

DIN EN 60335-2-17
(VDE 0700-17)
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 97.030

Ersatz für
DIN EN 60335-2-17
(VDE 0700-17):2013-08
 Siehe Anwendungsbeginn

**Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch
 und ähnliche Zwecke –
 Teil 2-17: Besondere Anforderungen an Wärmездеcken,
 Wärmeunterbetten, Heizkissen, Kleidung und ähnliche schmiegsame
 Wärmegeräte
 (IEC 60335-2-17:2012 + A1:2015, modifiziert);
 Deutsche Fassung EN 60335-2-17:2013 + A11:2019 + A1:2020**

Household and similar electrical appliances –

Safety –

Part 2-17: Particular requirements for blankets, pads, clothing and similar flexible heating appliances

(IEC 60335-2-17:2012 + A1:2015, modified);

German version EN 60335-2-17:2013 + A11:2019 + A1:2020

Appareils électrodomestiques et analogues –

Sécurité –

Partie 2-17: Exigences particulières pour les couvertures, coussins, vêtements et appareils chauffants souples analogues

(IEC 60335-2-17:2012 + A1:2015, modifiée);

Version allemande EN 60335-2-17:2013 + A11:2019 + A1:2020

Gesamtumfang 75 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2012-04-30 angenommene Europäische Norm und die am 2016-02-08 angenommene Änderung A11 und die am 2016-11-07 angenommene Änderung A1 als DIN-Norm ist 2020-11-01.

Für **DIN EN 60335-2-17 (VDE 0700-17):2013-08** besteht eine Übergangsfrist bis 2023-04-24.

Nationales Vorwort

Vorausgegangene Norm-Entwürfe: E DIN EN 60335-2-17/A1 (VDE 0700-17/A1):2015-08, E DIN EN 60335-2-17/A3 (VDE 0700-17/A3):2019-05 und E DIN EN 60335-2-17/A11 (VDE 0700-17/A11):2020-01.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 511.10 „Kleingeräte“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE (www.dke.de) und DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

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

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

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

Diese Norm enthält den Text der **IEC 60335-2-17:2012**, die gemeinsamen CENELEC-Abänderungen A11:2019, und die Änderung A1:2020 ohne gemeinsame CENELEC-Abänderungen.

A11/A1

Die Änderungen A11:2019 und A1:2020 sind eingearbeitet und am linken Seitenrand mit einer senkrechten Linie und A11 bzw. A1 gekennzeichnet.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60335-2-17 (VDE 0700-17):2013-08** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Der Anwendungsbereich wird ergänzt im Hinblick auf die Berücksichtigung von Kindern und junge Kinder.
- b) Der Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Sicherheitszielen der abzudeckenden Richtlinie wird im **Anhang ZZ** erläutert.
- c) Änderung der Prüfbedingungen für Geräte der Schutzklasse III, die eine Bemessungsspannung von max. 24 V, oder bei Schutzklasse III-Anordnungen, die eine Arbeitsspannung von max. 24 V besitzen.

Frühere Ausgaben

DIN VDE 0725 (VDE 0725): 1970-05

DIN VDE 0725a (VDE 0725a): 1977-01

DIN VDE 0725-1 (VDE 0725-1): 1992-12

DIN EN 60967/A1 (VDE 0725-1/A1): 1994-02

DIN EN 60967/A51 (VDE 0725-1/A51): 1994-12

DIN EN 60967/A2 (VDE 0725-1/A2): 1998-10

DIN EN 60335-2-17 (VDE 0700-17): 1999-09, 2003-08, 2006-12, 2009-08, 2013-08

DIN EN 60335-2-17 Berichtigung 1 (VDE 0700-17 Berichtigung 1): 2001-08, 2010-02

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 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.

