

### Líder mundial en generación de energía

Con más de 80 años de experiencia en la industria, Cummins Power Generation dispone de los recursos globales necesarios para satisfacer todas sus necesidades energéticas. Ofrecemos toda una gama de grupos electrógenos de entre 11 y 3.300 kVA, respaldados por una red global de distribuidores en 130 países que pueden prestar soporte experimentado allí donde estén funcionando nuestros grupos. Como resultado, siempre tendremos la tecnología de generación, transferencia y control adecuada para dar respuesta a sus necesidades de energía tanto en servicio continuo Prime como en emergencia.

### En primera línea de la supresión del ruido

Cummins Power Generation goza de reconocimiento por su progreso en temas medioambientales y su compromiso por suministrar productos con el mínimo impacto en el medio ambiente.

Una parte importante de nuestro presupuesto para investigación e ingeniería se dedica a programas de supresión del ruido, reduciendo los niveles de ruido de nuestros equipos para proteger la salud y el bienestar de los ciudadanos protegiendo al mismo tiempo el medio ambiente.

Como proveedor líder mundial de grupos electrógenos, nos aseguramos de que nuestros grupos cumplan o excedan los requisitos de la normativa europea 2000/14/CE Fase 2006.

Todos los grupos electrógenos afectados por esta normativa han obtenido el estatus de pleno cumplimiento y han sido sometidos a rigurosas evaluaciones por parte de los organismos industriales pertinentes, tanto en fábrica como en condiciones reales de trabajo.

### Una gama completa de grupos electrógenos con atenuación acústica

Ofrecemos una gama completa de grupos electrógenos diesel carenados (cabinas o contenedores) plenamente conformes con las normativas sobre ruido, diseñados para cumplir las características inherentes de bajo ruido y baja vibración.

Nuestras cabinas de diseño modular con aislamiento acústico (para equipos de 11 a 550 kVA) se acoplan directamente al grupo electrógeno abierto, permitiendo un sencillo acceso para tareas de mantenimiento y reparación.

Para aplicaciones de servicio continuo Prime o de emergencia en entornos de operación adversos y altas temperaturas ambientales, nuestros contenedores modulares ISO 20 ó 40 pies (para equipos de 700 a 2200 kVA) proporcionan todas las ventajas de un recinto cerrado y facilidad de transporte entre regiones y países.

Estos avanzados recintos de atenuación acústica opcionales permiten colocar incluso nuestros grupos electrógenos de gran tamaño cerca de zonas residenciales sin que por ello se vea afectado el entorno local.

**Cummins Power Generation Limited**  
Europa, Commonwealth,  
Oriente Medio y África  
Manston Park Columbus Ave.  
Manston Ramsgate  
Kent CT12 5BF  
Reino Unido  
Tfno +44 (0)1843 255000  
Fax +44 (0)1843 255902

Our energy working for you.™  
www.cumminspower.com  
© 2006 Cummins Power Generation y Cummins son marcas comerciales registradas de Cummins Inc. \*Our energy working for you\* y PowerCommand son marcas comerciales de Cummins Power Generation.  
NB001 01/07



# La generación silenciosa

Cummins Power Generation  
Una gama completa de grupos electrógenos  
conformes con las normativas sobre ruido

Our energy working for you.™





C550 D5

Los recintos para atenuación del ruido de los generadores incorporan silenciadores de escape mejorados y aislamiento acústico para reducir el ruido y proteger el grupo electrógeno completo. Otras características adicionales son:

- Cabinas y contenedores con plena protección frente a las condiciones atmosféricas
- Sistemas de escape confinado para mayor seguridad
- Puertas embutidas y bloqueables, que ofrecen un sencillo acceso al equipo situado en el interior
- Duradera construcción en acero
- Preensamblado de fábrica, con componentes preintegrados, para agilizar la instalación
- Recintos montados directamente sobre depósitos de combustible bajo base o bases elevadoras
- Opciones personalizadas para satisfacer necesidades de aplicación específicas



