

	DIN EN 60335-2-35 (VDE 0700-35)	DIN
	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.	VDE
ICS 91.140.65 Ersatz für DIN EN 60335-2-35 (VDE 0700-35):2012-04 Siehe Anwendungsbeginn Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-35: Besondere Anforderungen für Durchflusserwärmer (IEC 60335-2-35:2012, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-2-35:2016 Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-35: Particular requirements for instantaneous water heaters (IEC 60335-2-35:2012, modified); German version EN 60335-2-35:2016 Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-35: Exigences particulières pour les chauffe-eau instantanés (IEC 60335-2-35:2012, modifiée); Version allemande EN 60335-2-35:2016 Gesamtumfang 35 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2015-10-12 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2018-07-01.

Für **DIN EN 60335-2-35 (VDE 0700-35):2012-04** besteht eine Übergangsfrist bis 2018-10-12.

Nationales Vorwort

Vorausgegangene Norm-Entwürfe: E DIN IEC 60335-2-35 (VDE 0700-35):2012-03 und E DIN EN 60335-2-35/AA (VDE 0700-35/AA):2012-10.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 511.3 „Ortsfeste Wassererwärmer“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 61 „Safety of household and similar electrical appliances“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

In nachfolgend angezeigten Ländern existieren die folgenden angefügten Abweichungen:

- **6.1:** Blankwiderstands-Wassererwärmer sind nicht zugelassen (Indien).
- **6.1:** Geräte der Schutzklasse 0I sind zugelassen (Japan).
- **7.1:** Die Kennzeichnung des maximalen Drucks weicht ab und die Kennzeichnung des spezifischen Wasserwiderstands ist nicht erforderlich (USA).
- **19.4:** Strömungsschalter, die auf Zuverlässigkeit geprüft wurden, werden nicht kurzgeschlossen (USA).
- **19.13:** Die Wassertemperaturen weichen ab (USA).
- **22.101:** Für geschlossene Wassererwärmer liegt der minimale Bemessungsdruck bei 1,0 MPa (Norwegen, Schweden).
- **22.103:** Geschlossene Wassererwärmer müssen mit einem Temperaturentlastungsventil oder einem kombinierten Temperatur- und Druckentlastungsventil ausgerüstet sein, das ansprechen muss, bevor das Wasser die Temperatur von 100 °C erreicht (Vereinigtes Königreich).
- **22.103:** Es ist nicht erforderlich, dass ein Überdruckventil mit dem Wassererwärmer zur Verfügung gestellt wird (USA).

Die gemeinsamen CENELEC-Abänderungen der IEC 60335-2-35:2012 sind eingearbeitet und am linken Seitenrand mit einer senkrechten Linie gekennzeichnet.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60335-2-35 (VDE 0700-35):2012-04** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Es wurden Anforderungen für Wassererwärmer in **22.50** und **22.51** ergänzt;
- b) **Abschnitt 22.108** und **Anhang R** für programmierbare elektronische Schaltkreise wurden ergänzt;
- c) Mehrere Fußnoten wurden in normativen Text gewandelt (**7.12**, **7.102**, **8.1.5**, **22.104**, und **22.109.3**);
- d) In **7.1** wurde die bisherige Anmerkung 101 für die Mindest-Bemessungsfrequenz bei Blankwiderstands-Wassererwärmern in normativen Text gewandelt. Für diesen Gerätetyp wurden auch die Angaben zum minimalen Wasserwiderstand aktualisiert;

- e) Die Fußnoten in 19.13, 22.109 und Abschnitt A.101 wurden gelöscht;
- f) Im Anwendungsbereich wurden die Festlegungen für Kinder und schutzbedürftige Personen auf die Vorgaben aus europäischen Mandaten angepasst;
- g) Redaktionelle Änderungen und Textoptimierungen wurden durchgeführt;
- h) Die Länderausnahmen, wie sie in der IEC 60335-2-35 gelistet sind, wurden aktualisiert und erstmals in die deutsche Sprachversion übernommen (siehe Nationales Vorwort).

Frühere Ausgaben

DIN VDE 0720-2D (VDE 0720-D): 1970-08

DIN VDE 0720-2Da (VDE 0720-2Da): 1974-04

DIN VDE 0720-2Db (VDE 0720-2Db): 1974-05

DIN VDE 0700-35 (VDE 0700-35): 1992-01

DIN VDE 0700-35 Beiblatt 1 (VDE 0700-35 Beiblatt 1): 1992-01

DIN VDE 0700-35/A1 (VDE 0700-35/A1): 1993-07

DIN EN 60335-2-35 (VDE 0700-35): 1995-09, 1998-10, 2000-11, 2003-07, 2007-07, 2012-04

DIN EN 60335-2-35/A51 (VDE 0700-35/A51): 1996-05

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit europäischen und internationalen Dokumenten