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

Tabelle NA.1 (1 von 2)

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	ISO/IEC Guide 37	–	–
EN 60320-1:2001 + A1:2007	IEC 60320-1:2001 + A1:2007	DIN EN 60320-1 (VDE 0625-1):2008-05	VDE 0625-1
–	–	DIN EN 60320-1 Berichtigung 1 (VDE 0625-1 Berichtigung 1):2010-04	VDE 0625-1 Berichtigung 1
–	–	DIN EN 60320-1 Berichtigung 2 (VDE 0625-1 Berichtigung 2):2010-10	VDE 0625-1 Berichtigung 2
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
–	+ Cor. 1:2010 + Cor. 2:2011	–	–
EN 60335-1:2012/ A1:2019	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
EN 60335-1:2012/ A11:2014	–	–	–
–	–	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):2016-06	VDE 0700-1 Bbl 1
EN 60335-1:2012/ A2:2019	IEC 60335-1:2010/ A2:2016	–	–

Tabelle NA.1 (2 von 2)

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60335-1:2010/ A2:2016/Cor. 1:2016	–	–
EN 60335-1:2012/ A13:2017	–	DIN EN 60335-1/A13 (VDE 0700-1/A13):2018-07	VDE 0700-1/A13
EN 60335-1:2012/ A14:2019	–	–	–
EN 60335-2-66:2003 + A1:2008 + A2:2012	IEC 60335-2-66:2002 + Cor.:2004 + A1:2008 + A2:2011	DIN EN 60335-2-66 (VDE 0700-66):2012-08	VDE 0700-66
EN 60335-2-71:2003 + A1:2007	IEC 60335-2-71:2002, mod. + A1:2007	DIN EN 60335-2-71 (VDE 0700-71):2008-01	VDE 0700-71
EN 60335-2-81:2003 + A1:2007 + A2:2012	IEC 60335-2-81:2002 + A1:2007 + A2:2011	DIN EN 60335-2-81 (VDE 0700-81):2012-08	VDE 0700-81
EN 60417-1:1998	IEC 60417-1:1998 ^a <i>ersetzt durch:</i> IEC 60417-DB	DIN EN 60417-1:2000-05	–
EN ISO 2439:2008	ISO 2439:2008	DIN EN ISO 2439:2009-05	–
EN ISO 3758:2012	ISO 3758:2012	DIN EN ISO 3758:2012-07	–
–	ISO 7000:2004 + ISO 7000 Datenbank:2008 bis ISO 7000-2750	DIN ISO 7000	–
^a Die aktuellen Bildzeichen befinden sich in der IEC-Datenbank: http://www.iec-normen.de/iec-normen-im-datenbank-format.html .			

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60320-1 (VDE 0625-1):2008-05, Gerätesteckvorrichtungen für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60320-1:2001 + A1:2007); Deutsche Fassung EN 60320-1:2001 + A1:2007

DIN EN 60320-1 Berichtigung 1 (VDE 0625-1 Berichtigung 1):2010-04, Gerätesteckvorrichtungen für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60320-1:2001 + A1:2007); Deutsche Fassung EN 60320-1:2001 + A1:2007, Berichtigung zu DIN EN 60320-1 (VDE 0625-1):2008-05

DIN EN 60320-1 Berichtigung 2 (VDE 0625-1 Berichtigung 2):2010-10, Gerätesteckvorrichtungen für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60320-1:2001 + A1:2007); Deutsche Fassung EN 60320-1:2001 + A1:2007, Berichtigung zu DIN EN 60320-1 (VDE 0625-1):2008-05

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/A13 (VDE 0700-1/A13):2018-07, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 60335-1:2012/A13:2017

DIN EN 60335-2-66 (VDE 0700-66):2012-08, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-66: Besondere Anforderungen für Wasserbett-Beheizungen (IEC 60335-2-66:2002 + Cor.:2004 + A1:2008 + A2:2011); Deutsche Fassung EN 60335-2-66:2003 + A1:2008 + A2:2012

DIN EN 60335-2-71 (VDE 0700-71):2008-01, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-71: Besondere Anforderungen für Elektrowärmegeräte für Tieraufzucht und Tierhaltung (IEC 60335-2-71:2002, modifiziert + A1:2007); Deutsche Fassung EN 60335-2-71:2003 + A1:2007

DIN EN 60335-2-81 (VDE 0700-81):2012-08, 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 + A2:2011); Deutsche Fassung EN 60335-2-81:2003 + A1:2007 + A2:2012

