

	DIN EN 60335-2-96 (VDE 0700-96)	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 97.100.10 Ersatz für DIN EN 60335-2-96 (VDE 0700-96):2004-07 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-96: Besondere Anforderungen an Flächenheizelemente (IEC 60335-2-96:2002 + A1:2003 + Corrigendum:2003 + A2:2008); Deutsche Fassung EN 60335-2-96:2002 + A1:2004 + A2:2009 Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-96: Particular requirements for flexible sheet heating elements for room heating (IEC 60335-2-96:2002 + A1:2003 + Corrigendum:2003 + A2:2008); German version EN 60335-2-96:2002 + A1:2004 + A2:2009 Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-96: Règles particulières pour les films souples chauffants pour le chauffage des locaux (CEI 60335-2-96:2002 + A1:2003 + Corrigendum:2003 + A2:2008); Version allemande EN 60335-2-96:2002 + A1:2004 + A2:2009 Gesamtumfang 47 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2002-07-02 angenommene EN 60335-2-96 gilt zusammen mit der am 2003-12-01 angenommenen Änderung A1 und der am 2008-12-01 angenommenen Änderung A2 als DIN-Norm ab 2009-06-01.

Daneben darf **DIN EN 60335-2-96 (VDE 0700-96):2004-07** noch bis 2013-12-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 60335-2-96/A2 (VDE 0700-96/A33):2008-01.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 511.4 „Raumheizgeräte“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im 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 (maintenance result 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.

Die gemeinsamen CENELEC-Ergänzungen zu IEC 60335-2-96 sind am linken Seitenrand mit einer senkrechten Linie gekennzeichnet.

- | | |
|----|--|
| 1 | Textstellen, die die Änderung A1 betreffen, sind eingearbeitet und am linken Seitenrand mit einer senkrechten Linie und der Zahl 1 gekennzeichnet. |
| C1 | Textstellen, die die Änderungen durch das IEC-Corrigendum 2003 betreffen, sind eingearbeitet und durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand und mit der Bezeichnung C1 gekennzeichnet. |
| 2 | Textstellen, die die Änderung A2 betreffen, sind eingearbeitet und am linken Seitenrand mit einer senkrechten Linie und der Zahl 2 gekennzeichnet. |

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60335-2-96 (VDE 0700-96):2004-07** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung an den geänderten Anwendungsbereich der IEC 60335-1, Ausgabe 4.2;
- b) Einführung der Schutzklasse I.

Frühere Ausgaben

DIN EN 60335-2-96 (VDE 0700-96): 2003-07, 2004-07

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

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

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

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60335-1:2002 + A11:2004 + A1:2004 + A12:2006 + Corrigendum:2006 + A2:2006	IEC 60335-1:2001, mod. + Corrigendum 1 (ed. 4.0):2002 + A1:2004 + Corrigendum 1 (ed. 4.1):2005 + A2:2006 + Corrigendum 1 (A2):2006	DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2007-02	VDE 0700-1
—	—	DIN EN 60335-1 Berichtigung 1 (VDE 0700-1 Berichtigung 1):2007-07	VDE 0700-1 Berichtigung 1
EN 60335-2-17:2002 + A1:2006	IEC 60335-2-17:2002 + A1:2006	DIN EN 60335-2-17 (VDE 0700-17):2006-12	VDE 0700-17
EN 60335-2-81:2003 + A1:2007	IEC 60335-2-81:2002 + A1:2007	DIN EN 60335-2-81 (VDE 0700-81):2007-11	VDE 0700-81
HD 60364-7-701:2007	IEC 60364-7-701:2006 ^{N1)} , mod.	DIN VDE 0100-701 (VDE 0100-701):2008-10	VDE 0100-701
EN 60417-1:1999	IEC 60417-1:1998 ^{a)} ersetzt durch IEC 60417 DB	DIN EN 60417-1:2000-05	—
EN 60529:1991 + A1:2000	IEC 60529:1989 + A1:1999	DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2000-09	VDE 0470-1
EN 60695-2-11:2001	IEC 60695-2-11:2000	DIN EN 60695-2-11 (VDE 0471-2-11):2001-11	VDE 0471-2-11
—	IEC 60884-1:1995 ^{N2)}	DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1):2005-04	VDE 0620-1

^{N1)} Nationale Fußnote: Siehe Nationale Anmerkung.