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnietsnummer, 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.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60335 (alle Teile)	IEC 60335 (alle Teile)	DIN EN 60335 (VDE 0700) (alle Teile)	VDE 0700 (alle Teile)
EN 60335-1:2012	IEC 60335-1:2010	DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2012-10	VDE 0700-1
–	IEC 60335-1:2010/ Cor. 1 (Ed. 5.0):2010	–	–
–	IEC 60335-1:2010/ Cor. 2 (Ed. 5.0):2011	–	–
–	IEC 60335-1:2010/ A1:2013	–	–
–	IEC 60335-1:2010/ A1:2013/Cor. 1:2014	–	–
EN 60335-1:2012/ AC:2014	–	DIN EN 60335-1 Ber 1 (VDE 0700-1 Ber 1):2014-04	VDE 0700-1 Ber 1
–	–	DIN EN 60335-1 Ber 2 (VDE 0700-1 Ber 2):2014-11	VDE 0700-1 Ber 2
–	–	DIN EN 60335-1 Bbl 1 (VDE 0700-1 Bbl 1)	VDE 0700-1 Bbl 1
EN 60335-1:2012/ A13:2017	–	DIN EN 60335-2-1/A13 (VDE 0700-1/A13) ^a	VDE 0700-1/A13
EN 60335-2-5:2003 + A1:2005 + A2:2008 + A11:2009 <i>ersetzt durch:</i> EN 60335-2-5:2015	IEC 60335-2-5:2002 + Cor.:2003 + A1:2005 + A2:2008 <i>ersetzt durch:</i> IEC 60335-2-5:2012	DIN EN 60335-2-5 (VDE 0700-5):2013-11 <i>ersetzt durch:</i> DIN EN 60335-2-5 (VDE 0700-5):2015-11	VDE 0700-5 <i>ersetzt durch:</i> VDE 0700-5
EN 60335-2-15	IEC 60335-2-15	DIN EN 60335-2-15 (VDE 0700-15)	VDE 0700-15
EN 60335-2-21	IEC 60335-2-21	DIN EN 60335-2-21 (VDE 0700-21)	VDE 0700-21
EN 60335-2-75	IEC 60335-2-75	DIN EN 60335-2-75 (VDE 0700-75)	VDE 0700-75
HD 60364 (alle Teile)	IEC 60364 (alle Teile)	DIN VDE 0100 (VDE 0100) (alle Teile)	VDE 0100 (alle Teile)
EN 60990	IEC 60990	DIN EN 60990 (VDE 0106-102)	VDE 0106-102
EN ISO 13732-1	ISO 13732-1	DIN EN ISO 13732-1	–
CEN ISO/ TR 22411:2011	ISO/TR 22411:2008	DIN CEN ISO/TR 22411 (DIN SPEC 33421):2014-12	–
^a In Vorbereitung.			

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN CEN ISO/TR 22411 (DIN SPEC 33421):2014-12, *Ergonomische Daten und Leitlinien für die Anwendung des ISO/IEC Guide 71 für Produkte und Dienstleistungen zur Berücksichtigung der Belange älterer und behinderter Menschen* (ISO/TR 22411:2008); Deutsche Fassung CEN ISO/TR 22411:2011

DIN EN 60335 (VDE 0700) (alle Teile), *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke*

DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2012-10, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen* (IEC 60335-1:2010, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-1:2012

DIN EN 60335-1 Berichtigung 1 (VDE 0700-1 Berichtigung 1):2014-04, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen* (IEC 60335-1:2010, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-1:2012, Berichtigung zu DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2012-10; Deutsche Fassung EN 60335-1:2012/AC:2014

DIN EN 60335-1 Berichtigung 2 (VDE 0700-1 Berichtigung 2):2014-11, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen* (IEC 60335-1:2010, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-1:2012, Berichtigung zu DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2012-10

DIN EN 60335-1 Beiblatt 1 (VDE 0700-1 Beiblatt 1), *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Beiblatt 1: Interpretationen zu DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1)*

DIN EN 60335-1/A13 (VDE 0700-1/A13) (in Vorbereitung), *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen*; Deutsche Fassung EN 60335-1:2012/A13:2017

DIN EN 60335-2-5 (VDE 0700-5):2015-11, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-5: Besondere Anforderungen für Geschirrspülmaschinen* (IEC 60335-2-5:2012, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-2-5:2015

DIN EN 60335-2-15 (VDE 0700-15), *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-15: Besondere Anforderungen für Geräte zur Flüssigkeitserhitzung*

DIN EN 60335-2-21 (VDE 0700-21), *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-21: Besondere Anforderungen für Wassererwärmer (Warmwasserspeicher und Warmwasserboiler)*