DIN ISO 7000:2008-12, Graphische Symbole auf Einrichtungen – Index und Übersicht (ISO 7000:2004 + ISO 7000 Datenbank:2008 bis ISO 7000-2750)

DIN EN ISO 2439:2009-05, Weich-elastische polymere Schaumstoffe – Bestimmung der Härte (Eindruckverfahren) (ISO 2439:2008); Deutsche Fassung EN ISO 2439:2008

DIN EN ISO 3758:2012-07, Textilien – Pflegekennzeichnungs-Code auf der Basis von Symbolen (ISO 3758:2012); Deutsche Fassung EN ISO 3758:2012

**Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –
Teil 2-17: Besondere Anforderungen an Wärmezudecken, Wärmeunterbetten,
Heizkissen, Kleidung und ähnliche schmiegsame Wärmegeräte**
(IEC 60335-2-17:2012 + A1:2015, modifiziert)

Household and similar electrical appliances –
Safety –
Part 2-17: Particular requirements for blankets,
pads, clothing and similar flexible heating
appliances
(IEC 60335-2-17:2012 + A1:2015, modified)

Appareils électrodomestiques et analogues –
Sécurité –
Partie 2-17: Exigences particulières pour les
couvertures, coussins, vêtements et appareils
chauffants souples analogues
(IEC 60335-2-17:2012 + A1:2015, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2012-04-30, die A11 am 2016-02-08 und die A1 am 2016-11-07 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

© 2020 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren,
sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60335-2-17:2013 + A11:2019 + A1:2020 D

Vorwort

Der Text des Dokuments 61/4336/FDIS, künftige 3. Ausgabe von IEC 60335-2-17, ausgearbeitet vom IEC/TC 61 „Safety of household and similar electrical appliances“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC als **EN 60335-2-17:2013** 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): 2013-08-22
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2015-04-30

Dieses Dokument ersetzt **EN 60335-2-17:2002 + A1:2006 + A2:2009**.

EN 60335-2-17:2013 enthält die folgenden wesentlichen technischen Änderungen gegenüber **EN 60335-2-17:2002**:

- Die Definition für PTC-Heizelemente wurde gelöscht. Es gilt nun die Definition aus Teil 1. Eine Definition eines Heizelementes mit PTC-Charakteristik wurde nun in **Unterabschnitt 3.117** aufgenommen. Dies führte zu redaktionellen Anpassungen in den folgenden Unterabschnitten: **5.7**, **5.8.2**, **7.1**, **10.101**, **11.2**, **21.105**, **21.111.1** und **21.112**.
- Die Zulassung von Geräten der Schutzklasse I wurde gelöscht, und es wurden Anforderungen für Geräte mit Funktionserde eingearbeitet (**6.1**, **7.1**, **22.115**).
- Die Arbeitsspannung für Teile einer Schutzklasse-III-Anordnung wurde auf 24 V begrenzt (**22.26**).
- Einige Anmerkungen wurden gelöscht oder wurden in normativen Text umgewandelt (**3.107**, **3.111**, **3.113**, **5.2**, **5.3**, **5.8.2**, **11.8**, **11.101**, **11.102**, **15.1**, **15.101**, **19.1**, **19.13**, **19.102**, **19.103**, **19.105**, **19.106**, **19.108**, **19.109**, **19.110**, **19.111**, **19.112**, **21.1**, **21.102**, **21.103**, **21.109**, **21.110.3**, **21.111.1**, **21.111.2**, **21.111.3**, **21.112**, **22.103**, **22.114**, **25.23**, **Anhang AA**, **Anhang CC 3.1.9**, **19.201**, **19.203**).
- Die Anforderungen für Aufschriften wurden geändert (**7.1**, **7.14**, **7.15**).
- Die Anweisungen wurden geändert (**7.12**).
- Die Hitzschlagprüfung wird genauer beschrieben (**11.101**).
- Da **Bild 103** in **EN 60335-2-17:2002** gelöscht wurde, wurde die Bildnummerierung angepasst.

