

Aparatos electrodomésticos y análogos Seguridad

Parte 2-51: Requisitos particulares para bombas de circulación fijas para instalaciones de calefacción y de distribución de agua

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico
CTN-UNE 213 *Electrodomésticos*, cuya secretaría
desempeña APPLiA ESPAÑA.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN IEC 60335-2-51

UNE-EN IEC 60335-2-51

Aparatos electrodomésticos y análogos

Seguridad

Parte 2-51: Requisitos particulares para bombas de circulación fijas para instalaciones de calefacción y de distribución de agua

Household and similar electrical appliances. Safety. Part 2-51: Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installations.

Appareils électrodomestiques et analogues. Sécurité. Partie 2-51: Exigences particulières pour les pompes de circulation fixes pour installations de chauffage et de distribution d'eau.

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN IEC 60335-2-51:2023, que a su vez adopta la Norma Internacional IEC 60335-2-51:2019.

Esta norma anulará y sustituirá a las Normas UNE-EN 60335-2-51:2005, UNE-EN 60335-2-51:2005/A1:2008 y UNE-EN 60335-2-51:2005/A2:2012 antes de 2026-08-03.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN IEC 60335-2-51

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

© UNE 2024

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

Prólogo europeo	6
Declaración.....	6
Prólogo	7
1 Objeto y campo de aplicación.....	11
2 Normas para consulta	12
3 Términos y definiciones.....	12
4 Requisitos generales	12
5 Condiciones generales para los ensayos	12
6 Clasificación.....	12
7 Marcado e indicaciones.....	13
8 Protección contra el acceso a las partes activas.....	14
9 Arranque de los aparatos a motor	14
10 Potencia y corriente	14
11 Calentamiento.....	14
12 Disponible	15
13 Corriente de fuga y rigidez dieléctrica a la temperatura de funcionamiento	15
14 Sobretensiones transitorias	15
15 Resistencia a la humedad	15
16 Corriente de fuga y rigidez dieléctrica.....	15
17 Protección contra la sobrecarga de transformadores y circuitos asociados	15
18 Endurancia.....	15
19 Funcionamiento anormal	16
20 Estabilidad y riesgos mecánicos	16
21 Resistencia mecánica.....	16
22 Construcción	16
23 Conductores internos.....	16
24 Componentes	17
25 Conexión a la red y cables flexibles exteriores.....	17
26 Bornes para conductores externos.....	17

27	Disposiciones para la puesta a tierra	17
28	Tornillos y conexiones.....	17
29	Distancias en el aire, líneas de fuga y aislamiento sólido	17
30	Resistencia al calor y al fuego	17
31	Resistencia a la oxidación	17
32	Radiación, toxicidad y riesgos análogos.....	17
Anexos		18
Anexo A (Informativo) Ensayos individuales.....		18
Bibliografía		19
Tabla 101 - Clasificación de temperatura de las bombas de circulación		13

Prólogo europeo

Esta Norma EN IEC 60335-2-51:2023 consta del texto de la Norma IEC 60335-2-51:2019 preparado por el Comité Técnico TC 61, *Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos*, de IEC.

Se fijaron las siguientes fechas:

- | | | |
|---|-------|------------|
| - Fecha límite en la que la norma europea debe adoptarse a nivel nacional por publicación de una norma nacional idéntica o por ratificación | (dop) | 2024-08-02 |
| - Fecha límite en la que deben retirarse las normas nacionales divergentes con esta norma | (dow) | 2026-08-02 |

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de este documento estén sujetos a derechos de patente. CENELEC no es responsable de la identificación de dichos derechos de patente.

Esta norma se debe utilizar conjuntamente con la Norma EN IEC 60335-2-51:2023/A11:2023.

Esta norma europea ha sido preparada bajo una solicitud de normalización dada a CENELEC por la Comisión Europea. El Comité Permanente de los Estados de la AELC aprueban posteriormente esas solicitudes para sus Estados Miembros.

La relación con las Directivas UE se recoge en el anexo informativo ZZA, que forma parte integrante de la Norma EN IEC 60335-2-51:2023/A11:2023.

Cualquier comentario o pregunta sobre este documento debería dirigirse al organismo nacional de normalización del usuario. En la página web de CENELEC se puede encontrar un listado completo de estos organismos.

