

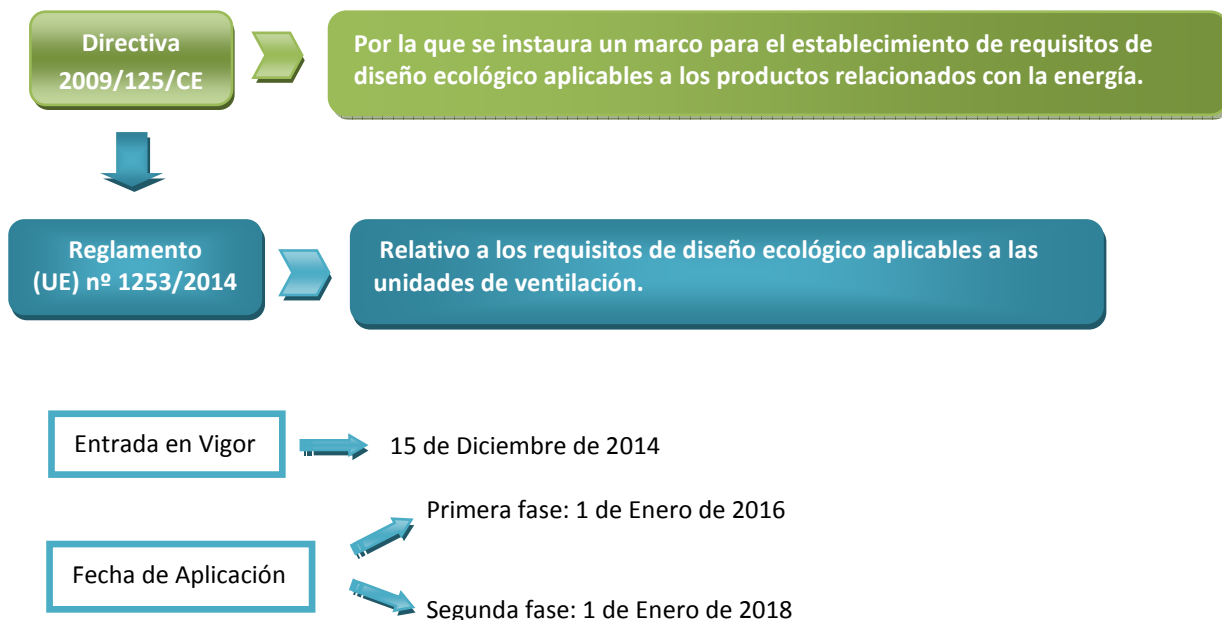
Reglamento 1253/2014 por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a los requisitos de diseño ecológico aplicables a las unidades de ventilación

Los ventiladores constituyen una parte importante de las unidades de ventilación. En el *Reglamento (UE) 327/2011*, actualmente en revisión, de la Comisión se establecen los requisitos mínimos de diseño ecológico para los ventiladores de motor con una potencia eléctrica de entrada comprendida entre 125 W y 500 kW.

Aunque el consumo de electricidad de los ventiladores que forman parte de las unidades de ventilación entra en el ámbito de aplicación de los requisitos mínimos del citado Reglamento, muchas unidades de ventilación utilizan ventiladores a los que no se aplican dichos requisitos y, por consiguiente, se deben introducir medidas de ejecución aplicables a las mismas.

Entre las medidas aplicables a las unidades de ventilación, se debe distinguir entre:

- ❖ Unidades de ventilación residencial.
- ❖ Unidades de ventilación no residencial.



Objeto y ámbito de aplicación

El **objeto** del presente Reglamento, es establecer los requisitos de diseño ecológico aplicables a las unidades de ventilación para su introducción en el mercado o su puesta en servicio.

No se aplicará a las unidades de ventilación que:

1. sean unidireccionales (extracción o impulsión) y tengan una potencia eléctrica de entrada inferior a 30 W, salvo efectos informativos;
2. sean bidireccionales y cuyos ventiladores dispongan de una potencia eléctrica de entrada total inferior a 30 W por corriente de aire, salvo a efectos informativos;
3. sean ventiladores axiales o centrífugos equipados únicamente con una envolvente a tenor del Reglamento (UE) 327/2011;
4. estén exclusivamente destinadas a funcionar:
 - en atmósferas potencialmente explosivas, según lo definido en la Directiva 94/9/CE;
 - en caso de emergencia, durante espacios breves de tiempo y conforme el Reglamento (UE) 305/2011;
 - cuando la temperatura de funcionamiento del aire desplazado exceda de 100 °C;

- cuando la temperatura ambiente de funcionamiento del motor que acciona el ventilador, si dicho motor está situado fuera de la corriente de aire, exceda de 65 °C;
 - cuando la temperatura del aire desplazado o la temperatura ambiente de funcionamiento del motor, si está situado fuera de la corriente de aire, sean inferiores a -40 °C;
 - cuando la tensión de alimentación exceda de 1.000 V CA o 1.500 V CC;
 - en ambientes tóxicos, altamente corrosivos o inflamables o en ambientes con sustancias abrasivas;
5. incluyan un intercambiador de calor y una bomba de calor para la recuperación de calor, o que permitan una transferencia o extracción de calor adicionales a las del sistema de recuperación de calor, salvo la transferencia de calor con fines de protección contra el escarcho o desescarcho;
6. se clasifiquen como campanas extractoras sujetas al Reglamento (UE) 66/2014.