Dieser Teil 2 ist in Verbindung mit **EN 60335-1:2012** zu verwenden.

ANMERKUNG 1: Wenn „Teil 1“ in dieser Norm erwähnt wird, bezieht sich dies auf **EN 60335-1**.

Dieser Teil 2 ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von **EN 60335-1**, um diese in die Europäische Norm „Sicherheitsanforderungen an Wärmezudecken, Wärmeunterbetten, Heizkissen, Kleidung und ähnliche schmiegsame Wärmegeräte“ 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 2 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.

ANMERKUNG 3 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 ein Adjektiv betrifft, erscheinen das Adjektiv und das zugehörige Substantiv ebenfalls in Fettdruck.

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

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

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm **IEC 60335-2-17:2012** wurde von CENELEC ohne irgendeine Änderung als Europäische Norm angenommen.

*Ergänze zu den Literaturhinweisen von **EN 60335-1:2012**:*

Die folgenden Anmerkungen sind den aufgeführten Normen hinzuzufügen:

IEC 60335-2-66	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60335-2-66 .
IEC 60335-2-71	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60335-2-71 .
IEC 60335-2-81	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60335-2-81 .
IEC 60601-2-35	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60601-2-35 .

Vorwort zur Änderung A11

Dieses Dokument (EN 60335-2-17:2013/A11:2019) wurde vom CENELEC Technischen Komitee CLC/TC 61 „Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke“, ausgearbeitet.

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): 2020-01-26
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2022-07-26

Diese Änderung ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von **EN 60335-1:2012** einschließlich deren Änderungen und **EN 60335-2-17:2013**.

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

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das von der Europäischen Kommission und der Europäische Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde.

Zum Zusammenhang mit Richtlinie(n) siehe den informativen **Anhang ZZ**, der ein Bestandteil dieses Dokuments ist.

Vorwort zur Änderung A1

Dieses Dokument (EN 60335-2-17:2013/A1:2020) enthält den Text der IEC 60335-2-17:2012/A1:2015, ausgearbeitet vom IEC/TC 61 „Safety of household and similar electrical appliances“, zusammen mit den gemeinsamen Abänderungen, ausgearbeitet vom CLC/TC 61 „Safety of household and similar electrical appliances“.

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): 2020-10-24
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2023-04-24

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

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das von der Europäischen Kommission und der Europäische Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe den informativen [Anhang ZZ](#), der in diesem Dokument enthalten ist.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60335-2-17:2013/A1:2019 wurde von CENELEC ohne irgendwelche Abänderungen als Europäische Norm angenommen.

Anhang ZA (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgeführten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cenelec.eu.

Ergänzung zum Anhang ZA von EN 603351:2012:

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 60320-1 + A1	2001 2007	Appliance couplers for household and similar general purposes – Part 1: General requirements	EN 60320-1 + A1	2001 2007
ISO 2439	–	Flexible cellular polymeric materials – Determination of hardness (indentation technique)	EN ISO 2439	–

Im Anhang ZA der EN 60335-2-17:2013 wird die Referenz zu ISO 3758 wie folgt ersetzt:

A1	ISO 3758	2005	Textiles—Care labelling code using symbols	EN ISO 3758	2005 ¹
	ISO 7000	2014	Graphical symbols for use on equipment – Registered symbols	–	–
	ISO/IEC Guide 37	–	Instructions for use of products of consumer interest	–	–

¹ EN ISO 3758:2005 ist ersetzt durch EN ISO 3758:2012.

Anhang ZZ (informativ)

Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Sicherheitszielen der abzudeckenden Richtlinie 2014/35/EU [2014 ABI. L96]

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen des von der Europäischen Kommission erteilten Normungsauftrages M/511 für harmonisierte Normen im Bereich der Niederspannungsrichtlinie erarbeitet, um ein freiwilliges Mittel zur Erfüllung der Sicherheitsziele der Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt bereitzustellen [2014 ABI. L96].