^{a)} Die aktuellen Bildzeichen befinden sich in der IEC-Datenbank, die die URL hat:
<http://www.graphical-symbols.info/?OpenPage>.

Tabelle NA.1 (fortgesetzt)

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	ISO 3864-1:2002 ^{b)}	DIN 4844-1:2002-11	–
–	ISO 7010:2003 ^{b)}	DIN 4844-2:2001-02	–
EN ISO 13732-1:2006	ISO 13732-1:2006	DIN EN ISO 13732-1:2006-12	–
–	–	DIN EN ISO 13732-1 Berichtigung 1:2007-10	–

Die in 25.3 aufgeführte Leitung ist in der folgenden DIN-VDE-Norm abgehandelt:

Kurzbezeichnung		Deutsche Norm
IEC	CENELEC	
60245 IEC 53	HD 22.4 S4:2004	DIN VDE 0282-4 (VDE 0282-4):2005-02

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN 4844-1:2002-11, *Sicherheitskennzeichnung – Teil 1: Maße, Erkennungsweiten*

DIN 4844-2:2001-02, *Sicherheitskennzeichnung – Teil 2: Darstellung von Sicherheitszeichen*

DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2007-02, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:2001, modifiziert + Corrigendum 1 (ed. 4.0):2002 + A1:2004 + Corrigendum 1 (ed. 4.1):2005 + A2:2006 + Corrigendum 1 (A2):2006); Deutsche Fassung EN 60335-1:2002 + A11:2004 + A1:2004 + A12:2006 + Corrigendum:2006 + A2:2006*

DIN EN 60335-1 Berichtigung 1 (VDE 0700-1 Berichtigung 1):2007-07, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:2001, modifiziert + Corrigendum 1 (ed. 4.0):2002 + A1:2004 + Corrigendum 1 (ed. 4.1):2005 + A2:2006 + Corrigendum 1 (A2):2006); Deutsche Fassung EN 60335-1:2002 + A11:2004 + A1:2004 + A12:2006 + Corrigendum:2006 + A2:2006, Berichtigungen zu DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2007-02*

DIN EN 60335-2-17 (VDE 0700-17):2006-12, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-17: Besondere Anforderungen für Wärmездеcken, Wärmeunterbetten, Heizkissen und ähnliche schmiegsame Wärmegeräte (IEC 60335-2-17:2002 + A1:2006); Deutsche Fassung EN 60335-2-17:2002 + A1:2006*

DIN EN 60335-2-81 (VDE 0700-81):2007-11, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-81: Besondere Anforderungen für Fußwärmer und Heizmatten (IEC 60335-2-81:2002 + A1:2007); Deutsche Fassung EN 60335-2-81:2003 + A1:2007*

DIN EN 60417-1:2000-05, *Graphische Symbole für Betriebsmittel – Teil 1: Übersicht und Anwendung (IEC 60417-1:1998); Dreisprachige Fassung EN 60417-1:1998*

^{N2)} Nationale Fußnote: Siehe Nationale Anmerkung.

^{b)} ISO 3864:1984 ist zurückgezogen und wird durch ISO 3864-1:2002 und ISO 7010:2003 ersetzt.

DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2000-09, Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989 + A1:1999); Deutsche Fassung EN 60529:1991 + A1:2000

DIN EN 60695-2-11 (VDE 0471-2-11):2001-11, Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 2-11: Prüfungen mit dem Glühdraht; Prüfungen mit dem Glühdraht zur Entzündbarkeit von Enderzeugnissen (IEC 60695-2-11:2000); Deutsche Fassung EN 60695-2-11:2001

DIN VDE 0100-701 (VDE 0100-701):2008-10, Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 7-701: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Räume mit Badewanne oder Dusche (IEC 60364-7-701:2006, modifiziert); Deutsche Übernahme HD 60364-7-701:2007

DIN VDE 0282-4 (VDE 0282-4):2005-02, Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 4: Flexible Leitungen; Deutsche Fassung HD 22.4 S4:2004

DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1):2005-04, Stecker und Steckdosen für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen

DIN EN ISO 13732-1:2006-12, Ergonomie der thermischen Umgebung – Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen – Teil 1: Heiße Oberflächen (ISO 13732-1:2006); Deutsche Fassung EN ISO 13732-1:2006

