

Marzo 2006

### TÍTULO

**Compatibilidad electromagnética (CEM)**

**Parte 3-2: Límites**

**Límites para las emisiones de corriente armónica (equipos con corriente de entrada  $\leq 16$  A por fase)**

*Electromagnetic compatibility (EMC). Part 3-2: Limits. Limits for harmonic current emissions (equipment input current  $\leq 16$  A per phase).*

*Compatibilité électromagnétique (CEM). Partie 3-2: Limites. Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils  $\leq 16$  A par phase).*

### CORRESPONDENCIA

Esta 2ª modificación es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 61000-3-2:2000/A2 de febrero de 2005, que a su vez adopta la Norma Internacional IEC 61000-3-2:2000/A1:2001+A2:2004.

### OBSERVACIONES

Esta 2ª modificación complementa y modifica a la Norma UNE-EN 61000-3-2 de noviembre de 2001.

### ANTECEDENTES

Esta modificación ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 208 *Compatibilidad Electromagnética* cuya Secretaría desempeña UNESA.

Editada e impresa por AENOR  
Depósito legal: M 11133:2006

© AENOR 2006  
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

**AENOR**

C Génova, 6  
28004 MADRID-España

**Asociación Española de  
Normalización y Certificación**

Teléfono 91 432 60 00  
Fax 91 310 40 32

11 Páginas

**Grupo 10**

## INTRODUCCIÓN NACIONAL

La Norma Europea EN 61000-3-2:2000 contiene Modificaciones Comunes a la Norma Internacional IEC 61000-3-2:2000. La Norma UNE-EN 61000-3-2:2001 adopta la Norma Europea EN 61000-3-2:2000, y marca estas Modificaciones Comunes con una raya vertical al margen izquierdo del texto.

Las Modificaciones A1:2001 y A2:2004 a la Norma Internacional IEC 61000-3-2:2000 incluyen estas Modificaciones Comunes. La Modificación A2:2005 a la Norma Europea EN 61000-3-2:2000 adopta estas dos Modificaciones A1 y A2 de IEC. Esta Modificación EN 61000-3-2:2000/A2:2005 se adopta por la presente UNE-EN 61000-3-2:2001/A2:2006.

En consecuencia, la presente Modificación A2 a la Norma UNE-EN 61000-3-2:2001 indica en ciertos capítulos y anexos que se elimine la raya vertical, al haber sido incluidas ya en la norma IEC.

ICS 33.100.10

Versión en español

**Compatibilidad electromagnética (CEM)**  
**Parte 3-2: Límites**  
**Límites para las emisiones de corriente armónica**  
**(equipos con corriente de entrada  $\leq 16$  A por fase)**  
**(IEC 61000-3-2:2000/A1:2001 + A2:2004)**

**Electromagnetic compatibility (EMC).**  
**Part 3-2: Limits. Limits for harmonic**  
**current emissions (equipment input**  
**current  $\leq 16$  A per phase).**  
**(IEC 61000-3-2:2000/A1:2001 + A2:2004).**

**Compatibilité électromagnétique (CEM).**  
**Partie 3-2: Limites. Limites pour les**  
**émissions de courant harmonique (courant**  
**appelé par les appareils  $\leq 16$  A par phase).**  
**(CEI 61000-3-2:2000/A1:2001 + A2:2004).**

**Elektromagnetische Verträglichkeit**  
**(EMV). Teil 3-2: Grenzwerte. Grenzwerte**  
**für Oberschwingungsströme (Geräte-**  
**Eingangsstrom bis einschließlich 16 A je**  
**Leiter).**  
**(IEC 61000-3-2:2000/A1:2001 + A2:2004).**

Esta modificación A2 a la Norma Europea EN 61000-3-2:2000 ha sido aprobada por CENELEC el 2004-12-07. Los miembros de CENELEC están sometidos al Reglamento Interior de CEN/CENELEC que define las condiciones dentro de las cuales debe adoptarse, sin modificación, la norma europea como norma nacional.

Las correspondientes listas actualizadas y las referencias bibliográficas relativas a estas normas nacionales, pueden obtenerse en la Secretaría Central de CENELEC, o a través de sus miembros.

Esta modificación existe en tres versiones oficiales (alemán, francés e inglés). Una versión en otra lengua realizada bajo la responsabilidad de un miembro de CENELEC en su idioma nacional, y notificada a la Secretaría Central, tiene el mismo rango que aquéllas.

