DIN IEC 60335-2-51 (VDE 0700-51)

DIN

VDE

Diese Norm ist zugleich eine **VDE-Bestimmung** im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation" bekannt gegeben worden.

ICS 23.080

Einsprüche bis 2018-07-25

Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 60335-2-51
(VDE 0700-51):2012-08

Entwurf

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-51: Besondere Anforderungen für ortsfeste Umwälzpumpen für Heizungs- und Brauchwasseranlagen (IEC 61/5575/CDV:2017); Text Deutsch und Englisch

Household and similar electrical appliances –
Safety –
Part 2-51: Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installations
(IEC 61/5575/CDV:2017); Text in German and English

Appareils électrodomestiques et analogues –
Sécurité –
Partie 2-51: Règles particulières pour les pompes de circulation fixes pour installations de chauffage et de distribution d'eau
(IEC 61/5575/CDV:2017); Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-05-25 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@vde.com möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 25 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN IEC 60335-2-51:2018-06

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ... .

Inhalt

Seite

Einleitung 5
1 Anwendungsbereich 6
2 Normative Verweisungen 6
3 Begriffe 7
4 Allgemeine Anforderung 7
5 Allgemeine Prüfbedingungen 7
6 Einteilung 7
7 Aufschriften und Anweisungen 8
8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen 8
9 Anlauf von Motorgeräten 9
10 Leistungs- und Stromaufnahme 9
11 Erwärmung 9
12 Leer 9
13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur 9
14 Transiente Überspannungen 9
15 Feuchtebeständigkeit 10
16 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit 10
17 Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen 10
18 Dauerprüfung 10
19 Unsachgemäßer Betrieb 10
20 Standfestigkeit und mechanische Gefahren 10
21 Mechanische Festigkeit 10
22 Aufbau 10
23 Innere Leitungen 11
24 Komponenten 11
25 Netzanschluss und äußere Leitungen 11
26 Anschlussklemmen für äußere Leiter 11
27 Schutzleiteranschluss 11
28 Schrauben und Verbindungen 11
29 Luftstrecken, Kriechstrecken und feste Isolierung 11
30 Wärme- und Feuerbeständigkeit 11
31 Rostschutz 11
32 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen 12

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN IEC 60335-2-51:2018-06

Seite

Anhänge 13
Anhang A 13
Literaturhinweise 13

Tabellen

Tabelle 101 – Temperatureinteilung von Umwälzpumpen 8

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-51:2018-06

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 61/5575/CDV:2017 „Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-51: Particular requirements for stationary circulation pumps for heating and service water installations“ (CDV, en: Committee Draft for Vote) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CDV entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom TC 61 „Safety of household and similar electrical appliances“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme und Abstimmung vorgelegt. Es wird jedoch nicht zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage gestellt. Derzeit ist also nicht vorgesehen, dieses Dokument als Europäische Norm zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS (en: Final Draft International Standard) nur 6 Wochen beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CDV als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit noch vor der Abstimmung berücksichtigen zu können.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 511.11 „Motorische Geräte“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die IEC 60335-1, im Normtext einfach „Teil 1“ genannt, entspricht der im Mai 2016 veröffentlichen Ausgabe 5.2:2016-05 der Norm, die so noch nicht in das nationale Vorschriftenwerk übernommen wurde. Die letzte gültige nationale Fassung ist die DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1): 2012-10.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. IEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 60335-2-51 (VDE 0700-51):2012-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Den Text der zukünftigen 4. Ausgabe der IEC 60335-2-51, Schriftstück IEC 61/5575/CDV:2017, unverändert übernommen.

b) Die Anweisung für Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und mangelnden Kenntnissen des Teiles 1 gelten nicht mehr. Ebenso die Anweisung zur Beaufsichtigung von Kindern.

c) Für die Wärmedämmung von Umwälzpumpen darf nur der gelieferte Bausatz oder ein vom Hersteller zur Verfügung gestellter Bausatz verwendet werden.

d) Für die Stückprüfung wurde Wert des zu messenden Ableitstroms von 30 mA auf 70 mA angehoben.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN IEC 60335-2-51:2018-06

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-51: Besondere Anforderungen für ortsfeste Umwälzpumpen für Heizungs- und Brauchwasseranlagen

Einleitung

Bei der Erstellung dieser Internationalen Norm wurde davon ausgegangen, dass die Ausführung ihrer Bestimmungen Personen mit angemessener Qualifikation und Erfahrung übertragen wird.