DIN EN ISO 13732-1 Berichtigung 1:2007-10, Ergonomie der thermischen Umgebung – Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen – Teil 1: Heiße Oberflächen (ISO 13732-1:2006); Deutsche Fassung EN ISO 13732-1:2006, Berichtigungen zu DIN EN ISO 13732-1:2006-12

Nationale Anmerkung

Zur Verweisung auf IEC 60364-7-701 (N1)

Die Internationale Norm IEC 60364-7-701 wurde von CENELEC nur abgeändert übernommen. Die Deutsche Errichtungsnorm kennt keinen Bereich 3. Eine Begriffsbestimmung des trockenen Raumes gibt **DIN VDE 0100-200 (VDE 0100 Teil 200):1995-07** „Allgemeine Begriffe“ mit A.6.3.

Zur Verweisung auf IEC 60884-1 (N2)

Die Internationale Norm IEC 60884-1 wurde von CENELEC nicht übernommen. Die Deutsche Norm **DIN VDE 0620-1 (VDE 0620 Teil 1)** basiert auf IEC 60884-1, ergänzt um die Anforderungen und Prüfungen für die seitlichen Schutzkontakte.

– Leerseite –

**Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –
Teil 2-96: Besondere Anforderungen an Flächenheizelemente**
(IEC 60335-2-96:2002 + A1:2003 + Corrigendum:2003 + A2:2008)

Household and similar electrical appliances –
Safety –
Part 2-96: Particular requirements for flexible
sheet heating elements for room heating
(IEC 60335-2-96:2002 + A1:2003 +
Corrigendum:2003 + A2:2008)

Appareils électrodomestiques et analogues –
Sécurité –
Partie 2-96: Règles particulières pour les films
souples chauffants pour le chauffage des locaux
(CEI 60335-2-96:2002 + A1:2003 +
Corrigendum:2003 + A2:2008)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2002-07-02, die A1 am 2003-12-01 und die A2 am 2008-12-01 angenommen. Die 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

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

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2009 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60335-2-96:2002 + A1:2004 + A2:2009 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 61/2088/FDIS, künftige 1. Ausgabe von IEC 60335-2-96, ausgearbeitet vom Technischen Komitee 61 der IEC, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2002-07-02 als EN 60335-2-96 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2003-07-01
- Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2005-07-01

Diese Norm ist in Verbindung mit EN 60335-1, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen, zu verwenden. Sie wurde auf der Basis der Ausgabe 2002 dieser Norm erstellt. Änderungen und Überarbeitungen des Teiles 1 sind ebenfalls zu berücksichtigen. Die Daten, zu denen solche Änderungen gültig werden, werden in der betreffenden Änderung oder Überarbeitung des Teiles 1 angegeben.

Dieser Teil 2 ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von EN 60335-1, um diese in die Europäische Norm „Sicherheitsanforderungen für elektrische Flachheizelemente“ umzuwandeln.

Wenn ein besonderer Abschnitt von Teil 1 in diesem Teil 2 nicht erwähnt ist, gilt dieser Abschnitt, soweit zutreffend. Wenn in dieser Norm „Ergänzung“, „Änderung“ oder „Ersatz“ steht, ist der entsprechende Text von Teil 1 entsprechend anzugleichen.

ANMERKUNG 1 Das folgende Nummerierungssystem wird benutzt:

- Unterabschnitte, Tabellen und Bilder, zusätzlich zu denen im Teil 1, sind mit 101 beginnend nummeriert;
- Anmerkungen, einschließlich solcher in einem ersetzten Abschnitt oder Unterabschnitt, werden mit 101 beginnend nummeriert, es sei denn, sie befinden sich in einem neuen Unterabschnitt oder betreffen Anmerkungen in Teil 1;
- zusätzliche Anhänge werden mit den Buchstaben AA, BB usw. bezeichnet.

Der Bezeichnung von Unterabschnitten, Anmerkungen und Anhängen, die zusätzlich zu denen in der IEC-Norm sind, wird der Buchstabe Z vorangestellt.

ANMERKUNG 2 Es werden die folgenden Schriftarten verwendet:

- Anforderungen: in Normalschrift;
- Prüfungen: in Kursivschrift;
- ANMERKUNGEN in Kleinschrift.

Wörter, die im Text in **Fettdruck** erscheinen, sind im Abschnitt 3 definiert. Wenn eine Definition des Teiles 1 ein Adjektiv betrifft, erscheinen das Adjektiv und das zugehörige Substantiv ebenfalls in Fettdruck.