Declaración

El texto de la Norma IEC 60335-2-51:2019 fue aprobado por CENELEC como norma europea sin ninguna modificación.



Aparatos electrodomésticos y análogos

Seguridad

**Parte 2-51: Requisitos particulares para bombas de circulación fijas
para instalaciones de calefacción y de distribución de agua**

Prólogo

- 1) IEC (Comisión Electrotécnica Internacional) es una organización mundial para la normalización, que comprende todos los comités electrotécnicos nacionales (Comités Nacionales de IEC). El objetivo de IEC es promover la cooperación internacional sobre todas las cuestiones relativas a la normalización en los campos eléctrico y electrónico. Para este fin y también para otras actividades, IEC publica Normas Internacionales, Especificaciones Técnicas, Informes Técnicos, Especificaciones Disponibles al Público (PAS) y Guías (de aquí en adelante "Publicaciones IEC"). Su elaboración se confía a los comités técnicos; cualquier Comité Nacional de IEC que esté interesado en el tema objeto de la norma puede participar en su elaboración. Organizaciones internacionales gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con IEC también participan en la elaboración. IEC colabora estrechamente con la Organización Internacional de Normalización (ISO), de acuerdo con las condiciones determinadas por acuerdo entre ambas.
- 2) Las decisiones formales o acuerdos de IEC sobre materias técnicas expresan, en la medida de lo posible, un consenso internacional de opinión sobre los temas relativos a cada comité técnico en los que existe representación de todos los Comités Nacionales interesados.
- 3) Los documentos producidos tienen la forma de recomendaciones para uso internacional y se aceptan en este sentido por los Comités Nacionales mientras se hacen todos los esfuerzos razonables para asegurar que el contenido técnico de las publicaciones IEC es preciso, IEC no puede ser responsable de la manera en que se usan o de cualquier mal interpretación por parte del usuario.
- 4) Con el fin de promover la unificación internacional, los Comités Nacionales de IEC se comprometen a aplicar de forma transparente las Publicaciones IEC, en la medida de lo posible en sus publicaciones nacionales y regionales. Cualquier divergencia entre la Publicación IEC y la correspondiente publicación nacional o regional debe indicarse de forma clara en esta última.
- 5) IEC no proporciona certificados de conformidad. Los organismos de certificación independientes proporcionan servicios de evaluación de la conformidad y, en ciertas áreas, acceso a las marcas de conformidad de IEC. IEC no se hace responsable de los servicios realizados por organismos de certificación independientes.
- 6) Todos los usuarios deberían asegurarse de que tienen la última edición de esta publicación.
- 7) No se debe adjudicar responsabilidad a IEC o sus directores, empleados, auxiliares o agentes, incluyendo expertos individuales y miembros de sus comités técnicos y comités nacionales de IEC por cualquier daño personal, daño a la propiedad u otro daño de cualquier naturaleza, directo o indirecto, o por costes (incluyendo costes legales) y gastos derivados de la publicación, uso o confianza de esta publicación IEC o cualquier otra publicación IEC.
- 8) Se debe prestar atención a las normas para consulta citadas en esta publicación. La utilización de las publicaciones referenciadas es indispensable para la correcta aplicación de esta publicación.
- 9) Se debe prestar atención a la posibilidad de que algunos de los elementos de esta Publicación IEC puedan ser objeto de derechos de patente. No se podrá hacer responsable a IEC de identificar alguno o todos esos derechos de patente.

La Norma IEC 60335-2-51 ha sido elaborada por el comité técnico 61 de IEC: Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos.

Esta cuarta edición anula y sustituye a la tercera edición publicada en 2002, a la Modificación 1:2008 y a la Modificación 2:2011. Esta edición constituye una revisión técnica.

Esta edición incluye los siguientes cambios técnicos significativos con respecto a la edición anterior:

- ya no se requieren algunas indicaciones (7.12);
- algunas notas se han convertido en texto normativo (7.12.1, 11.3, 11.8);
- nuevas indicaciones para la instalación de aislamiento térmico (7.12.1);
- se ha modificado el valor de corriente de fuga (capítulo A.2).

