



fide

FIDEICOMISO PARA EL AHORRO
DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Evoluciona con energía



ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE

No. 4109

SENSORES DE PRESENCIA

Revisión: 4

Fecha: 16-feb-2012

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4109	HOJA
4	16 feb 2012	SENSORES DE PRESENCIA	1 de 8

ÍNDICE

1. **OBJETIVO**
2. **ALCANCE**
3. **FAMILIA DE PRODUCTOS**
4. **DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA EVALUACIÓN**
 - 4.1 Registro de Producto
 - 4.2 Informe de Pruebas
 - 4.3 Certificados de Conformidad
 - 4.4 Imágenes o Dibujos
 - 4.5 Comprobante de Registro
 - 4.6 Acta Constitutiva de la Empresa
 - 4.7 Sistema de Calidad de la Empresa
 - 4.8 Catálogo Comercial
 - 4.9 Logotipos
5. **EFICIENCIA ENERGÉTICA Y MÉTODOS DE PRUEBA**
 - 5.1 Atributos de operación
 - 5.2 Método de Prueba
6. **SEGURIDAD**
7. **CALIDAD**
 - 7.1 Pruebas de funcionamiento
 - 7.2 Vida útil
8. **ETIQUETADO SELLO FIDE**
9. **VALORES DE GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS**
10. **VERIFICACIÓN**
 - 10.1 Lugar y Fecha de Muestreo
 - 10.2 Tamaño de la Muestra
 - 10.3 Colocación de la Etiqueta Sello FIDE
 - 10.4 Testificación de Pruebas
11. **REVALIDACIÓN**
12. **NORMAS APLICABLES**
 - 12.1 Normas Nacionales
 - 12.2 Otros Documentos y Normas
13. **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4109	HOJA
4	16 feb 2012	SENSORES DE PRESENCIA	2 de 8

1. OBJETIVO

Este documento establece los criterios y los límites de las características técnicas que deberán cumplir los **Sensores de Presencia**, para el Otorgamiento o Revalidación de la Licencia de uso del distintivo de garantía de eficiencia energética, denominado "Sello FIDE".

2. ALCANCE

Esta especificación es aplicable a los **Sensores de Presencia** del tipo rayos infrarrojos pasivos (PIR), ultrasónico y ultrasónico-infrarrojo cuya tensión de alimentación sea de 120, 127, 220 o 277 volts a frecuencia de 60 hertz en sistemas de conexión a tierra, cuando así lo requiera para su operación el sensor correspondiente.

El Sensor de Presencia es un producto que por si mismo no ahorra energía eléctrica y únicamente controla el consumo de energía eléctrica de otros productos, se establecen en esta especificación los principales atributos de operación que deben cumplir los sensores para su aplicación satisfactoria con significativos ahorros de energía eléctrica.

Sensor de Presencia Rayos Infrarrojos Pasivos (PIR) es el que reacciona sólo ante determinadas fuentes de energía tales como el cuerpo humano. Estos captan la presencia detectando la diferencia entre el calor emitido por el cuerpo humano y el espacio circundante.

Sensor Ultrasónico es el que emite ondas de sonido ultrasónico hacia el área a controlar, las cuales rebotan en los objetos presentes y regresan al receptor del detector. El movimiento de una persona en el área provoca que las ondas de sonido regresen con una frecuencia diferente a la cual fue emitida, lo cual es interpretado como detección de presencia

Sensor Ultrasónico-Infrarrojo es el diseñado como una combinación de los 2 tipos descritos en los párrafos anteriores.

3. FAMILIA DE PRODUCTOS

Los modelos de **Sensores de Presencia** se pueden agrupar en Familias cuando varios (no importa la cantidad) modelos de ellos tienen los mismos componentes que contribuyen a la eficiencia energética. Se debe elegir un modelo representativo de la familia (normalmente es al que se le efectuaron las pruebas), el cual recibirá el nombre de **Modelo Base**, el resto de los modelos de la familia se nombrarán **Modelos Consecuentes**.

4. DOCUMENTACION REQUERIDA PARA EVALUACIÓN

La Empresa que solicite la Licencia para el Uso del Sello FIDE para sus productos, debe presentar al FIDE, los siguientes documentos:

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4109	HOJA
4	16 feb 2012	SENSORES DE PRESENCIA	3 de 8

4.1 Registro de Producto por Modelo Base de la familia de productos a certificar completamente requisitada.

4.2 Informe de Prueba de los Modelos Base con apego al método establecido en la norma NEMA WD.7 "Occupancy Motion Sensors" vigente, que permitan verificar el cumplimiento de las Características Energéticas indicadas en el inciso 5 de esta Especificación, y el inciso 7.

