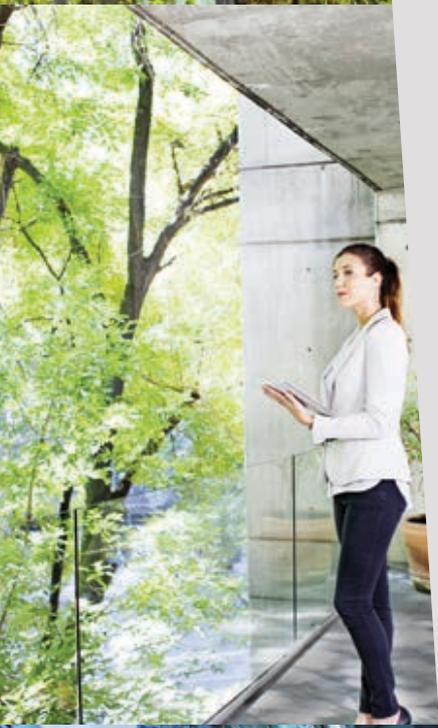


Unidades de tratamiento del aire



# REGLAMENTO EUROPEO SOBRE DISEÑO ECOLÓGICO





# CIAT: FILOSOFÍA RESPONSABLE

El diseño de productos y soluciones con un menor impacto en el entorno y un reducido consumo energético constituye el eje central del dilatado compromiso de CIAT con el desarrollo sostenible, de acuerdo con los objetivos del paquete de medidas sobre el cambio climático y la energía para el 2030.



Emisiones de gases causantes del efecto invernadero



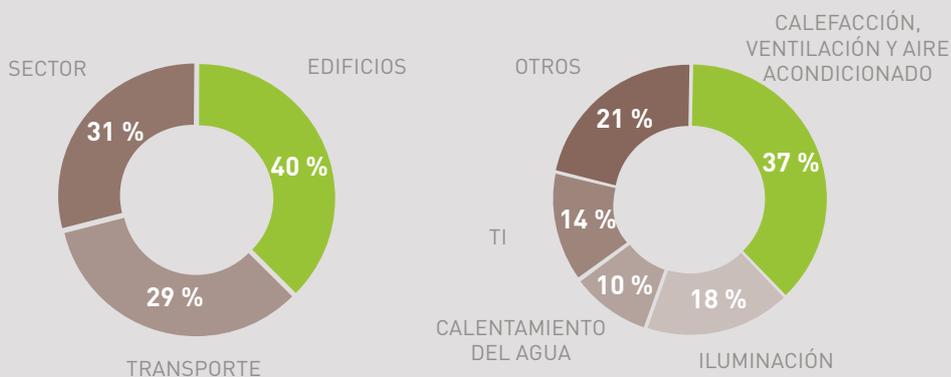
Mejora de la eficiencia energética



Proporción de energía renovable

Las políticas de mejora de la eficiencia energética constituyen la preocupación principal del mercado de la calefacción, la ventilación y el aire acondicionado.

Los edificios son los principales consumidores de energía y los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado son los causantes de la mayor parte de este consumo, por lo que el suministro de soluciones de eficiencia energética a los usuarios constituye tanto un desafío como una gran oportunidad de desarrollo sostenible de la que debe sacar partido el sector de la calefacción, la ventilación y el aire acondicionado.



Consumo energético total

Consumo energético del edificio

Para cumplir estos objetivos, la Unión Europea ha desarrollado una directiva relacionada con el consumo de los equipos, la iluminación, las TI, el calentamiento del agua y la calefacción, la ventilación y el aire acondicionado:

DISEÑO ECOLÓGICO

# QUÉ IMPLICA EL REGLAMENTO SOBRE DISEÑO ECOLÓGICO

La directiva europea ErP 2009/125/CE ErP (productos relacionados con la energía) define los requisitos vinculados al diseño ecológico de los productos relacionados con la energía. También anima a los fabricantes a tener en cuenta el impacto medioambiental de un producto durante todo su ciclo de vida.

Desde el 1 de enero del 2016, el reglamento europeo número 1253/2014 ha estado definiendo nuevos requisitos de eficiencia energética para las unidades de ventilación equipadas con filtros, dispositivos de recuperación de energía, ventiladores y motores.