Es bestehen keine besonderen nationalen Bedingungen, die eine Abweichung von dieser Europäischen Norm verursachen, außer denen, die im **Anhang ZA zu EN 60335-1** aufgeführt sind.

Es bestehen keine nationalen Abweichungen von dieser Europäischen Norm, außer denen, die im **Anhang ZB zu EN 60335-1** aufgeführt sind.

Einleitung

Es wird ergänzt:

Eine Untersuchung durch das Technische Komitee CENELEC/TC 61 zeigte, dass alle Risiken, die von Erzeugnissen im Anwendungsbereich dieser Norm ausgehen, durch die Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG vollständig abgedeckt sind. Für Erzeugnisse unter dieser Norm, die mechanisch bewegliche Teile beinhalten, wurde durch eine Risikoanalyse in Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie 98/37/EG aufgezeigt, dass die Risiken hauptsächlich elektrischen Ursprungs sind und folglich diese Richtlinie nicht anwendbar ist. Jedoch sind alle zutreffenden wesentlichen Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie zusammen mit den Hauptzielen der Niederspannungsrichtlinie durch diese Norm abgedeckt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60335-2-96:2002 wurde von CENELEC ohne irgendeine Änderung als Europäische Norm angenommen.

Anhang ZC (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Ergänzung:

<u>IEC Norm</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 60364-7-701	– ¹⁾	Electrical installations of buildings – Part 7: Requirements for special installations or locations – Section 701: Electrical installations in bathrooms	–	–
IEC 60884-1	– ¹⁾	Plugs and socket-outlets for household and similar purposes – Part 1: General requirements	–	–

¹⁾ Undatierte Verweisung.

Vorwort der Änderung A1

Der Text des Schriftstücks 61/2429/FDIS, künftige Änderung 1 zu IEC 60335-2-96:2002, ausgearbeitet vom IEC/TC 61 „Safety of household and similar electrical appliances“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2003-12-01 als Änderung A1 zu EN 60335-2-96:2002 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

– spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2004-09-01

– Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2005-07-01

Diese Änderung ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von EN 60335-2-96:2002.

Es bestehen keine besonderen nationalen Bedingungen, die eine Abweichung von dieser Änderung verursachen.

Es bestehen keine nationalen Abweichungen von dieser Änderung.

Anerkennungsnotiz der Änderung A1

Der Text der Änderung 1:2003 zur Internationalen Norm IEC 60335-2-96:2002 wurde von CENELEC als Änderung zur Europäischen Norm ohne irgendeine Abänderung angenommen.

Anhang ZC (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Ergänzung:

<u>IEC Norm</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
ISO 3864	– ¹⁾	Safety colours and safety signs	–	–

¹⁾ Undatierte Verweisung.

Vorwort der Änderung A2

Der Text des Schriftstücks 61/3693/FDIS, zukünftige Änderung 2 zu IEC 60335-2-96:2002, ausgearbeitet von dem IEC/TC 61 „Safety of household and similar electrical appliances“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2008-12-01 als Änderung A2 zu EN 60335-2-96:2002 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2009-09-01
- Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2013-12-01

Diese Änderung ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von EN 60335-2-96:2002.

Es bestehen keine besonderen nationalen Bedingungen, die eine Abweichung von dieser Änderung verursachen.

Es bestehen keine nationalen Abweichungen von dieser Änderung.

Der Anhang ZC wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Änderung 2:2008 zur Internationalen Norm IEC 60335-2-96:2002 wurde von CENELEC als Änderung zur Europäischen Norm ohne irgendeine Abänderung angenommen.

Unter „Literaturhinweise“ ist zu der aufgelistete Norm die nachstehende Anmerkung einzutragen:

ISO 13732-1 ANMERKUNG Harmonisiert als EN ISO 13732-1:2008 (nicht modifiziert).