Los Informes de Prueba deben ser preferentemente de un laboratorio acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación (**ema**) o por un laboratorio extranjero acreditado por un organismo equivalente a la **ema**.

4.3 Imágenes o dibujos esquemáticos de los Modelos Base de los productos, indicando las partes principales y de sustitución.

4.4 Comprobante de registro de la Empresa a alguna de las Cámaras o Asociaciones Nacionales descritas a continuación:

Cámaras:

CANACINTRA Cámara Nacional de la Industria de Transformación.
CANAME Cámara Nacional de Manufacturas Eléctricas.

Asociaciones:

AEAEE Asociación de Empresas para Ahorro de Energía en la Edificación.
ANCOME Asociación Nacional de Comerciantes de Material y Equipo Eléctrico.
(ACOME) Asociación Nacional de Comerciantes de Material y Equipo Eléctrico.
AMERIC Asociación Mexicana de Empresas del Ramo de Instalaciones para la Construcción.

4.5 Catálogo Comercial vigente, indicando los productos a calificar.

4.6 Logotipos en alta resolución (300 dpi) de la Empresa y de las Marcas de los productos.

5. EFICIENCIA ENERGÉTICA Y MÉTODOS DE PRUEBA

5.1. Atributos de operación.

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4109	HOJA
4	16 feb 2012	SENSORES DE PRESENCIA	4 de 8

Todos y cada uno de los **Sensores de Presencia**, que pretendan obtener el Sello FIDE, deben presentar en condiciones nominales de alimentación en tensión y frecuencia, los atributos siguientes:

5.1.1 Tener un temporizador, con su control que permita ajustar el tiempo de apagado automático.

5.1.2 Tener un control para ajustar su sensibilidad.

5.1.3 Los sensores que están diseñados para sustituir a un interruptor normal de pared y que por lo tanto se instalan en una caja de registro empotrada en la pared, deben tener un interruptor manual que puentee la alimentación de energía eléctrica a la carga, cuando exista una falla en el sensor.

5.1.4 No debe permitir el paso de corriente alguna hacia la carga, cuando opere en la función de apagado, ya sea en el modo manual o automático.

5.1.5 Tener un "Led" o un método de señalización para verificar que detecta movimiento.

5.1.6 Debe indicarse en sus catálogos e instructivos técnicos, el campo de cobertura, para diferentes tipos de movimiento, así como las indicaciones para su adecuada instalación, aplicación y operación como: tiempo de retardo, ajustes de sensibilidad, precauciones durante su instalación, lugar de colocación, recomendaciones de aplicación y ajuste, etc.

5.1.7 Las pruebas de área de cobertura para **Sensores de Presencia** deberán realizarse en un laboratorio preferentemente acreditado, de acuerdo con los lineamientos indicados en la norma NEMA WD.7 "Occupancy motion Sensors", Sección 3. La altura de montaje para realizar las pruebas a los **Sensores de Presencia**, sin reportar su tecnología de detección de movimiento, deberá ser de 2.70 m. para los sensores de montaje en el techo y de 1.20 m. para los sensores de montaje en pared, siempre y cuando el fabricante no cite otra indicación en la información técnica del producto.

5.1.8 El ajuste de tiempo máximo de apagado para cualquier **Sensor de Presencia** deberá ser de 30 minutos.

5.1.9 El sensor de presencia, debe ser capaz de operar con balastos electrónicos, lámparas fluorescentes compactas y motores.

5.1.10 Los controles como los botones que permitan el ajuste de las diferentes características de operación, deberán estar identificados y accesibles al usuario.

6. SEGURIDAD

Los modelos de **Sensores de Presencia**, deben cumplir con los requisitos de seguridad establecidos en las Normas Oficiales obligatorias correspondientes.

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4109		HOJA
4	16 feb 2012	SENSORES DE PRESENCIA		5 de 8

7. CALIDAD

Los modelos de **Sensores de Presencia**, deben cumplir con las características de calidad ofrecidas en su catálogo y manifestadas en el Registro de Producto.

7.1 Pruebas de Funcionamiento

Los sensores de presencia deberán funcionar correctamente durante 10,000 ciclos de operación, aplicándoles su carga nominal, en los niveles de tensión de acuerdo a la tabla siguiente:

Tensión de alimentación	90 % del voltaje nominal	100 % del voltaje nominal	110 % del voltaje nominal	Total
Cantidad de ciclos	3,000	4,000	3,000	10,000

Nota: Un ciclo es la operación del control de encendido y apagado.

Después de la prueba los sensores deben seguir funcionando adecuadamente.

Las pruebas de funcionamiento deberán realizarse según lo indicado en un laboratorio preferentemente acreditado.

