

Marzo 2005

### TÍTULO

**Compatibilidad electromagnética (CEM)**

**Parte 4: Técnicas de ensayo y medida**

**Sección 16: Ensayos de inmunidad a las perturbaciones conducidas en modo común en el rango de frecuencias entre 0 Hz y 150 kHz**

*Electromagnetic compatibility (EMC). Part 4-16: Testing and measurement techniques. Test for immunity to conducted, common mode disturbances in the frequency range 0 Hz to 150 kHz.*

*Compatibilité électromagnétique (CEM). Partie 4-16: Techniques d'essai et de mesure. Essai d'immunité aux perturbations conduites en mode commun dans la gamme de fréquences de 0 Hz à 150 kHz.*

### CORRESPONDENCIA

Esta 1ª modificación es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 61000-4-16:1998/A1 de mayo de 2004, que a su vez adopta la Norma Internacional IEC 61000-4-16:1998/A1:2001.

### OBSERVACIONES

Esta 1ª modificación complementa y modifica a la Norma UNE-EN 61000-4-16 de noviembre de 1998.

### 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 10458:2005

© AENOR 2005  
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

**AENOR**

Asociación Española de  
Normalización y Certificación

C Génova, 6  
28004 MADRID-España

Teléfono 91 432 60 00  
Fax 91 310 40 32

6 Páginas

**Grupo 3**



ICS 33.100.20

Versión en español

**Compatibilidad electromagnética (CEM)**  
**Parte 4: Técnicas de ensayo y medida**  
**Sección 16: Ensayos de inmunidad a las perturbaciones conducidas**  
**en modo común en el rango de frecuencias entre 0 Hz y 150 kHz**  
(IEC 61000-4-16:1998/A1:2001)

**Electromagnetic compatibility (EMC).**  
**Part 4-16: Testing and measurement techniques.**  
**Test for immunity to conducted, common mode disturbances in the frequency range 0 Hz to 150 kHz.**  
(IEC 61000-4-16:1998/A1:2001)

**Compatibilité électromagnétique (CEM).**  
**Partie 4-16: Techniques d'essai et de mesure.**  
**Essai d'immunité aux perturbations conduites en mode commun dans la gamme de fréquences de 0 Hz à 150 kHz.**  
(CEI 61000-4-16:1998/A1:2001)

**Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).**  
**Teil 4-16: Prüf- und Meßverfahren. Prüfung der Störfestigkeit gegen leitungsgeführte, asymmetrische Störgrößen im Frequenzbereich von 0 Hz bis 150 kHz.**  
(IEC 61000-4-16:1998/A1:2001)

Esta modificación A1 a la Norma Europea EN 61000-4-16:1998 ha sido aprobada por CENELEC el 2004-05-01. 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**

© 2004 Derechos de reproducción reservados a los Miembros de CENELEC.

## PRÓLOGO

El texto de la Modificación 1:2001 a la Norma Internacional IEC 61000-4-16:1998, preparado por el Subcomité SC 77B, *Fenómenos de alta frecuencia*, del Comité Técnico TC 77, *Compatibilidad electromagnética*, de IEC, fue sometido al Procedimiento de Aceptación Única (UAP) y fue aprobado por CENELEC como Modificación A1 a la Norma Europea EN 61000-4-16:1998 el 2004-05-01 sin ninguna modificación.

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) | 2005-05-01 |
| – Fecha límite en la que deben retirarse las normas nacionales divergentes con esta norma  | (dow) | 2007-05-01 |

## DECLARACIÓN

El texto de la Modificación A1:2001 a la Norma Internacional IEC 61000-4-16:1998 fue aprobado por CENELEC como norma europea sin ninguna modificación.

*Reemplazar el apartado 8.1.1 existente por el nuevo apartado 8.1.1:*

**8.1.1 Condiciones climáticas.** Salvo especificación en contra por el comité responsable de la norma genérica o de producto, las condiciones climáticas en el laboratorio deben estar dentro de los límites especificados para el funcionamiento del ESE y de los equipos de ensayo por sus respectivos fabricantes.

Los ensayos no deben realizarse si la humedad relativa es tal que cause una condensación sobre el ESE o sobre los equipos de ensayo.

NOTA – Cuando se estime que hay evidencia suficiente para demostrar que los efectos de los fenómenos referidos en esta norma están influenciados por las condiciones climáticas, se debería informar al comité responsable de esta norma.

*Reemplazar el capítulo 9 existente por el nuevo capítulo 9 siguiente, y añadir el nuevo capítulo 10:*

## **9 EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ENSAYO**

Los resultados de ensayo deben clasificarse en términos de la pérdida de función o de degradación del funcionamiento del equipo sometido a ensayo, con relación al nivel de funcionamiento definido por su fabricante o por el demandante del ensayo, o por acuerdo entre el fabricante y el comprador del producto. La clasificación recomendada es la siguiente:

- a) funcionamiento normal en los límites especificados por el fabricante, el demandante del ensayo o el comprador;
- b) pérdida temporal de función o degradación temporal del funcionamiento que cesa después de la desaparición de la perturbación; el equipo sometido a ensayo vuelve entonces a su funcionamiento normal sin intervención del operador;
- c) pérdida temporal de función o degradación temporal del funcionamiento que necesita la intervención del operador;
- d) pérdida de función o degradación del funcionamiento no recuperable, debido a un daño del equipo o soporte lógico, o a una pérdida de datos.

La especificación del fabricante puede definir efectos sobre el ESE que pueden considerarse como no significativos y por lo tanto aceptables.

Esta clasificación se puede utilizar como una guía para la elaboración de los criterios de aptitud para la función, por los comités responsables de las normas genéricas, de producto y de familia de productos, o como marco de acuerdo sobre los criterios de aptitud para la función entre el fabricante y el comprador, por ejemplo cuando no existe ninguna norma genérica, de producto o de familia de productos.

## **10 INFORME DE ENSAYO**

El informe de ensayo debe contener todas las informaciones necesarias para reproducir el ensayo. En particular, se debe anotar lo siguiente:

- los puntos especificados en el plan de ensayo requerido en el capítulo 8 de esta norma;
- la identificación del ESE y de todos los equipos asociados, por ejemplo, la marca, tipo, número de serie;
- la identificación del equipo de ensayo, por ejemplo, la marca, tipo, número de serie;
- todas las condiciones de entorno especiales en las que se haya realizado el ensayo, por ejemplo un recinto apantallado;
- todas las condiciones específicas necesarias para permitir la realización del ensayo;

- el nivel de funcionamiento definido por el fabricante, el demandante del ensayo o el comprador;
- el criterio de aptitud para la función especificado en la norma genérica, de producto o de familia de productos;
- todos los efectos observados sobre el ESE durante o después de la aplicación de la perturbación, y la duración durante la que los efectos han persistido;
- la justificación de la decisión de éxito/fracaso (basado en el criterio de aptitud para la función especificado en la norma genérica, de producto o de familia de productos, o del acuerdo entre el fabricante y el comprador);
- todas las condiciones específicas de utilización, por ejemplo la longitud o tipo de cable, apantallado o conectado a tierra, o las condiciones de funcionamiento del ESE, que se requieren para asegurar la conformidad.



---

---

**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**