Sobald diese Norm im Amtsblatt der Europäischen Union im Sinne dieser Richtlinie in Bezug genommen worden ist, berechtigt die Übereinstimmung mit den in Tabelle ZZ.1 aufgeführten normativen Abschnitten dieser Norm innerhalb der Grenzen des Anwendungsbereiches dieser Norm zu einer Vermutung der Konformität mit den entsprechenden Sicherheitszielen dieser Richtlinie und der zugehörigen EFTA-Vorschriften.

Die Übereinstimmung mit diesem Teil 2 in Verbindung mit Teil 1 ist eine Möglichkeit, die Konformität mit den Sicherheitszielen zu erklären.

Tabelle ZZ.1 – Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2014/35/EU [2014 ABI. L96].

Sicherheitsziele der Richtlinie 2014/35/EU	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser EN	Erläuterungen/Anmerkungen
1 a)	Abschnitte 4, 7	Keine
1 b)	Abschnitte 4, 7	Keine
1 c)	Abschnitte 4, 7	Keine
2 a)	Abschnitte 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31	Keine
2 b)	Abschnitte 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31	Keine
2 c)	Abschnitte 6, 7, 11, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 30, 32	Keine
2 d)	Abschnitte 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31	Keine
3 a)	Abschnitte 6, 7, 11, 17, 18, 19, 20, 21, 22	Keine
3 b)	Abschnitte 7, 11, 15, 19, 22, 25, 32	Keine
3 c)	Abschnitte 6, 7, 9, 10, 11, 14, 17, 18, 19, 21, 22	Keine

WARNHINWEIS 1 – Die Konformitätsvermutung bleibt nur bestehen, so lange die Fundstelle dieser Europäischen Norm in der im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten Liste erhalten bleibt. Anwender dieser Norm sollten regelmäßig die im Amtsblatt der Europäischen Union zuletzt veröffentlichte Liste einsehen.

WARNHINWEIS 2 – Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Rechtsvorschriften der EU anwendbar sein.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Vorwort zur Änderung A11	4
Vorwort zur Änderung A1	5
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	6
Anhang ZZ (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Sicherheitszielen der abzudeckenden Richtlinie 2014/35/EU [2014 ABI. L96]	7
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich	11
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	12
4 Allgemeine Anforderungen	14
5 Allgemeine Prüfbedingungen	14
6 Einteilung	16
7 Aufschriften und Anweisungen	16
8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen	20
9 Anlauf von Motorgeräten	20
10 Leistungs- und Stromaufnahme	20
11 Erwärmung	20
12 Frei.....	23
13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur	23
14 Transiente Überspannungen	23
15 Feuchtigkeitsbeständigkeit	24
16 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit	25
17 Überlastungsschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen	25
18 Dauerhaftigkeit	26
19 Unsachgemäßer Gebrauch	26
20 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit.....	31
21 Mechanische Festigkeit	31
22 Aufbau	39
23 Innere Leitungen.....	41
24 Komponenten	41
25 Netzanschluss und äußere Leitungen	42
26 Anschlussklemmen für äußere Leiter	43
27 Schutzleiteranschluss	43
28 Schrauben und Verbindungen	43
29 Luftstrecken, Kriechstrecken und feste Isolierung	43