Ergänzung:

Anhang ZC (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die Verweisung auf ISO 3864 (siehe A1:2004) ist wie folgt zu **ersetzen**:

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
ISO 3864-1	– ¹⁾	Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Part 1: Design principles for safety signs in workplaces and public areas	–	–

¹⁾ Undatierte Verweisung.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Vorwort der Änderung A1.....	4
Vorwort der Änderung A2.....	5
Einleitung.....	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen.....	8
3 Begriffe.....	8
4 Allgemeine Anforderung	9
5 Allgemeine Prüfbedingungen.....	10
6 Einteilung	11
7 Aufschriften und Anweisungen	11
8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen	15
9 Anlauf von Motorgeräten	16
10 Leistungs- und Stromaufnahme.....	16
11 Erwärmung.....	16
12 Frei.....	19
13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur.....	19
14 Transiente Überspannungen	19
15 Feuchtigkeitsbeständigkeit	20
16 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit	20
17 Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen	21
18 Dauerhaftigkeit.....	21
19 Unsachgemäßer Betrieb.....	23
20 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit.....	24
21 Mechanische Festigkeit	24
22 Aufbau.....	25
23 Innere Leitungen	27
24 Einzelteile.....	27
25 Netzanschluss und äußere Leitungen	27
26 Anschlussklemmen für äußere Leiter	28
27 Schutzleiteranschluss	28
28 Schrauben und Verbindungen	28
29 Luftstrecken, Kriechstrecken und feste Isolierung.....	28
30 Wärme- und Feuerbeständigkeit	28
31 Rostschutz	29
32 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen.....	29
Anhänge	39
Anhang AA (informativ) Zusammenfassung der Einbauanweisungen	40
Literaturhinweise	41
Anhang ZC (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	41
Bild 101 – Prüfkonstruktion für Heizeinheiten in Holzdecken	30
Bild 102 – Prüfkonstruktion für modulare Heizeinheiten.....	31
Bild 103 – Prüfkonstruktion für Heizeinheiten in Holzfußböden.....	32
Bild 104 – Prüfkonstruktion für Heizeinheiten unter Beton	33
Bild 105 – Prüfkonstruktion für Heizeinheiten für kombinierte Anwendung in Holzfußböden und Decke.....	34
Bild 106 – Spannvorrichtung zum Setzen der Kontaktnadel	35
Bild 107 – Prüfkonstruktion für Heizeinheiten über Holzfußböden	36
Bild 108 – Prüfkonstruktion für Heizeinheiten über Betonfußböden	37
Bild 109 – Anordnung zum Messen des kapazitiven Stroms.....	38
Tabelle 101 – Grenzen der Temperaturerhöhung für Oberflächen	19

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 Gefährdungen wie zum Beispiel solche elektrischer, mechanischer und thermischer Art sowie Brand- und Strahlungsgefährdungen von Geräten an, die sachgemäß unter Berücksichtigung der Gebrauchsanweisungen betrieben werden. Sie deckt auch ungewöhnliche Situationen ab, mit denen gleichwohl in der Praxis zu rechnen sind, und berücksichtigt die Art und Weise, wie elektromagnetische Phänomene den sicheren Betrieb des Gerätes beeinflussen können.

So weit wie möglich berücksichtigt diese Norm die in der IEC 60364 angegebenen Anforderungen, damit eine Kompatibilität mit den Errichtungsbestimmungen gegeben ist, wenn das Gerät an die Netzversorgung angeschlossen wird. 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.

Eine Untersuchung durch das Technische Komitee CENELEC/TC 61 zeigte, dass alle Risiken, die von Erzeugnissen im Anwendungsbereich dieser Norm ausgehen, durch die Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG vollständig abgedeckt sind. Für Erzeugnisse unter dieser Norm, die mechanisch bewegliche Teile beinhalten, wurde durch eine Risikoanalyse in Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie 98/37/EG aufgezeigt, dass die Risiken hauptsächlich elektrischen Ursprungs sind und folglich diese Richtlinie nicht anwendbar ist. Jedoch sind alle zutreffenden wesentlichen Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie zusammen mit den Hauptzielen der Niederspannungsrichtlinie durch diese Norm abgedeckt.

1 Anwendungsbereich

Dieser Abschnitt des Teiles 1 wird durch Folgendes ersetzt:

Diese Internationale Norm behandelt die Sicherheit von **Flächenheizelementen**, die dazu bestimmt sind, in die Gebäudekonstruktion eingebaut zu werden und den Raum zu beheizen, in dem sie sich befinden, wobei deren **Bemessungsspannung** nicht mehr als 250 V bei einphasigen Anlagen und 480 V bei anderen Anlagen beträgt.