Los miembros de CENELEC son los comités electrotécnicos nacionales de normalización de los países siguientes: Alemania, Austria, Bélgica, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Suecia y Suiza.

**CENELEC**  
**COMITÉ EUROPEO DE NORMALIZACIÓN ELECTROTÉCNICA**  
European Committee for Electrotechnical Standardization  
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique  
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung  
**SECRETARÍA CENTRAL: Rue de Stassart, 35 B-1050 Bruxelles**

© 2005 Derechos de reproducción reservados a los Miembros de CENELEC.

## PRÓLOGO

El texto de los documentos 77A/337/FDIS y 77A/465/FDIS, futuras Modificaciones A1 y A2 a la Norma Internacional IEC 61000-3-2:2000, preparado por el Subcomité SC 77A, *Fenómenos de baja frecuencia*, del Comité Técnico TC 77, *Compatibilidad electromagnética*, de IEC, fue sometido a voto paralelo IEC-CENELEC y fue aprobado por CENELEC como Modificación A2 a la Norma Europea EN 61000-3-2:2000 el 2004-12-07.

Se fijaron las siguientes fechas:

- Fecha límite en la que la modificación debe adoptarse a nivel nacional por publicación de una norma nacional idéntica o por ratificación (dop) 2005-09-01
- Fecha límite en la que deben retirarse las normas nacionales divergentes con esta modificación (dow) 2008-01-01

Como consecuencia de la adopción de la Modificación A1:2001 a la Norma IEC 61000-3-2:2000, las modificaciones comunes en la Norma EN 61000-3-2:2000 están cubiertas por el texto IEC y por lo tanto se anulan.

## DECLARACIÓN

El texto de las Modificaciones A1:2001 y A2:2004 a la Norma Internacional IEC 61000-3-2:2000 fue aprobado por CENELEC como modificación a la norma europea sin ninguna modificación.

## PRÓLOGO

Esta modificación ha sido elaborada por el subcomité 77A: Fenómenos de baja frecuencia, del comité técnico 77 de IEC: Compatibilidad electromagnética.

El texto de la Modificación A1 se basa en los documentos siguientes:

<b>FDIS</b>	<b>Informe de voto</b>
77A/337//FDIS	77A/357/RVD

El texto de la Modificación A2 se basa en los documentos siguientes:

<b>FDIS</b>	<b>Informe de voto</b>
77A/465//FDIS	77A/472/RVD

El informe de voto indicado en la tabla anterior ofrece toda la información sobre la votación para la aprobación de esta modificación.

El comité ha decidido que los contenidos de la norma base y sus modificaciones permanezcan vigentes hasta la fecha indicada en la página web de IEC "<http://webstore.iec.ch>" en los datos relacionados para cada publicación específica. En esa fecha, la publicación será:

- confirmada;
- anulada;
- reemplazada por una edición revisada; o
- modificada.

## ÍNDICE

*Eliminar las rayas verticales de las Modificaciones Comunes.*

*Después del capítulo C.15, añadir “Bibliografía” a la lista.*

*Añadir, después de la tabla 3, el siguiente título nuevo:*

**Tabla 4    Periodo de observación para los ensayos.....**

*Añadir el título de la nueva figura 1:*

**Figura 1    Diagrama de flujo para determinar la conformidad.....**

## 1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

*Eliminar la raya vertical de Modificaciones Comunes.*

## 2 NORMAS PARA CONSULTA

*Sustituir el primer párrafo de este capítulo por lo siguiente:*

Las normas que a continuación se indican son indispensables para la aplicación de esta norma. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

*Eliminar la raya vertical de Modificaciones Comunes.*

*Añadir a la lista existente el título de la norma siguiente:*

Recomendación UIT-R BT.471-1 – *Nomenclatura y descripción de las señales de barra de colores.*

## 3 DEFINICIONES

*Eliminar las rayas verticales de Modificaciones Comunes.*

*En el tercer guión del apartado 3.Z4, sustituir “halógenas” por “incandescentes”.*

*Eliminar la nota del apartado 3.Z5.*

*Poner justo después del título del apartado 3.Z5, como sinónimo del término definido, “stand-by mode o sleep-mode”.*

*Renumerar los apartados 3.Z1, 3.Z2, 3.Z3, 3.Z4 y 3.Z5 como 3.16, 3.17, 3.18, 3.19 y 3.20, respectivamente.*

## 4 GENERALIDADES

*Eliminar la barra vertical de Modificaciones Comunes.*

*Sustituir la última frase del segundo párrafo por lo siguiente:*

Las recomendaciones en lo que concierne este aspecto están contenidas en la Especificación Técnica IEC/TS 61000-3-4<sup>1) 2)</sup>.