C15 D5

### Normativa europea sobre ruido

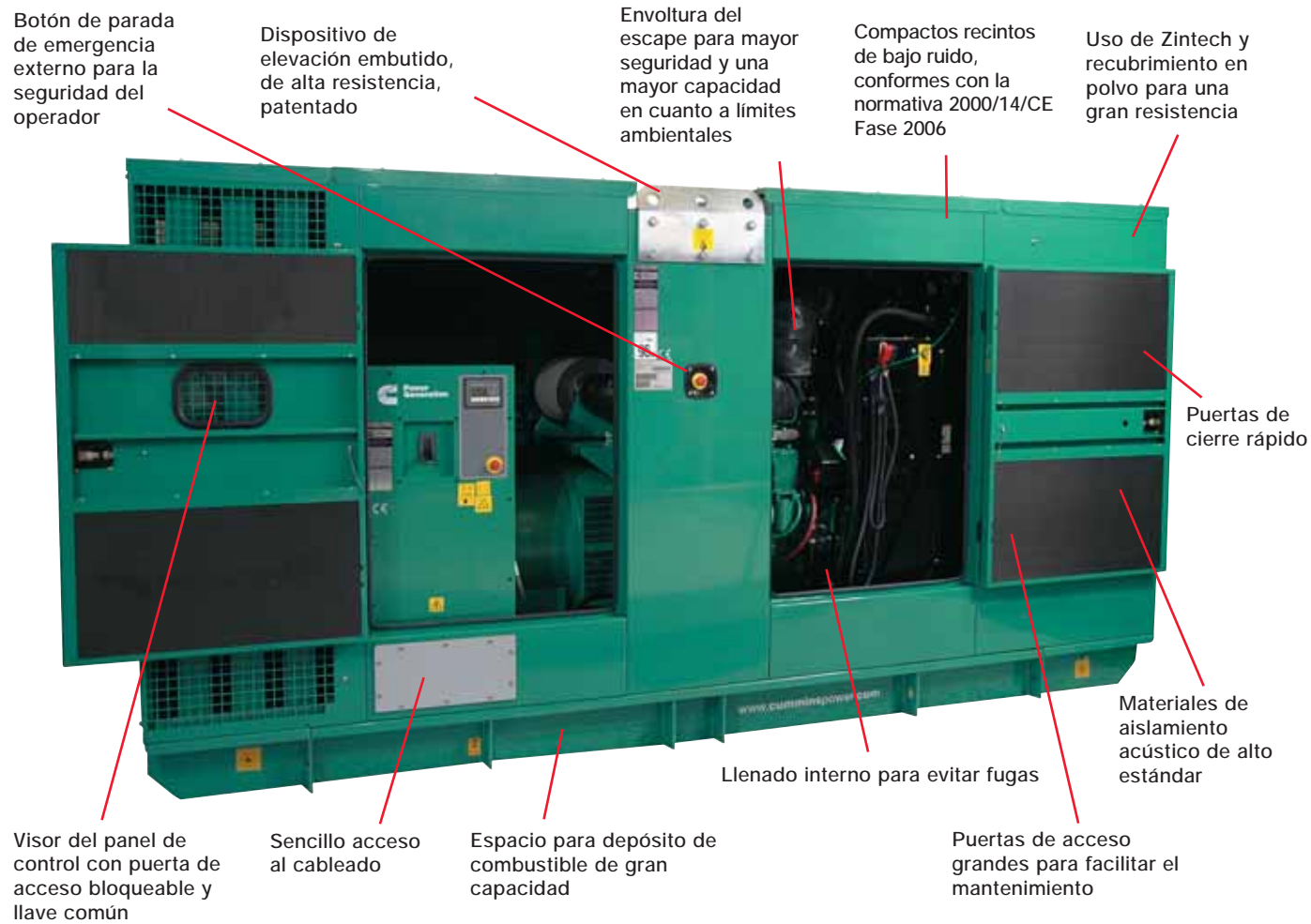
Siendo la contaminación acústica uno de los principales problemas medioambientales a nivel local en Europa, resulta de suma importancia controlar las emisiones sonoras generadas por equipos mecánicos de uso al aire libre.

En la normativa europea 2000/14/CE Fase 2006 se contemplan dos supuestos según la potencia de entrada esté por debajo o por encima de 400 kWe. Los grupos electrógenos por debajo de 400 kWe deben ir marcados con el nivel de ruido y están sujetos a un nivel máximo de potencia acústica de 95 + Ig, Pel, en dB(A) (Pel = potencia eléctrica continua Prime, kWe). Los grupos electrógenos con potencias de 400 kWe o superiores solamente necesitan ir marcados con el nivel de ruido, mediante la fijación en una posición claramente visible en el aparato de etiquetas donde se indique el nivel de potencia acústica garantizado y la declaración de conformidad con la normativa (véase la Figura 1).



C1250 D2R

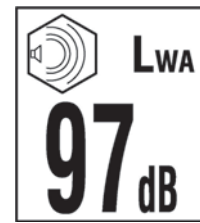
### C330 D5: Una nueva generación de recintos



### Mediciones acústicas

Una unidad de medición del sonido es el decibelio (dB). Un valor en decibelios es una cifra, convenientemente definida en una escala logarítmica, que expresa la relación entre dos presiones acústicas, comparando la presión medida con una presión de referencia.

Las normativas sobre ruido se redactan generalmente en términos de la "escala de decibelios A" o dB(A). La "A" (ponderación A) denota que la escala ha sido "ajustada" para aproximarla al modo en que una persona percibe la intensidad del sonido. La intensidad del sonido depende del nivel de presión acústica (la amplitud) y de la frecuencia.