DIN EN 60335-2-75 (VDE 0700-75), *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-75: Besondere Anforderungen für Ausgabegeräte und Warenautomaten für den gewerblichen Gebrauch*

DIN EN 60990 (VDE 0106-102), *Verfahren zur Messung von Berührungsstrom und Schutzleiterstrom*

DIN EN ISO 13732-1, *Ergonomie der thermischen Umgebung – Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen – Teil 1: Heiße Oberflächen*

DIN VDE 0100 (VDE 0100) (alle Teile), *Errichten von Niederspannungsanlagen*

– Leerseite –

**Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –
Teil 2-35: Besondere Anforderungen für Durchflusserwärmer**
(IEC 60335-2-35:2012, modifiziert)

Household and similar electrical appliances –
Safety –
Part 2-35: Particular requirements for
instantaneous water heaters
(IEC 60335-2-35:2012, modified)

Appareils électrodomestiques et analogues –
Sécurité –
Partie 2-35: Exigences particulières pour les
chauffe-eau instantanés
(IEC 60335-2-35:2012, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2015-10-12 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2016 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60335-2-35:2016 D

Europäisches Vorwort

Der Text des Schriftstücks 61/4454/FDIS, künftige 5. Ausgabe von IEC 60335-2-35, ausgearbeitet vom IEC/TC 61 „Safety of household and similar electrical appliances“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC als EN 60335-2-35:2016 angenommen.

Ein Schluss-Entwurf, welcher gemeinsame Abänderungen zu IEC 60335-2-35:2012 beinhaltet, ausgearbeitet vom CLC/TC 61 „Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke“, wurde von CENELEC angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2016-10-12
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2018-10-12

EN 60335-2-35:2016 ersetzt **EN 60335-2-35:2002** und deren Änderungen.

Diese Änderung ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von **EN 60335-1:2012^{N1)}** und EN 60335-2-35:2012.

Abschnitten, Unterabschnitten, Anmerkungen, Tabellen, Bildern und Anhängen, zusätzlich zu denen in IEC 60335-2-35:2012, wird der Buchstabe Z vorangestellt.

Diese Norm deckt die grundsätzlichen Elemente der Sicherheitsgrundsätze für elektrische Ausrüstung zur Benutzung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (LVD-2006/95/EG)^{N2)} ab.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60335-2-35:2012 wurde von CENELEC als Europäische Norm mit vereinbarten, gemeinsamen Abänderungen angenommen.

^{N1)} Nationale Fußnote: Bei dem Verweis auf Teil 1 ist das Ausgabedatum 2012 von Bedeutung. Die Formulierung könnte den Schluss zulassen, dass Teil 1 grundsätzlich von diesem Teil 2 geändert wird und damit indirekt Einfluss auf weitere Teile 2 haben könnte. Das ist nicht der Fall.

^{N2)} Die Niederspannungsrichtlinie (LVD-2006/95/EG) wurde zwischenzeitlich durch die aktuellere Version 2014/35/EU ersetzt.

Inhalt

Seite

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

	Seite
Literaturhinweise	26
Anhang ZA (normativ) Besondere nationale Bedingungen	27
Anhang ZB (informativ) A-Abweichungen	28
Anhang ZC (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	29
Bilder	
Bild 101 – Schaltplan für die Messung des Ableitstroms von Einphasen-Blankwiderstands- Wassererwärmern	21
Bild 102 – Schaltplan für die Messung des Ableitstroms von Dreiphasen-Blankwiderstands- Wassererwärmern	22
Bild 103 – Schaltplan für die Messung des Ableitstroms von Einphasen-Blankwiderstands- Wassererwärmern, die mit einer Netzanschlussleitung und einem Stecker ausgestattet sind.....	23

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 für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke an, die sachgemäß unter Berücksichtigung der Anweisungen betrieben werden. Sie deckt auch ungewöhnliche Situationen ab, mit denen gleichwohl in der Praxis zu rechnen ist, und berücksichtigt die Art und Weise, wie elektromagnetische Phänomene den sicheren Betrieb des Gerätes beeinflussen können.

Soweit wie möglich berücksichtigt diese Norm die in IEC 60364 angegebenen Anforderungen, damit ein Gerät in Übereinstimmung mit diesen Errichtungsbestimmungen 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 der IEC 60335 abgedeckt sind, wird der zutreffende Teil 2 für jede Funktion getrennt angewendet, soweit dies sinnvoll ist. Falls es möglich ist, wird die Beeinflussung der Funktionen untereinander berücksichtigt.

Falls 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 zuständig 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 Produktfamilien-Norm, die die Sicherheit von Geräten behandelt und die Vorrang vor Fachgrundnormen und Querschnittsnormen gleichen Gegenstandes hat.

ANMERKUNG 2 Querschnittsnormen und Fachgrundnormen, 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, kann 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.