

## Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas

### Parte 2-5: Requisitos particulares

## Interruptores y sus accesorios relacionados para uso en sistemas electrónicos para viviendas y edificios (HBES)

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico  
CTN 201 *Aparata y accesorios de baja tensión*, cuya  
secretaría desempeña AFME.



## EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 60669-2-5

UNE-EN 60669-2-5

Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas  
Parte 2-5: Requisitos particulares  
Interruptores y sus accesorios relacionados para uso en sistemas electrónicos para viviendas y edificios (HBES)

*Switches for household and similar fixed electrical installations. Part 2-5: Particular requirements. Switches and related accessories for use in home and building electronic systems (HBES).*

*Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues. Partie 2-5: Prescriptions particulières. Interrupteurs et appareils associés pour usage dans les systèmes électroniques des foyers domestiques et bâtiments (HBES).*

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 60669-2-5:2016, que a su vez adopta la Norma Internacional IEC 60669-2-5:2013, modificada.

*Esta versión corregida de la Norma UNE-EN 60669-2-5:2017 incorpora las siguientes correcciones:*

En la segunda página de la portada de la norma UNE se sustituye el párrafo referido a la anulación por:

Esta norma anulará y sustituirá a las Normas UNE-EN 50428:2006, UNE-EN 50428:2006/A1:2008 y UNE-EN 50428:2006/A2:2009.

## **EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 60669-2-5**

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

**Asociación Española de Normalización**

Génova, 6  
28004 MADRID-España  
Tel.: 915 294 900  
info@une.org  
www.une.org  
Depósito legal: M 8607:2020

© UNE 2020

Publicado por AENOR Internacional, S.A.U. bajo licencia de la Asociación Española de Normalización.  
Reproducción prohibida

## Índice

Prólogo europeo .....	7
Declaración.....	8
1 Objeto y campo de aplicación .....	9
2 Normas para consulta.....	10
3 Términos y definiciones.....	10
4 Requisitos generales .....	12
5 Generalidades sobre los ensayos .....	12
6 Características asignadas .....	12
7 Clasificación .....	12
8 Marcado.....	14
9 Verificación de las dimensiones .....	14
10 Protección contra el choque eléctrico .....	15
11 Disposiciones para la puesta a tierra.....	16
12 Bornes.....	16
13 Requisitos constructivos.....	16
14 Mecanismo .....	17
15 Resistencia al envejecimiento, protección proporcionada por las envolventes de los interruptores y resistencia a la humedad.....	17
16 Resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica .....	17
17 Calentamiento .....	17
18 Poder de cierre y corte .....	18
19 Funcionamiento normal.....	18
20 Resistencia mecánica .....	19
21 Resistencia al calor .....	19
22 Tornillos, partes conductoras de la corriente y conexiones.....	19
23 Líneas de fuga, distancias en el aire y distancias a través del compuesto de sellado.....	19
24 Resistencia del material aislante al calor anormal, al fuego y a las corrientes superficiales .....	27
25 Resistencia a la oxidación.....	27
26 Requisitos CEM.....	27

101	Condiciones anormales .....	35
102	Componentes .....	35
Anexo A (Normativo)	Muestras necesarias para los ensayos .....	36
Anexo B (Normativo)	Requisitos adicionales para interruptores que tengan dispositivos de salida y retención para cables flexibles .....	37
Anexo C (Informativo)	Ejemplos de tipos de interruptores electrónicos y sus funciones.....	38
Anexo AA (Normativo)	Medición de las distancias en el aire y las líneas de fuga .....	39
Anexo BB (Informativo)	Disposiciones de ensayo.....	42
Bibliografía .....		49
Anexo ZA (Normativo)	Otras normas internacionales citadas en esta norma con las referencias de las normas europeas correspondientes .....	50
Anexo ZB (Informativo)	Desviaciones tipo A.....	53
Anexo ZZA (Informativo)	Relación entre esta norma europea y los requisitos esenciales de la Directiva 2014/30/UE [2014 DOUE L96] .....	54
Anexo ZZB (Informativo)	Relación entre esta norma europea y los objetivos de seguridad de la Directiva 2014/35/UE [2014 DOUE L96] .....	55
Anexo ZZC (Informativo)	Relación entre esta norma europea y los requisitos esenciales de la Directiva 2014/53/UE [2014 DOUE L153].....	56
Figura 201	- Separación de protección entre circuitos .....	22
Figura AA.1	- Ranura estrecha .....	39
Figura AA.2	- Ranura ancha .....	39
Figura AA.3	- Ranura en forma de V .....	39
Figura AA.4	- Nervio .....	40
Figura AA.5	- Unión no cementada con ranura estrecha .....	40
Figura AA.6	- Unión no cementada con ranura ancha.....	40
Figura AA.7	- Unión no cementada con ranuras estrechas y anchas .....	40
Figura AA.8	- Parte intermedia conductora no conectada .....	41
Figura AA.9	- Hendidura estrecha.....	41
Figura AA.10	- Hendidura ancha .....	41
Figura BB.1	- Disposición de ensayo para la conexión a la alimentación en CA según la Norma IEC 61000-4-4 .....	42
Figura BB.2	- Disposición de ensayo para la conexión del bus y la alimentación en CC según la Norma IEC 61000-4-4 .....	43

