valores de referencia**

La mejor tecnología disponible en el mercado en el momento de la entrada en vigor del presente Reglamento por lo que respecta a las fuentes de alimentación externas, desde el punto de vista de su consumo energético en vacío y su eficiencia media en activo, se ha definido como sigue:

## a) Funcionamiento en vacío:

El menor consumo energético en vacío disponible para las fuentes de alimentación externas puede calcularse por aproximación como sigue:

— 0,002 vatios, para  $P_O \leq 49,0$  vatios;

— 0,010 vatios, para  $P_O > 49,0$  vatios.

## b) Eficiencia media en activo:

La mejor eficiencia media en activo disponible para las fuentes de alimentación externas puede calcularse por aproximación como sigue:

— 0,767, para  $P_O \leq 1,0$  vatios;

— 0,905, para  $1,0 \text{ vatios} < P_O \leq 49,0$  vatios;

— 0,962, para  $P_O > 49,0$  vatios.

---