## 5 CLASIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS

*Eliminar la raya vertical de Modificaciones Comunes.*

*Sustituir el primer guión de la nota 1 por lo siguiente:*

- el número de equipos en uso;

## 6 REQUISITOS GENERALES

*Eliminar todas las rayas verticales de Modificaciones Comunes.*

### 6.2 Medidas de corrientes armónicas

#### 6.2.1 Configuración de ensayo

*Añadir al final del tercer párrafo el siguiente texto:*

Sin embargo, para equipos monofásicos, se permite medir las corrientes en el conductor de neutro en lugar de las corrientes en la línea.

#### 6.2.3 Requisitos generales

##### 6.2.3.2 Arranque y parada

*En el segundo párrafo, sustituir “3.Z5” por “3.20”.*

#### 6.2.4 Periodo de observación para los ensayos

*Sustituir “Z1” por “4”.*

### Tabla Z1 – Periodo de observación para los ensayos

*Renumerar la tabla como “Tabla 4”.*

---

1) Cuando la Norma IEC 61000-3-12, actualmente en preparación, se publique, sustituirá a la Especificación Técnica IEC/TS 61000-3-4.

2) En el momento de la edición de esta norma UNE, la Norma IEC 61000-3-12 ya ha sido publicada.

## 7 LÍMITES DE CORRIENTES ARMÓNICAS

*Eliminar todas las barras verticales de Modificaciones Comunes.*

*Sustituir, en el primer párrafo, "Z1" por "1".*

### Figura Z1 – Diagrama de flujo para determinar la conformidad

*Renumerar la figura como "Figura 1".*

#### 7.3 Límites para equipos de Clase C

*En el apartado a), añadir después del primer párrafo el párrafo nuevo siguiente:*

Sin embargo, los límites datos en la tabla 1 se aplican a los equipos de iluminación incandescentes que tienen reguladores de luz incorporados o constan de reguladores de luz que se incorporan en una envolvente.

## ANEXO B – REQUISITOS PARA EL EQUIPO DE MEDIDA

*Eliminar la raya vertical de Modificaciones Comunes.*

*En el primer párrafo, sustituir "EN 61000-4-7" por "IEC 61000-4-7".*

*En la nota, sustituir "EN 61000-4-7:1993" por "IEC 61000-4-7:1991".*

## ANEXO C – CONDICIONES DE LOS ENSAYOS DE TIPO

*Eliminar todas las rayas verticales de Modificaciones Comunes.*

### C.2 Condiciones de ensayo para receptores de televisión (TV)

**C.2.2.2** *Sustituir el primer párrafo por "El receptor se debe sintonizar de acuerdo a la Norma IEC 60107-1".*

### C.8 Condiciones de ensayo para lavadoras

*Sustituir el texto existente por lo siguiente:*

La lavadora se debe ensayar durante un programa de lavado completo que incorpora el ciclo de lavado normal relleno con una carga asignada de ropa de algodón prelavada con doble dobladillo, de tamaño aproximado 70 cm × 70 cm, peso seco de 140 g/m<sup>2</sup> a 175 g/m<sup>2</sup>.

La temperatura del agua de llenado debe ser:

- 65 °C ± 5 °C para lavadoras sin elementos calefactores;
- 15 °C ± 5 °C para otras lavadoras.

Para lavadoras con programador, debe usarse el programa de algodón a 60°C sin prelavado.

Si la lavadora no incorpora un programador, se calienta el agua hasta 90 °C ± 5 °C o menor si las condiciones de régimen permanente se establecen, antes de comenzar el primer periodo de lavado.

*Añadir, después del anexo C, la bibliografía:*

### **BIBLIOGRAFÍA**

IEC 61000-3-12<sup>3)</sup> – *Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-12: Límites para las corrientes armónicas producidas por equipos conectados a las redes públicas de baja tensión con corriente de entrada ≤ 75 A por fase y sujetos a conexión restringida.*

*Eliminar el anexo nacional.*

---

3) En preparación.

## ANEXO ZA (Normativo)

**OTRAS NORMAS INTERNACIONALES CITADAS EN ESTA NORMA  
CON LAS REFERENCIAS DE LAS NORMAS EUROPEAS CORRESPONDIENTES**

Las normas que a continuación se indican son indispensables para la aplicación de esta norma. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

NOTA – Cuando una norma internacional haya sido modificada por modificaciones comunes CENELEC, indicado por (mod), se aplica la EN/HD correspondiente.