Flächenheizelemente werden in **Heizeinheiten** überführt, die in das Gebäude nach den Einbauanweisungen eingebaut werden und danach das Niveau des Schutzes gegenüber Gefahren erreichen.

ANMERKUNG 101 Es wird darauf hingewiesen, dass:

- es in vielen Ländern unterschiedliche Errichtungsbestimmungen gibt;
- für **Heizeinheiten**, 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 Brandschutzbehörden, die nationale Bauaufsicht, die nationalen Gesundheitsbehörden, die nationalen Arbeitsschutzbehörden und ähnliche Behörden erlassen werden.

ANMERKUNG 102 Diese Norm gilt nicht für:

- **Heizeinheiten**, die ausschließlich für industrielle Zwecke bestimmt sind;
- **Heizeinheiten**, die zur Verwendung in Räumen vorgesehen sind, in denen besondere Bedingungen vorherrschen, wie z. B. korrosive oder explosionsfähige Atmosphäre (Staub, Dampf oder Gas);
- Wärmezudecken, Wärmeunterbetten, Heizkissen und ähnliche schmiegsame Wärmegeräte (IEC 60335-2-17);
- Fußwärmer und Heizmatten (IEC 60335-2-81);
- Heizgeräte, die unter einem Teppich verwendet werden;
- schmiegsame Heizelemente, die in anderen Geräten eingebaut sind.

2 Normative Verweisungen

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

Ergänzung:

IEC 60364-7-701, *Electrical installations of buildings – Part 7: Requirements for special installations or locations – Section 701: Electrical installations in bathrooms*

IEC 60884-1, *Plugs and socket-outlets for household and similar purposes – Part 1: General requirements*

IEC 60884-1:1995, *Plugs and socket-outlets for household and similar purposes – Part 1: General requirements*

ISO 3864, *Safety colours and safety signs*

ISO 3864-1, *Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Part 1: Design principles for safety signs in workplace and public areas*

3 Begriffe

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

3.1.9 *Ersatz:*

Normalbetrieb

Betrieb der **Heizeinheit**, nachdem sie nach den Einbauanweisungen in die Gebäudekonstruktion eingebaut worden ist

Flächenheizelemente, deren Strom sich aufgrund der Länge des Heizelements ändern kann, und solche, die weitere **Flächenheizelemente** speisen können, werden so belastet, dass der Strom, der auf dem Heizelement angegeben ist, durch die **Heizeinheit** fließt.

Heizeinheiten zur **Wärmespeicheranwendung** werden während 75 % der **Bemessungsladezeit** geladen.

3.2.7 *Ersatz:*

Anschlussleiter

ein Satz Drähte, die zum Anschluss des Gerätes an festverlegte Leitungen bestimmt sind

3.5.4 *Ergänzung:*

Heizeinheiten gelten als **befestigte Geräte**

3.101

Flächenheizelement

Heizelement, das aus zusammengefügt Schichten aus elektrischem Isolierstoff mit elektrischem Widerstandswerkstoff besteht oder einem Trägerwerkstoff, auf dem elektrisch isolierte Heizleitungen befestigt sind

ANMERKUNG Dieser Begriff schließt nicht andere Verfahren der Zusammenfügung von Isolierstoff und Widerstandswerkstoff aus.

3.102

Heizeinheit

Flächenheizelement, das mit Anschlussmitteln an das Netz ausgerüstet ist, einschließlich der Isolierung um **aktive Teile**

ANMERKUNG Die **Heizeinheit** kann teilweise oder vollständig vorgefertigt sein.

3.103

modulare Heizeinheit

vorgefertigte Einheit, die aus einer **Heizeinheit** und anderem Werkstoff besteht, um einen starren Aufbau für die Montage an einer Decke zu bilden

3.104

Wärmespeicheranwendung

Anwendung von **Heizeinheiten**, um Wärme-Speicherwerkstoff zu erwärmen

ANMERKUNG Die Wärme wird durch natürliche Konvektion und Strahlung abgegeben. Die Wärmeabgabe kann nur durch Regulierung der Energieeingangsleistung verändert werden.

3.105

Bemessungsladezeitraum

längster ununterbrochener Ladezeitraum, der der **Heizeinheit** vom Hersteller zugeordnet wurde

3.106

Elektrode

leitendes Teil, das in ein **Flächenheizelement** eingebaut und zur Versorgung von Heizteilen bestimmt ist

4 Allgemeine Anforderung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.