<b>Figura BB.3 – Disposición de ensayo para la conexión a la alimentación en CA según la Norma IEC 61000-4-5 .....</b>	<b>44</b>
<b>Figura BB.4 – Disposición de ensayo para la conexión del bus y la alimentación en CC según la Norma IEC 61000-4-5 .....</b>	<b>45</b>
<b>Figura BB.5 – Disposición de ensayo para la ESD según la Norma IEC 61000-4-2 .....</b>	<b>46</b>
<b>Figura BB.6 – Disposición de ensayo para la conexión a la alimentación en CA según la Norma IEC 61000-4-6 .....</b>	<b>47</b>
<b>Figura BB.7 – Disposición de ensayo para la conexión del bus y la alimentación en CC según la Norma IEC 61000-4-6 .....</b>	<b>48</b>
<b>Tabla 201 – Cargas de ensayo para interruptores HBES para instalaciones de calefacción .....</b>	<b>19</b>
<b>Tabla 202 – Relación entre la tensión asignada del interruptor HBES, la tensión de aislamiento asignada y la tensión de impulso asignada.....</b>	<b>20</b>
<b>Tabla 203 – Distancias en el aire mínimas sin ensayo de verificación .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabla 204 – Tensiones de ensayo y altitudes correspondientes.....</b>	<b>24</b>
<b>Tabla 205 – Distancias en el aire mínimas con ensayo de verificación .....</b>	<b>24</b>
<b>Tabla 206 – Líneas de fuga mínimas del aislamiento principal, suplementario y reforzado sin ensayo de verificación.....</b>	<b>25</b>
<b>Tabla 207 – Líneas de fuga mínimas del aislamiento principal, suplementario y reforzado con ensayo de verificación .....</b>	<b>26</b>
<b>Tabla 208 – Ensayos de inmunidad (perspectiva general).....</b>	<b>29</b>
<b>Tabla 209 – Valores de ensayo de los huecos de tensión y las interrupciones breves.....</b>	<b>29</b>
<b>Tabla 210 – Tensiones de ensayo para la inmunidad a los impulsos.....</b>	<b>30</b>
<b>Tabla 211 – Valores de ensayo para transitorios rápidos en ráfagas .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 212 – Valores para el ensayo de campo electromagnético radiado de la Norma IEC 61000-4-3.....</b>	<b>33</b>
<b>Tabla ZZA.1 – Correspondencia entre esta norma europea y el Anexo I de la Directiva 2014/30/UE [2014 DOUE L96].....</b>	<b>54</b>
<b>Tabla ZZB.1 – Correspondencia entre esta norma europea y el Anexo I de la Directiva 2014/35/UE [2014 DOUE L96].....</b>	<b>55</b>
<b>Tabla ZZC.1 – Correspondencia entre esta norma europea y el Artículo 3 de la Directiva 2014/53/UE [2014 DOUE L96].....</b>	<b>56</b>

## **1 Objeto y campo de aplicación**

Esta parte de la Norma IEC 60669 se aplica a los interruptores HBES con un tensión de trabajo que no exceda de 250 V c.a. y una corriente asignada de hasta 16 A inclusive, para instalaciones eléctricas fijas domésticas y análogas tanto interiores como exteriores, y a las unidades electrónicas auxiliares asociadas.

Se aplica a:

- interruptores HBES para el funcionamiento de los circuitos de lámparas y el control de luminosidad de lámparas (reguladores), así como el control de la velocidad de motores (por ejemplo, los usados en sistemas de ventilación) y para otros propósitos (por ejemplo, instalaciones de calefacción);

- sensores, actuadores, bases de toma de corriente con interruptor, unidades electrónicas auxiliares asociadas, etc.

En esta norma el término "interruptor HBES" se aplica para describir todo tipo de dispositivos HBES, por ejemplo, interruptores, sensores, actuadores, bases de toma de corriente con interruptor, unidades electrónicas auxiliares asociadas, etc.

El funcionamiento y el control se realizan:

- intencionadamente por una persona mediante un actuador, una llave, una tarjeta, etc., a través de una superficie o una unidad sensible, mediante el tacto, la proximidad, la rotación, fenómenos ópticos, acústicos, térmicos;
- por medios físicos, por ejemplo, luz, temperatura, humedad, tiempo, velocidad del viento, presencia de personas;
- por cualquier otra influencia;

y se transmiten:

- por una señal electrónica a través de varios medios, por ejemplo, línea de alimentación (líneas de tensión), par trenzado, fibra óptica, radiofrecuencia, infrarrojo, etc.

Los interruptores HBES que cumplen con esta norma son adecuados para utilizarse a una temperatura ambiente que no exceda normalmente los 25 °C, aunque ocasionalmente alcance los 35 °C.

Esta parte de la Norma IEC 60669 también se aplica a las cajas de montaje para interruptores HBES, con la excepción de las cajas para interruptores HBES de montaje empotrado que están cubiertas por la Norma IEC 60670-1.

NOTA 1 En el siguiente país, las cajas de montaje empotrado están cubiertas por las Normas EN 60670-1 y BS 4662: UK.

Los aspectos de seguridad funcional de los interruptores HBES no están cubiertos por esta norma. Los requisitos de seguridad funcional están cubiertos por las normas de los dispositivos que son controlados por el HBES.

En ubicaciones donde prevalecen condiciones especiales, por ejemplo una temperatura más alta, pueden requerirse construcciones especiales.

NOTA 2 Esta norma no está destinada a cubrir los dispositivos dentro del campo de aplicación de la Norma IEC 60730.

NOTA 3 En las referencias a la Norma IEC 60669-2-1 y su Modificación 1:2008 de esta Parte 2-5, el término "interruptores electrónicos" se reemplaza por "interruptores HBES".

NOTA 4 En el siguiente país, los interruptores HBES que cumplen con esta norma son adecuados para utilizarse a una temperatura ambiente que no exceda normalmente los 35 °C, aunque ocasionalmente alcance los 40 °C: CN.

## 2 Normas para consulta

NOTA Las referencias normativas a las publicaciones internacionales se listan en el anexo ZA (normativo).

**Añadir** el texto de la Bibliografía en el anexo ZA.