Estos requisitos se reforzarán a partir del 1 de enero del 2018.

## ÁMBITOS DE APLICACIÓN

Las unidades de ventilación (VU) residenciales (RVU) y no residenciales (NRVU) se ven afectadas por los nuevos reglamentos.

Caudal		
≤ 250 m <sup>3</sup> /h	250 m <sup>3</sup> /h < [...] < 1000 m <sup>3</sup> /h	≥ 1000 m <sup>3</sup> /h
RVU	RVU (para una aplicación de ventilación exclusivamente residencial)	NRVU
	NRVU (para una aplicación de ventilación no exclusivamente residencial)	

La gama de unidades de tratamiento del aire de CIAT forma parte del segmento NRVU

**Ejemplos de aplicaciones que están fuera del ámbito de aplicación del reglamento:**

Unidad con un volumen de aire exterior inferior al 10 % - Unidad para aplicaciones agrícolas, p. ej.: invernaderos, establos... - Campanas de extracción para cocinas profesionales - Unidad para extraer el calor expulsado por el equipo o por un proceso de fabricación, p. ej.: salas informáticas, estudios de TV, compresores, hornos industriales ... - Unidad para aplicaciones marítimas, p. ej.: plataformas marítimas - Unidad destinada a un edificio no diseñado para personas o donde la presencia de personas es ocasional, p. ej.: cabina de pintura... - ATEX (zonas explosivas) - Unidad con una bomba de calor para transferir el calor entre los caudales de aire de extracción y de impulsión - Unidad que funciona en un entorno con sustancias abrasivas - Unidad para el uso de emergencia, p. ej.: extracción de gases tóxicos o de humos

## MEJORA GLOBAL DE LOS PRODUCTOS



**Eficiencia energética/ Potencia específica de ventilación:**

una unidad de ventilación con mayor eficiencia energética (menor absorción de energía por m<sup>3</sup> por aire tratado): mayor eficiencia ventiladora, caídas de presión interna más débiles.



**Recuperación de energía:** recuperador de calor más eficaz, caídas de presión más débiles.



**Calidad del aire interior:** mejor filtración para mejorar la calidad del aire y la eficiencia energética



**Información:** información más detallada sobre el producto

## GLOSARIO

Términos y abreviaturas utilizados en este documento, según la definición del reglamento europeo número 1253/2014.

■ **VU (unidad de ventilación):** aparato eléctrico equipado como mínimo con un rotor, un motor y una carcasa destinado a sustituir el aire utilizado por aire del exterior en un edificio o en parte de un edificio.

■ **RVU (unidad de ventilación residencial):** unidad de ventilación cuyo:  
(a) caudal máximo no supera los 250 m<sup>3</sup>/h  
(b) caudal máximo se encuentra entre 250 y 1000 m<sup>3</sup>/h, habiendo declarado el fabricante que el uso previsto se limita exclusivamente a aplicaciones de ventilación residencial.

■ **NRVU (unidad de ventilación no residencial):** unidad de ventilación cuyo caudal máximo supera los 250 m<sup>3</sup>/h y si, encontrándose el caudal máximo entre 250 y 1000 m<sup>3</sup>/h, el fabricante no ha declarado que el uso previsto se limita exclusivamente a aplicaciones de ventilación residencial.

■ **UVU (unidad de ventilación unidireccional):** unidad de ventilación que genera un caudal de aire en una sola dirección, ya sea del interior al exterior (extracción) o del exterior al interior (impulsión), donde el caudal de aire generado se equilibra con una impulsión o extracción de aire natural.

■ **BVU (unidad de ventilación bidireccional):** unidad de ventilación que genera un caudal de aire entre el interior y el exterior y que está equipada tanto con ventiladores de extracción como de impulsión.

■ **HRS (dispositivo de recuperación de energía):** parte de una unidad de ventilación bidireccional equipada con un intercambiador de calor diseñado para transferir el calor contenido en el aire de extracción (contaminado) al aire de impulsión (fresco).

■ **SFPint (potencia de ventilador específica interna de los componentes de ventilación):** índice expresado en W/(m<sup>3</sup>/s) que relaciona la caída de presión interna de los componentes de ventilación y la eficiencia del ventilador, determinada para la configuración de referencia.