El texto de esta norma se basa en los documentos siguientes:

FDIS	Informe de voto
61/5785/FDIS	61/5802/RVD

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

Esta norma ha sido elaborada de acuerdo con las Directivas ISO/IEC, Parte 2.

En la página web de IEC puede encontrarse una lista de todas las partes de la serie de Normas IEC 60335, publicadas bajo el título general *Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad*.

Esta Parte 2 debe utilizarse conjuntamente con la última edición de la Norma IEC 60335-1 y sus modificaciones. Fue establecida sobre la base de la quinta edición (2010) de dicha norma.

NOTA 1 Cuando se menciona "Parte 1" en esta norma, se refiere a la Norma IEC 60335-1.

Esta Parte 2 complementa o modifica los capítulos correspondientes de la Norma IEC 60335-1, con objeto de convertirla en la norma IEC: Requisitos de seguridad para bombas de circulación fijas para instalaciones de calefacción y de distribución de agua.

Cuando no se menciona en esta Parte 2 un apartado específico de la Parte 1, ese apartado se aplica en la medida de lo razonable. Cuando esta norma indica "adición", "modificación" o "sustitución", el texto correspondiente de la Parte 1 tiene que adaptarse consecuentemente.

NOTA 2 Se utiliza el siguiente sistema de numeración:

- apartados, tablas y figuras numerados comenzando por 101 son adicionales a los de la Parte 1;
- excepto notas pertenecientes a un nuevo apartado o que se refieren a notas de la Parte 1, se numeran comenzando por 101, incluyendo aquellas que pertenecen a un capítulo o apartado sustituido;
- anexos adicionales se designan con AA, BB, etc.

NOTA 3 Se utilizan los siguientes tipos de letra:

- requisitos: en letra romana;
- *especificaciones de ensayo: en letra cursiva;*
- notas: en letra romana pequeña.

Las palabras en **negrita** en el texto se definen en el capítulo 3. Cuando una definición se refiere a un adjetivo, el adjetivo y el nombre asociado también aparecen en negrita.

El comité ha decidido que el contenido de esta norma (la norma base y sus modificaciones) permanezca vigente hasta la fecha de mantenimiento indicada en la página web de IEC "<http://webstore.iec.ch>" en los datos relativos a la norma específica. En esa fecha, la norma será

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

NOTA 4 Se llama la atención a los Comités Nacionales sobre el hecho de que los fabricantes de equipos y las organizaciones de ensayo pueden necesitar un período de transición tras la publicación de una norma IEC nueva, modificada o revisada durante el cual puedan fabricar los productos de acuerdo con los nuevos requisitos así como equiparse para realizar los ensayos nuevos o revisados.

Es la recomendación del comité que el contenido de esta modificación se adopte para su implementación nacional no antes de doce meses o más tarde de 36 meses desde la fecha de su publicación.



LOS DERECHOS DE REPRODUCCIÓN DE ESTA PUBLICACIÓN ESTÁN PROTEGIDOS

Copyright © IEC, Ginebra, Suiza

Reservados todos los derechos de reproducción. A menos que se especifique de otra manera, ninguna parte de esta publicación se puede reproducir ni utilizar de cualquier forma o por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia o microfilm, sin el permiso por escrito de IEC o del Comité Nacional miembro de IEC en el país del solicitante.

Cualquier pregunta sobre los derechos de reproducción de IEC o sobre la forma de obtener derechos adicionales sobre esta publicación, deberá remitirse a la siguiente dirección de IEC o del Comité Nacional Español miembro de IEC.

IEC Central Office
3, rue de Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: www.iec.ch

Introducción

En la realización de esta norma se ha considerado que la ejecución de las disposiciones se confiará a personas con la cualificación y experiencia apropiadas.

Esta norma reconoce el nivel aceptado internacionalmente de protección contra riesgos tales como eléctricos, mecánicos, térmicos, de fuego y de radiación en aparatos funcionando en uso normal teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante. Esta norma también incluye situaciones anormales que puedan esperarse en la práctica y tiene en cuenta la forma en la que los fenómenos electromagnéticos puedan comprometer el funcionamiento seguro de los aparatos.