Definiciones

Unidad de ventilación.- aparato eléctrico provisto, como mínimo, de un rotor, un motor y una envolvente, destinado a sustituir el aire utilizado por aire del exterior en un edificio o en parte de un edificio.

Unidad de ventilación residencial.- unidad de ventilación cuyo

- a. caudal máximo no excede de 250 m³/h;
- b. caudal máximo va de 250 a 1.000 m³/h, habiendo declarado el fabricante que el uso previsto se limita exclusivamente a aplicaciones de ventilación residencial.

Unidad de ventilación no residencial.- unidad de ventilación cuyo caudal máximo excede de 250 m³/h y si, yendo el caudal máximo de 250 a 1.000 m³/h, el fabricante no ha declarado que el uso previsto se limita exclusivamente a aplicaciones de ventilación residencial.

Requisitos de diseño ecológico y de información

Los requisitos de diseño ecológico y de información, se establecen en los correspondientes anexos.

Reexamen

- ❖ La Comisión evaluará la necesidad de establecer requisitos sobre los índices de fuga de aire a la luz del progreso tecnológico y presentará los resultados de esa evaluación en el Foro Consultivo no más tarde del 1 de enero de 2017.
- ❖ La Comisión reexaminará el Reglamento a la luz del progreso tecnológico y presentará los resultados de ese reexamen al Foro Consultivo no más tarde del 1 de enero de 2020.

Este Reglamento consta de nueve anexos en los que, para cada uno de ellos, se establece lo siguiente:

Anexo I: Definiciones

En las definiciones cabe destacar:

Eficiencia térmica de un sistema de recuperación de calor residencial (η_r).- razón entre la elevación de temperatura del aire impulsado y la bajada de temperatura del aire extraído, ambas con relación a la temperatura exterior, medidas con el sistema de recuperación de calor en seco y en condiciones ambientales estándar, con flujo másico equilibrado al caudal de referencia y una diferencia térmica entre el aire interior y exterior de 13 K, sin corrección en función de la ganancia de calor procedente de los motores de los ventiladores.

Eficiencia térmica de un sistema de recuperación de calor no residencial ($\eta_{t,uvnr}$).- razón entre la elevación de temperatura del aire impulsado y la bajada de temperatura del aire extraído, ambas con relación a la temperatura exterior, medidas en condiciones de referencia en seco, con flujo másico equilibrado y una diferencia térmica entre el aire interior y exterior de 20 K, sin la ganancia de calor procedente de los motores de los ventiladores y de las fugas internas.

Potencia de ventilador específica interna de los componentes de ventilación (PVE_{int}).- razón entre la caída de presión interna de los componentes de ventilación y la eficiencia del ventilador, determinada para la configuración de referencia (expresada en W/(m³/s)).

Bono de eficiencia (E).- factor de corrección habida cuenta de que una recuperación de calor más eficiente causa más caídas de presión que exigen más potencia de ventilador específica.

Anexo II: Requisitos específicos de diseño ecológico aplicables a las unidades de ventilación residenciales, según el artículo 3, apartados 1 y 3

	A partir del 1 de enero de 2016	A partir del 1 de enero de 2018
Valor máximo del consumo de energía específico calculado con respecto a un clima templado (kWh/(m ² .a))	0	-20
Valor máximo de potencia sonora LWA de las unidades de ventilación sin conductos, incluidas las destinadas a estar provistas de una conexión de conducto en el lado de extracción o de impulsión del aire (dB)	45	40

A partir del 1 de enero de 2016:

- ❖ Todas las unidades de ventilación, excepto las de doble uso, deberán estar provistas de un accionamiento de varias velocidades o de un accionamiento de velocidad variable.
- ❖ Todas las unidades de ventilación bidireccionales deberán disponer de un elemento de bypass térmico.

A partir del 1 de enero de 2018: Además de lo anterior, se tendrá en cuenta:

- ❖ Las unidades de ventilación con filtro deberán disponer de una señal visual de aviso de cambio del filtro.