<b>Norma Internacional</b>	<b>Fecha</b>	<b>Título</b>	<b>EN/HD</b>	<b>Fecha</b>	<b>Norma UNE correspondiente<sup>1)</sup></b>
IEC 60050-131	– <sup>2)</sup>	Vocabulario Electrotécnico Internacional (VEI). Capítulo 131: Teoría de circuitos	–	–	UNE 21302-131
IEC 60050-161	– <sup>2)</sup>	Vocabulario Electrotécnico Internacional (VEI). Capítulo 161: Compatibilidad electromagnética	–	–	UNE 21302-161
IEC 60065 (mod)	– <sup>2)</sup>	Aparatos de audio, vídeo y aparatos electrónicos análogos. Requisitos de seguridad	EN 60065	2002 <sup>3)</sup>	UNE-EN 60065:2003
IEC 60107-1	– <sup>2)</sup>	Métodos de medida sobre receptores para transmisiones de radiodifusión de televisión. Parte 1: Consideraciones generales. Medidas en frecuencia de radio y vídeo	EN 60107-1	1997 <sup>3)</sup>	UNE-EN 60107-1 (Ratificada por AENOR en junio de 1998)
IEC 60155	– <sup>2)</sup>	Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores)	EN 60155	1995 <sup>3)</sup>	UNE-EN 60155:1996
IEC 60268-3	– <sup>2)</sup>	Equipos para sistemas electroacústicos. Parte 3: Amplificadores	EN 60268-3	2000 <sup>3)</sup>	UNE-EN 60268-3:2002
IEC 60335-2-2 (mod)	– <sup>2)</sup>	Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-2: Requisitos particulares para aspiradores y aparatos de limpieza por aspiración de agua	EN 60335-2-2	2003 <sup>3)</sup>	UNE-EN 60335-2-2:2003
IEC 60335-2-7 (mod)	– <sup>2)</sup>	Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-7: Requisitos particulares para lavadoras	EN 60335-2-7	2003 <sup>3)</sup>	UNE-EN 60335-2-7:2004
IEC 60335-2-14 (mod)	– <sup>2)</sup>	Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-14: Requisitos particulares para aparatos de cocina	EN 60335-2-14	2003 <sup>3)</sup>	UNE-EN 60335-2-14:2005
IEC 60974-1	– <sup>2)</sup>	Equipos de soldadura eléctrica por arco. Parte 1: Fuentes de potencia para soldadura	EN 60974-1	1998 <sup>3)</sup>	UNE-EN 60974-1:2001

*(Continúa)*

<b>Norma Internacional</b>	<b>Fecha</b>	<b>Título</b>	<b>EN/HD</b>	<b>Fecha</b>	<b>Norma UNE correspondiente<sup>1)</sup></b>
IEC 61000-2-2	- <sup>2)</sup>	Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 2-2: Entorno. Niveles de compatibilidad para las perturbaciones conducidas de baja frecuencia y la transmisión de señales en las redes de suministro público en baja tensión	EN 61000-2-2	2002 <sup>3)</sup>	UNE-EN 61000-2-2:2003
IEC/TS 61000-3-4	- <sup>2)</sup>	Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 3-4: Límites. Limitación de las emisiones de corrientes armónicas en las redes de baja tensión para equipos con corriente asignada superior a 16 A	-	-	UNE 21000-3-4:2002 IN
IEC 61000-4-7	- <sup>2)</sup>	Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 4-7: Técnicas de ensayo y de medida. Guía general relativa a las medidas de armónicos e interarmónicos, así como a los aparatos de medida, aplicable a las redes de alimentación y a los aparatos conectados a éstas	EN 61000-4-7	2002 <sup>3)</sup>	UNE-EN 61000-4-7:2004
Recomendación UIT-R BT.471-1	- <sup>2)</sup>	Nomenclatura y descripción de las señales de barra de colores	-	-	

1) Esta columna se ha introducido en el anexo original de la norma europea únicamente con carácter informativo a nivel nacional.

2) Referencia sin fecha.

3) Edición válida en la fecha de publicación.

---

---

**AENOR** Asociación Española de  
Normalización y Certificación

Dirección C Génova, 6  
28004 MADRID-España

Teléfono 91 432 60 00

Fax 91 310 40 32

**AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A UNIVERSIDAD DE VIGO**