Esta norma tiene en cuenta los requisitos de la Norma IEC 60364 en la medida de lo posible de forma que sea compatible con las reglas de instalación cuando el aparato se conecta a la red de alimentación. Sin embargo, las reglas de instalación nacionales pueden ser diferentes.

Si un aparato dentro del campo de aplicación de esta norma incorpora también funciones cubiertas por otras Partes 2 de la serie de Normas IEC 60335, la Parte 2 correspondiente se aplica a cada función por separado, en la medida de lo razonable. Si se aplica, se tiene en cuenta la influencia de una función en otra.

Cuando una norma de la Parte 2 no incluye requisitos adicionales para cubrir los riesgos tratados en la Parte 1, se aplica la Parte 1.

NOTA 1 Esto significa que los comités técnicos responsables de las normas de la Parte 2 han determinado que no es necesario especificar requisitos particulares para el aparato en cuestión además de los requisitos generales.

Esta norma es una norma de familia de producto acerca de la seguridad de los aparatos y prevalece sobre normas horizontales y genéricas que cubran el mismo tema.

NOTA 2 Las normas horizontales y genéricas que cubren un riesgo no se aplican, ya que se han tenido en cuenta al desarrollar los requisitos generales y particulares de la serie de Normas IEC 60335. Por ejemplo, en el caso de los requisitos de temperatura para las superficies de muchos aparatos, las normas genéricas, como la ISO 13732-1 para superficies calientes, no se aplican de forma adicional a las normas de la Parte 1 o la Parte 2.

Un aparato que cumple con el texto de esta norma, no se considera necesariamente que cumpla con los principios de seguridad de la norma si, cuando se examina y ensaya, se encuentra que tiene otras características que comprometen el nivel de seguridad cubierto por estos requisitos.

Un aparato que emplea materiales o tiene formas de construcción diferentes de aquellas detalladas en los requisitos de esta norma se puede examinar y ensayar de acuerdo con el propósito de los requisitos y, si son sustancialmente equivalentes, puede considerarse que cumplen con la norma.

1 Objeto y campo de aplicación

Este capítulo de la Parte 1 se sustituye por lo siguiente.

Esta norma internacional trata con la seguridad de las **bombas de circulación fijas** eléctricas para aparatos electrodomésticos y análogos para las instalaciones de calefacción o distribución de agua, cuya **tensión asignada** no es superior a 250 V para los aparatos monofásicos y a 480 V para el resto de los aparatos.

NOTA 101 Las partes eléctricas e hidráulicas de la bomba pueden estar en la misma envolvente, de forma que el agua fluya a través del motor y sirva como refrigerante, o pueden estar separados.

Los aparatos no destinados a un uso doméstico normal, pero que sin embargo pueden constituir una fuente de peligro para el público, tales como los aparatos destinados a ser utilizados por usuarios no experimentados en tiendas, industria ligera y en granjas, están comprendidos en el objeto y campo de aplicación de esta norma.

En la medida de lo posible, esta norma trata de los riesgos comunes que presentan los aparatos que encuentran todas las personas en el interior o alrededor de la vivienda. Sin embargo, en general, esta norma no tiene en cuenta:

- las personas (incluyendo los niños) cuyas:
 - capacidades físicas, sensoriales o mentales, o
 - falta de experiencia o conocimiento,les impidan utilizar el aparato con toda seguridad sin supervisión o instrucción;
- la utilización del aparato como un juguete por los niños.

NOTA 104 Se llama la atención sobre el hecho de que

- para aparatos destinados a su uso en vehículos o a bordo de barcos o aviones, pueden ser necesarios requisitos adicionales;
- en numerosos países, las autoridades sanitarias nacionales, las autoridades responsables de la protección de los trabajadores y otras autoridades similares especifican requisitos adicionales.

NOTA 103 Esta norma no se aplica a

- las bombas destinadas a la circulación de líquidos distintos del agua;
- las bombas distintas a las bombas de circulación (IEC 60335-2-41);
- las bombas de circulación destinadas únicamente a usos industriales;
- las bombas de circulación destinadas a ser utilizadas en locales que presenten condiciones particulares, tales como la presencia de una atmósfera corrosiva o explosiva (polvo, vapor o gas).

2 Normas para consulta

Este capítulo de la Parte 1 se aplica.