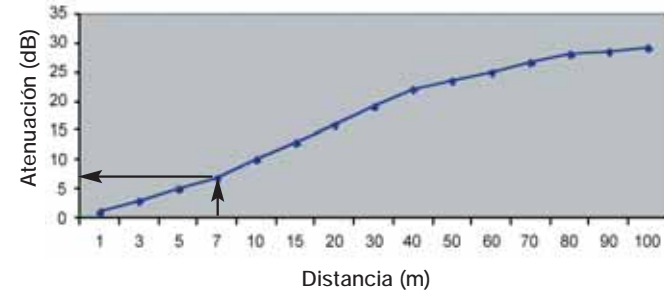


Etiqueta de conformidad del nivel acústico

LWA = Nivel de potencia acústica de los grupos electrógenos en un punto central imaginario, SPL (A) = Presión acústica del grupo electrógeno a una distancia definida (Los 97 dB que aparecen en la etiqueta son el requisito legal)

Cummins Power Generation utiliza el método hemisférico para recintos de pequeño, mediano y gran tamaño (véase la Figura 2). La posición de los micrófonos se calcula según lo estipulado en la normativa 2000/14/CE y la prueba BS-3744 de 6 puntos, al 75% de carga primaria a 50 Hz. Se miden los niveles de presión acústica y se convierten a potencia acústica tomando en consideración la superficie de la hemisfera.

### Reducción del sonido con la distancia



Nivel acústico de la fuente: 77dB(A) a 1m

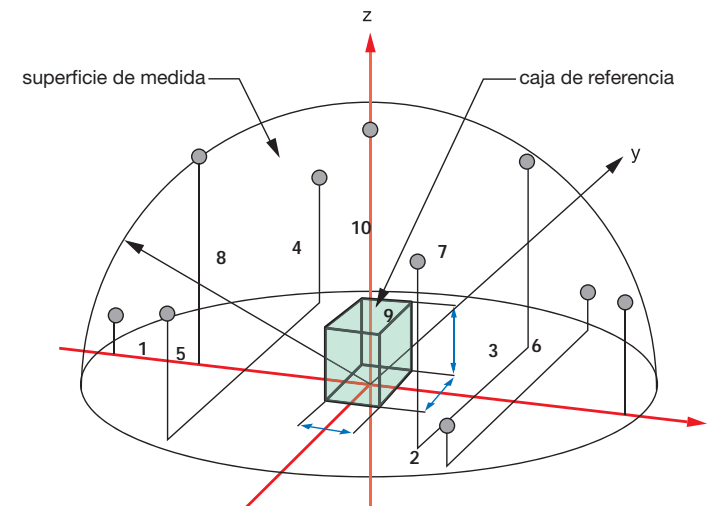


Figura 2: Diagrama del método hemisférico

### Una gama completa de grupos electrógenos carenados de acuerdo con las normativas sobre ruido

#### 50 Hz, 11 - 2200 kVA

Modelo	Nivel de ruido		
	LWA	dBA @ 1m*	dBA @ 7m*
C11 D5	88	72	62
C15 D5	88	72	62
C22 D5	94	77	67
C33 D5	94	77	67
C38 D5	94	77	67
C55 D5	94	77	67
C70 D5	94	76	67
C80 D5	94	77	67
C110 D5	97	81	71
C150 D5	96	76	67
C180 D5	97	80	71
C200 D5	96	76	68
C220 D5	96	76	68
C250 D5	96	76	68
C275 D5	97	77	69
C300 D5	97	77	69
C330 D5	97	77	69
C350 D5	98	76	69
C400 D5	98	76	69
C440 D5	98	76	69
C500 D5	98	78	71
C550 D5	101	79	72
565DFGB	106	84	77
660DFGD	106	84	77
833DFHC	106	84	77
832DFJC	105	79	74
C1250D2R	101	79	72
C1400 D5	105	79	74
C1675 D5	108	82	77
C1675 D5A	108	82	77
C2200 D5e	108	82	77
C2250 D5	108	82	77

\*al 75% de carga

#### 60 Hz, 11 - 550 kVA

Modelo	Nivel de Ruido	
	dBA @ 1m*	dBA @ 7m*
C11 D6	74	64
C15 D6	74	64
C25 D6	80	70
C30 D6	80	70
C35 D6	80	70
C50 D6	80	70
C60 D6	80	70
C70 D6	80	70
C100 D6	84	75
C135 D6	83	74
C165 D6	83	74
C180 D6	84	75
C200 D6	84	75
C225 D6	84	75
C250 D6	80	72
C275 D6	80	72
C300 D6	80	72
C350 D6	81	74
C400 D6	81	74
C450 D6	82	75
C500 D6	84	77

\*al 75% de carga

Las determinaciones realizadas según la norma EN ISO 3744:1995 dan lugar a desviaciones estándar de reproducibilidad iguales o inferiores a 1,5 dB(A) (cláusula 1.4).