# QUÉ IMPLICA EL REGLAMENTO SOBRE DISEÑO ECOLÓGICO

## REQUISITOS TÉCNICOS PARA LAS UNIDADES DE VENTILACIÓN NO RESIDENCIALES (NRVU)

Requisitos		2016	2018
<b>UVU</b>			
Motores de velocidad variable o de varias velocidades		Sí	Sí
$\eta_{vu}$ (eficiencia del ventilador)	P < 30 kW	$\eta_{vu} > 35 \% + 6,2 \% \ln (P)$	$\eta_{vu} > 42 \% + 6,2 \% \ln (P)$
	P > 30 kW	$\eta_{vu} > 56,1 \%$	$\eta_{vu} > 63,1 \%$
SFP <sub>int</sub> W/(m <sup>3</sup> /s) (consumo relacionado con las caídas de presión interna)		250	230
<b>BVU</b>			
Motores de velocidad variable o de varias velocidades		Sí	Sí
Sistema de recuperación de calor		Sí	Sí
Intercambiador de calor por paso		Sí	Sí
HRS	Intercambiadores de recirculación con fluido intermedio	$\eta_t > 63 \%$	$\eta_t > 68 \%$
	Otros intercambiadores	$\eta_t > 67 \%$	$\eta_t > 73 \%$
Advertencia o alarma visual de cambio de filtro > $\Delta_{m\acute{a}x}$		-	Sí
SFP <sub>int</sub> W/(m <sup>3</sup> /s) (consumo relacionado con las caídas de presión interna)		< SFP <sub>int,limit</sub> depende de: tipo y eficiencia del intercambiador, $q_{nominal}$ , filtros	

## REQUISITOS DE INFORMACIÓN PARA LAS UNIDADES DE VENTILACIÓN NO RESIDENCIALES (NRVU)

Para cada unidad específica debe proporcionarse la correspondiente información técnica detallada (es decir, la identificación del producto y los componentes, el tipo de motorización, el tipo de intercambiador, el rendimiento en función de la regulación...).

# NOS ANTICIPAMOS A LOS CAMBIOS: EXPERIENCIA Y TECNOLOGÍA INNOVADORA EXCLUSIVAS

Gracias a sus equipos de investigación y desarrollo altamente cualificados y a sus laboratorios, entre los más grandes de Europa especializados en calefacción, ventilación y aire acondicionado, CIAT destaca como líder en el ámbito de la innovación de productos. Por consiguiente, los productos de CIAT ya cumplen el reglamento sobre diseño ecológico.

## LABORATORIOS ULTRAMODERNOS

CIAT dispone de unas instalaciones únicas, en términos de cobertura de refrigeración, capacidad de tratamiento del aire y precisión en la medición.

### Refrigeración:

- 15 salas de pruebas individuales
- control ambiental de -25 °C a 55 °C
- capacidad total de prueba de 6 MW

### Ventilación:

- acústica, tratamiento del aire, dispositivos de recuperación de energía
- aislamiento de los paneles murales, estanqueidad y resistencia de la carcasa, estanqueidad del filtro;
- prueba de caudal de aire en los dispositivos de recuperación de energía de -10 °C a +90 °C
- capacidad de prueba unitaria de hasta 35.000 m<sup>3</sup>/h, humedad de 30 % a 90 %;

## CERTIFICACIÓN EUROVENT Y CRITERIOS DE PRUEBA

A pesar de que tanto nuestros productos como su rendimiento se evalúan en los laboratorios de CIAT bajo las condiciones de aplicación, CIAT también ofrece soporte y participa en los rigurosos programas independientes de la certificación Eurovent para los productos de refrigeración, climatización, tratamiento de aire y calefacción que incluyen pruebas de acuerdo con las correspondientes normas europeas (EN 1886 y EN 13053).

La lista de productos certificados de CIAT, así como todos sus datos, se puede consultar en el sitio Web de la certificación, en <http://www.eurovent-certification.com/>. Para los productos que se encuentran en el ámbito de aplicación de estos reglamentos, se aplica el programa de unidades de tratamiento del aire (AHU) de Eurovent.