Anexo III: Requisitos específicos de diseño ecológico aplicables a las unidades de ventilación NO residenciales, según el artículo 3, apartados 2 y 4

	A partir del 1 de enero de 2016	A partir del 1 de enero de 2018
Eficiencia térmica mínima (η_{t_uvnr}) de todos los sistemas de recuperación de calor, excepto los móviles, en unidades de ventilación bidireccionales.	67%	73%
• Con un bono de eficiencia:	$E = (\eta_{t_uvnr} - 0,67) \times 3.000$, si $\eta_{t_uvnr} \geq 67\%$ $E = 0$, si $\eta_{t_uvnr} < 67\%$.	$E = (\eta_{t_uvnr} - 0,73) \times 3.000$, si $\eta_{t_uvnr} \geq 73\%$ $E = 0$, si $\eta_{t_uvnr} < 73\%$.
Eficiencia térmica mínima (η_{t_uvnr}) de todos los sistemas de recuperación de calor móviles en unidades de ventilación bidireccionales.	63%	68%
• Con un bono de eficiencia:	$E = (\eta_{t_uvnr} - 0,63) \times 3.000$, si $\eta_{t_uvnr} \geq 63\%$ $E = 0$, si $\eta_{t_uvnr} < 63\%$.	$E = (\eta_{t_uvnr} - 0,68) \times 3.000$, si $\eta_{t_uvnr} \geq 68\%$ $E = 0$, si $\eta_{t_uvnr} < 68\%$.
Eficiencia mínima del ventilador de las unidades unidireccionales (η_{vu})	6,2 % x ln(P) + 35%, si $P \leq 30$ kW 56,1%, si $P > 30$ kW	6,2 % x ln(P) + 42%, si $P \leq 30$ kW 63,1%, si $P > 30$ kW
Potencia del ventilador específica interna máxima de los componentes de ventilación (PVE_{int limit}) en W/(m³/s):		
• Unidades de ventilación bidireccionales con sistema de recuperación de calor móvil	$1.700 + E - 300 \times q_{nom}/2 - F$, si $q_{nom} < 2$ m ³ /s $1.400 + E - F$, si $q_{nom} \geq 2$ m ³ /s.	$1.600 + E - 300 \times q_{nom}/2 - F$, si $q_{nom} < 2$ m ³ /s $1.300 + E - F$, si $q_{nom} \geq 2$ m ³ /s.
• Unidades de Ventilación bidireccionales con otros sistemas de recuperación de calor	$1.200 + E - 300 \times q_{nom}/2 - F$, si $q_{nom} < 2$ m ³ /s $900 + E - F$, si $q_{nom} \geq 2$ m ³ /s.	$1.100 + E - 300 \times q_{nom}/2 - F$, si $q_{nom} < 2$ m ³ /s $800 + E - F$, si $q_{nom} \geq 2$ m ³ /s.
• Unidades de ventilación unidireccionales que vayan a utilizarse con filtro	250	230

A partir del 1 de enero de 2016:

- ❖ Todas las unidades de ventilación, excepto las de doble uso, deberán estar provistas de un accionamiento de varias velocidades o de un accionamiento de velocidad variable.
- ❖ Todas las unidades de ventilación bidireccionales deberán disponer de un sistema de recuperación de calor.
- ❖ El sistema de recuperación de calor deberá tener un elemento de bypass térmico.

A partir del 1 de enero de 2018: Además de lo anterior, se tendrá en cuenta:

- ❖ Si la unidad de filtro forma parte de la configuración, el producto deberá estar provisto de una señal visual o una alarma en el sistema de mando que deberán activarse si la caída de presión en el filtro sobrepasa la caída de presión final máxima admisible.

Anexo IV: Requisitos de información aplicables a las unidades de ventilación residenciales

Establece la información que se debe proporcionar sobre las unidades de ventilación residenciales.

Anexo V: Requisitos de información aplicables a las unidades de ventilación NO residenciales

Establece la información que se debe proporcionar sobre las unidades de ventilación no residenciales.

Anexo VI: Procedimientos de verificación a efectos de vigilancia del mercado

Para comprobar la conformidad con los requisitos de diseño ecológico y de información, establecidos en este Reglamento, las autoridades de los Estados miembros deberán emplear los métodos de medición y cálculo que figuran en los anexos VIII y XI, aplicando las tolerancias indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetro	Tolerancias de verificación
Potencia de entrada específica	El valor medido no deberá ser más de 1,07 veces el valor máximo declarado
Eficiencia térmica de una unidad de ventilación residencial o no residencial	El valor medido no deberá ser menos de 0,93 veces el valor mínimo declarado
Potencia del ventilador específica interna (PVE_{int})	El valor medido no deberá ser más de 1,07 veces el valor máximo declarado
Eficiencia del ventilador de una unidad de ventilación unidireccional no residencial	El valor medido no deberá ser menos de 0,93 veces el valor mínimo declarado
Nivel de potencia acústica de una unidad de ventilación residencial	El valor medido no deberá ser superior al valor máximo declarado más 2 dB
Nivel de potencia acústica de una unidad de ventilación no residencial	El valor medido no deberá ser superior al valor máximo declarado más 5 dB

Dichas tolerancias, no deberán ser utilizadas por el fabricante o el importador para establecer los valores en la documentación técnica ni para interpretar estos valores con vistas a lograr el cumplimiento.

Anexo VII: Índices de referencia

Anexo VIII: Cálculo del requisito de consumo de energía específico

Anexo IX: Mediciones y cálculos para las unidades de ventilación NO residenciales

El texto completo de este Reglamento se encuentra en la página WEB de AFEC:
http://www.afec.es/es/directivas/reg_2014_1253_es.pdf