7.2 Vida útil

La vida de los **Sensores de Presencia** debe estar soportada, oficialmente, ofreciendo una garantía mínima de 5 años, presentando el formato correspondiente.

8. ETIQUETADO “SELLO FIDE”

La empresa debe colocar la etiqueta del Sello FIDE sobre los catálogos, empaques y/o productos de los modelos calificados, respetando la propuesta de colocación aprobada por el FIDE y las indicaciones citadas en el “Manual de Formulación y Aplicación de la Etiqueta del Sello FIDE”.

9. VALORES DE GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS

En base a los valores obtenidos en las pruebas realizadas, la empresa debe establecer los valores de garantía de las Características Energéticas de los modelos de **Sensores de Presencia** calificados. El valor de garantía ofrecido por la empresa, puede ser igual o mejor al límite del Sello FIDE.

10. VERIFICACIÓN

La verificación consiste en comprobar los atributos de operación y la colocación de la etiqueta del Sello FIDE en determinados modelos de productos calificados y esta verificación, puede aplicarse en cualquier momento, durante el periodo de vigencia de la Licencia para el Uso del Sello FIDE.

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4109	HOJA
4	16 feb 2012	SENSORES DE PRESENCIA	6 de 8

10.1. Lugar y Fecha de Muestreo

El muestreo de los modelos de los **Sensores de Presencia** a evaluar se realiza por un representante del FIDE durante el periodo de la Licencia para el Uso del Sello FIDE, con plena aceptación de la empresa, ya sea en la fábrica, almacén o centro de distribución y en la fecha acordada por ambas partes.

10.2. Tamaño de la Muestra

El tamaño de la muestra lo define el FIDE, en función de la cantidad de modelos calificados, similitud en su diseño y fabricación, magnitud del consumo y cantidad de centros de distribución, así como de la apreciación que obtenga el FIDE del control de calidad del fabricante en los modelos de **Sensores de Presencia** a evaluar.

10.3. Colocación de la Etiqueta Sello FIDE.

El FIDE verifica el cumplimiento de la colocación de la etiqueta Sello FIDE en la muestra seleccionada y de acuerdo con lo estipulado en el inciso 8 de esta especificación.

10.4. Testificación de Pruebas.

Para comprobar, en la muestra seleccionada por el FIDE, el cumplimiento con los valores límite y de garantía de los atributos de operación, la empresa debe efectuar las pruebas correspondientes, en presencia de un representante del FIDE, en un laboratorio acreditado por la **ema** o en un laboratorio extranjero, acreditado por un organismo equivalente a la **ema**.

11. REVALIDACIÓN

Para efectos de Revalidación de la Licencia para el Uso del Sello FIDE, esta Especificación se aplica totalmente con excepción de los incisos, 4.1, 4.4, 4.5, 4.6 y 4.7.

12. NORMAS APLICABLES

12.1. Normas Nacionales

NOM- 008-SCFI Sistema General de Medidas

NOM-J-098 Tensiones normalizadas

NOM-024-SCFI Información Comercial, Aparatos eléctricos y electrónicos, Instructivos y Garantías para los productos de Fabricación Nacional e Importados.

NMX-J-374 Control de luz y energía de uso domestico.

REVISIÓN		ESPECIFICACIÓN SELLO FIDE No. 4109	HOJA
4	16 feb 2012	SENSORES DE PRESENCIA	7 de 8

12.2. Otros Documentos y Normas

NEMA WD.7 Occupancy Motion Sensor

13. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Para efecto de esta especificación son válidas las definiciones que se establecen en los documentos y normas que se listan en el inciso 12 de esta especificación.

Nota importante

Esta especificación está sujeta a modificaciones, en función del avance tecnológico existente en el país, siendo el FIDE el único con atribuciones para efectuar los cambios que se consideren convenientes.

Revisión	Fecha	Concepto
0	28 feb 97	Fecha de emisión.
1	31 ene 01	Emisión para clarificar conceptos y adicionar los atributos de grado de aceptabilidad de falla, permanencia en el mercado y características de etiquetas a adherirse al sensor. También se definieron las alturas de montaje para pruebas, el máximo tiempo de apagado, la frecuencia mínima de operación de los sensores ultrasónicos y duales y así como otras características de diseño, ensamble, instalación, operación y atributos de operación.
2	15 mar 05	Actualización de la especificación en el modelo de formato vigente y el texto de la Hoja de Registro. Adición de las definiciones de sensores en el punto 2 Alcance así como la eliminación de las normas UL 508 en el inciso 12.2 y la UL 773A en el inciso 3.1. b
3	10 jul 07	Actualización de forma en el modelo de Especificación Sello FIDE PR 4401F02b
4	16-feb-12	Revisión por cambio de imagen.