## INNOVACIONES CON VISIÓN DE FUTURO

La gran capacidad interna de investigación y desarrollo de CIAT, así como la implicación en los programas europeos de ErP (productos relacionados con la energía) como el Vaicteur Air<sup>2</sup> nos han permitido desarrollar productos con nuevos niveles de rendimiento combinado térmico y acústico, que incluyen revolucionarias innovaciones como estas:

- nuevos componentes, motores y ventiladores para una eficiencia energética óptima;
- más soluciones de filtración eficientes para una mejor protección de la salud;
- dimensionamiento y elección de dispositivos de recuperación y asesoramiento técnico por parte de expertos.



## CIAT: LIDERANDO EL CAMINO HACIA EL CONFORT SOSTENIBLE

CIAT es una de las marcas líderes en Europa de soluciones de calefacción por bombas de calor, refrigeración y tratamiento del aire para los sectores residencial, comercial, sanitario e industrial. Desde el diseño del producto hasta la definición de los sistemas alimentados por agua, CIAT ofrece soluciones basadas en tres conceptos básicos: confort, optimización del consumo energético y mejora de la calidad del aire interior de los edificios. Este triple enfoque permite a CIAT ofrecer sistemas sostenibles que garantizan un equipo con una eficiencia energética altamente avanzada que a su vez cumple las certificaciones y las normas medioambientales.

### LAS UNIDADES DE VENTILACIÓN Y EL IMPACTO DEL DISEÑO ECOLÓGICO

En el 2025, el ahorro de energía real estimado como consecuencia de los reglamentos sobre diseño ecológico 1253 y 1254\* ascenderá a 1300 PJ\*\*, el equivalente de:



52  
millones

vehículos retirados de la carretera durante un año\*\*\*



34  
millones

electricidad doméstica ahorrada durante un año\*\*\*

\* Reglamento de la Comisión de la UE número 1253/2014 del 7 de julio del 2014 que implementa la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo del Consejo en lo que respecta a los requisitos de diseño ecológico para las unidades de ventilación.

\*\* PJ = 10<sup>15</sup> julios

\*\*\*De acuerdo con la Calculadora de Equivalencia de Energía Verde de la Agencia de Protección Medioambiental de los Estados Unidos.



## LAS SOLUCIONES DE CIAT: UN PASO POR DELANTE DEL REGLAMENTO

La mayoría de unidades de ventilación de CIAT, que cumplen totalmente el reglamento sobre diseño ecológico del 2016, ya se han anticipado a los requisitos de ahorro energético y de reducción del impacto ambiental anunciados para la próxima actualización del reglamento en el 2018.

### CLIMACIAT™



Diseñada a medida para satisfacer las necesidades más específicas, la última generación de unidades de tratamiento del aire de CLIMACIAT representa la respuesta perfecta al reto del diseño ecológico: **un cuerpo con una eficiencia térmica muy elevada, componentes de alto rendimiento, filtros, sistemas de recuperación de energía y ventiladores** que cumplen los requisitos más exigentes.

### FLOWAY



Pionera desde su lanzamiento en el 2010, la unidad de tratamiento del aire de doble flujo destaca como referencia en términos de rendimiento y capacidad. Gracias a su **máxima eficiencia y recuperación energética**, actualmente ya cumple el siguiente nivel de requisitos del diseño ecológico.



# CIAT A SU SERVICIO

---

En CIAT, nuestro objetivo es ofrecerle un servicio de alta calidad, así como fomentar la colaboración a lo largo de todo el ciclo de vida de su sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado. Conocemos sus necesidades, que cambian constantemente, y desarrollamos servicios inteligentes y soluciones energéticas con un rendimiento óptimo que le permite ahorrar.

Le proporcionamos la asistencia que necesita para sacar el máximo partido de su solución:

- Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Inspección *in situ* realizada por expertos de la zona.
- Repuestos originales
- Línea directa destinada a ofrecerle asistencia técnica fuera de sus instalaciones.

También le facilitamos una amplia gama de servicios inteligentes:

- Servicio de asesoramiento sobre las actualizaciones para la mejora del rendimiento energético.
- Soluciones avanzadas de gestión de la supervisión y del sistema de la planta.
- Modernización de equipos y sistemas.

PRESENTE  
EN MÁS DE **50** países

MÁS DE **80** años  
DE EXPERIENCIA

DISPONIBLE  
**24/7**



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