Diese Norm erkennt das international akzeptierte Niveau des Schutzes gegen Gefahren wie zum Beispiel solche elektrischer, mechanischer und thermischer Art sowie Brand- und Strahlungsgefahren von elektrischen Geräten an, die sachgemäß unter Berücksichtigung der Gebrauchsanweisungen betrieben werden. Sie deckt auch ungewöhnliche Situationen ab, mit denen gleichwohl in der Praxis zu rechnen ist, und berücksichtigt die Art und Weise, in der elektromagnetische Phänomene den sicheren Betrieb von Geräten beeinflussen können.

Diese Norm berücksichtigt so weit wie möglich die Anforderungen in IEC 60364, damit ein Gerät in Übereinstimmung mit diesen Errichtungsbestimmungen für Niederspannungsanlagen installiert werden kann. Nationale Errichtungsbestimmungen können jedoch unterschiedlich sein.

Falls ein Gerät im Anwendungsbereich dieser Norm weitere Funktionen enthält, die durch einen anderen Teil 2 von IEC 60335 abgedeckt sind, wird der entsprechende Teil 2 für jede Funktion getrennt angewendet, soweit dies sinnvoll ist. Gegebenenfalls wird der Einfluss einer Funktion auf die andere berücksichtigt.

Wenn ein Teil 2 keine zusätzlichen Anforderungen enthält, um Gefährdungen abzudecken, die in Teil 1 behandelt werden, gilt Teil 1.

ANMERKUNG 1 Dies bedeutet, dass die Technischen Komitees, die für die Teile 2 verantwortlich sind, beschlossen haben, dass es nicht notwendig ist, für das in Frage kommende Gerät besondere Anforderungen zusätzlich zu den allgemeinen Anforderungen festzulegen.

Diese Norm ist eine Produktfamiliennorm, die die Sicherheit von Geräten behandelt und Vorrang vor Fachgrundnormen und Querschnittsnormen gleichen Gegenstandes hat.

ANMERKUNG 2 Fachgrund- und Querschnittsnormen, die eine Gefährdung abdecken, sind nicht anwendbar, da sie bei der Entwicklung der allgemeinen und besonderen Anforderungen der Normenreihe IEC 60335 mitbetrachtet wurden. Beispielsweise sind im Fall der Anforderungen an Oberflächentemperaturen bei vielen Geräten Fachgrundnormen wie ISO 13732-1 für heiße Oberflächen zusätzlich zu Teil 1 oder den Teilen 2 nicht anwendbar.

Ein Gerät, das mit dem Text dieser Norm übereinstimmt, wird nicht unbedingt als mit den Sicherheitsgrundsätzen dieser Norm übereinstimmend betrachtet, wenn sich bei der Untersuchung und Prüfung herausstellt, dass es andere Merkmale hat, die das Sicherheitsniveau, das durch diese Anforderungen abgedeckt ist, beeinträchtigen.

Ein Gerät, in dem Werkstoffe oder Bauformen eingesetzt werden, die von den in den Anforderungen dieser Norm festgelegten abweichen, darf entsprechend dem Sinn der Anforderungen untersucht und geprüft werden und, wenn es sich als im Wesentlichen gleichwertig erweist, als mit den Sicherheitsgrundsätzen der Norm übereinstimmend angesehen werden.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN IEC 60335-2-51:2018-06

1 Anwendungsbereich

Dieser Abschnitt des Teiles 1 wird durch Folgendes ersetzt.

Diese Norm gilt für die Sicherheit **ortsfester elektrischer Umwälzpumpen** für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, die zur Verwendung in Heizungs- und/oder Brauchwasseranlagen bestimmt sind und deren **Bemessungsspannung** nicht mehr als 250 V für Einphasengeräte und 480 V für andere Geräte beträgt.

ANMERKUNG 101 Der hydraulische und der elektrische Teil können in ein und demselben Gehäuse sein, so dass das Wasser durch den Motor fließt und zur Kühlung dient, oder sie können getrennt sein.

Nicht für den normalen Hausgebrauch bestimmte Geräte, die aber dennoch zu einer Gefahrenquelle für die Allgemeinheit werden können, z. B. Geräte, die von Laien in Läden, in Kleinbetrieben und in der Landwirtschaft verwendet werden, fallen in den Anwendungsbereich dieser Norm.

Soweit anwendbar, behandelt diese Norm die von Geräten ausgehenden allgemeinen Gefahren, denen alle Personen im Haus und dessen Umgebung ausgesetzt sind. Sie berücksichtigt jedoch im Allgemeinen nicht:

– Personen (einschließlich Kindern), deren
  - körperliche, sensorische oder geistige Fähigkeiten oder
  - mangelnde Erfahrung und/oder Kenntnisse

  den sicheren Gebrauch der Geräte ohne Beaufsichtigung oder Unterweisung verhindert;
– Kinder, die mit den Geräten spielen.

ANMERKUNG 2 Es wird darauf hingewiesen, dass

– für Geräte, die zur Verwendung in Fahrzeugen oder an Bord von Schiffen oder Flugzeugen bestimmt sind, zusätzliche Anforderungen notwendig sein können;
– in vielen Ländern zusätzliche Anforderungen durch die nationalen Gesundheits-, Arbeitsschutz- und ähnliche Behörden vorgegeben sind.

ANMERKUNG 3 Diese Norm gilt nicht für

– Pumpen zur Umwälzung anderer Flüssigkeiten als Wasser;
– Pumpen, außer Umwälzpumpen (siehe IEC 60335-2-41);
– Umwälzpumpen, die ausschließlich für industrielle Zwecke bestimmt sind;
– Umwälzpumpen, die zur Verwendung in Räumen vorgesehen sind, in denen besondere Bedingungen vorherrschen, wie z. B. korrosive oder explosionsgefährdete Bereiche (Staub, Dampf oder Gas).

2 Normative Verweisungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN IEC 60335-2-51:2018-06

3 Begriffe

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt.

3.1 Begriffe zu physikalischen Merkmalen

Ersatz:

0.1 3.1.9
Normalbetrieb
Betrieb der Umwälzpumpe mit dem Wasserdruck und der Durchflussgeschwindigkeit, eingestellt in ihren festgelegten Grenzen, so dass die höchste Leistungsaufnahme erreicht wird

4 Allgemeine Anforderung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

5 Allgemeine Prüfbedingungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt.

5.7 *Ergänzung:*

Die Wassertemperatur an der Einlassöffnung ist zwischen 0 °C und –5 °C des Werts zu halten, der der TF-Klasse der Pumpe entspricht.

Umwälzpumpen, die dazu bestimmt sind, innerhalb des Gehäuses eines Kessels angeordnet zu werden, werden den Prüfungen nach den Abschnitten 10, 11 und 13 unterzogen bei einer Umgebungstemperatur von 55 °C oder bei der in den Anweisungen festgelegten Temperatur, je nachdem, welche höher ist.

5.101 *Umwälzpumpen mit einem Drehstrommotor, der keine **Schutzvorrichtung** besitzt, werden mit einer geeigneten Einrichtung, entsprechend den Anweisungen, installiert.*

6 Einteilung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt.

6.1 *Änderung:*

Umwälzpumpen müssen der **Schutzklasse I**, **II** oder **III** entsprechen.

6.2 *Ergänzung:*

Umwälzpumpen müssen mindestens IPX2 entsprechen.

6.101 Umwälzpumpen müssen einer der in Tabelle 101 gezeigten Klassen entsprechen.

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-51:2018-06

Tabelle 101 – Temperatureinteilung von Umwälzpumpen

Klasse	Höchsttemperatur des umgewälzten Wassers °C
TF 60	60
TF 95	95
TF 110	110

Prüfung: Besichtigung.

7 Aufschriften und Anweisungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt.

7.1 *Ergänzung:*

Umwälzpumpen müssen gekennzeichnet sein mit:

– der TF-Klasse;
– der Fließrichtung des Wassers;
– der Drehrichtung (für Pumpen mit Drehstrommotor);
– dem Bemessungsstrom (für Pumpen mit Drehstrommotor, wenn eine **Schutzeinrichtung** in die festverlegten Leitungen zu installieren ist).

7.12 *Änderung:*

Die Anweisung für Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und mangelnden Kenntnissen gilt nicht.

Die Anweisung zur Beaufsichtigung von Kindern gilt nicht.

7.12.1 *Ergänzung:*

Die Montageanweisungen müssen sinngemäß Folgendes angeben:

den maximalen Förderstrom oder die Gesamtförderhöhe;

die höchste Umgebungstemperatur, bei der die Pumpe zu verwenden ist;

– der Höchstdruck der Anlage darf nicht geringer sein als
  - 0,6 MPa für Pumpen für Heizungsanlagen,
  - 1,0 MPa für Pumpen für Brauchwasseranlagen;
– die Ausrichtung der Pumpe;
– eine **Schutzeinrichtung** ist in die feste Verdrahtung einzubauen, und die Merkmale der Einrichtung sind anzugeben (für Pumpen mit Drehstrommotor, der keine **Schutzeinrichtung** besitzt).
– für die Wärmedämmung von Umwälzpumpen darf nur der gelieferte Bausatz oder ein vom Hersteller zur Verfügung gestellter Bausatz verwendet werden. Es muss sichergestellt sein, dass die Ablauföffnungen des Motors nach dem Einbau der Wärmedämmung nicht verschlossen sind.

8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-51:2018-06