30	Wärme- und Feuerbeständigkeit.....	44
31	Rostschutz.....	46
32	Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen	46
	Anhänge	60
	Anhang A (informativ) Stückprüfungen	60
	Anhang AA (normativ) Festlegung für die Wärmedämmung	62
	Anhang BB (normativ) Vorrichtung für die mechanische Festigkeitsprüfung bei Wärmezudecken oder Wärmeunterbetten	63
	Anhang CC (normativ) Kleidung.....	66
	Literaturhinweise	69
Bilder		
	Bild 101 – Bildzeichen „Nicht gefaltet oder zusammengeschoben gebrauchen“	47
	Bild 102 – Bildzeichen „Keine Nadeln einstecken“	47
	Bild 103 – Anordnung zur Messung des Ableitstromes am schmiegsamen Teil	48
	Bild 104 – Anordnung zur Prüfung mit der Falte mit 3facher Dicke	49
	Bild 105 – Beispiele für die Lage der Wärmedämmung auf formstabilen Wärmeunterbetten und Matratzen	50
	Bild 106 – Beispiele für die Lage der Wärmedämmung auf gefalteten Heizkissen	51
	Bild 107 – Falltrommel für die Prüfung von Heizkissen.....	52
	Bild 108 – Schlagprüfgerät für die Prüfung von feuchtigkeitsbeständigen Geräten	53
	Bild 109 – Form der Prüflinge für die Reißfestigkeitsprüfung.....	54
	Bild 110 – Vorrichtung für die Biegung von Heizelementen und inneren Leitungen.....	55
	Bild 111 – Anordnung für die Formstabilitätsprüfung bei Wärmeunterbetten	56
	Bild 112 – Gerät für die Funkenentzündungsprüfung	57
	Bild 113 – Gerät für die Funkenentzündungsprüfung – Einzelheiten der Maske.....	58
	Bild BB.1 – Vorrichtung für die Prüfung der mechanischen Festigkeit von Wärmezudecken oder Wärmeunterbetten	64
	Bild BB.2 – Einzelheiten der Trommel und des Zylinders	65
	Bild BB.3 – Einzelheiten der Klemmstange.....	65
Tabellen		
	Tabelle 101 – Maximale Temperaturen.....	21
	Tabelle 102 – Maximale Temperaturerhöhung	22
	Tabelle A.101 – Prüfspannungen.....	60

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 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 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.

1 Anwendungsbereich

Dieser Abschnitt des Teiles 1 wird ersetzt durch:

Diese Internationale Norm behandelt die Sicherheit von elektrischen **Wärmezudecken, Wärmeunterbetten, Heizkissen**, Kleidung und ähnlichen schmiegsamen Wärmegeräten, die das Bett oder den menschlichen Körper erwärmen, für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, deren **Bemessungsspannung** nicht mehr als 250 V beträgt.

Sie gilt auch für **Regel- und/oder Steuereinheiten**, die zusammen mit dem Gerät geliefert werden.

Geräte, die bestimmungsgemäß nicht für den Hausgebrauch vorgesehen sind, die aber dennoch zu einer Gefahrenquelle für die Allgemeinheit werden können, z. B. Geräte für die Anwendung in Schönheitssalons oder durch Personen, die sich in kalter Umgebung aufhalten, gehören auch zum Anwendungsbereich dieser Norm.

Anforderungen und Prüfungen für Kleidung sind im **Anhang CC** enthalten.

~~Soweit anwendbar, behandelt diese Norm die Gefahren, die üblicherweise von Geräten ausgehen, mit denen alle Personen im Haus und dessen Umgebung umgehen. Sie berücksichtigt jedoch im Allgemeinen nicht:~~

- ~~— Personen (einschließlich Kinder), deren~~
 - ~~• physische, sensorische oder mentale Fähigkeiten oder~~
 - ~~• Mangel an Erfahrung und/oder Wissen~~
- ~~— den sicheren Gebrauch der Geräte ohne Aufsicht oder Unterweisung verhindert.~~
- ~~— Kinder, die mit dem Gerät spielen.~~

Diese Norm behandelt die vernünftigerweise vorhersehbaren Gefahren, die von Geräten und Maschinen ausgehen, unter Berücksichtigung aller betroffenen Personen.

Sie berücksichtigt jedoch im Allgemeinen nicht:

- **Kinder**, die mit dem Gerät spielen;
- den Gebrauch des Gerätes durch **sehr junge Kinder**;
- den Gebrauch des Gerätes durch **junge Kinder** ohne Beaufsichtigung.

Es ist zu beachten, dass **sehr schutzbedürftige Personen** Bedürfnisse haben können, die über den in dieser Norm beschriebenen Stand hinausgehen.

ANMERKUNG 101 Kinder gelten als alt genug, um ein Gerät ohne Aufsicht zu gebrauchen, wenn sie ausreichend von einem Elternteil oder einer Aufsichtsperson eingewiesen wurden und sie anscheinend die Fähigkeit haben, das Gerät sicher zu gebrauchen.

ANMERKUNG 102 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- und Arbeitsschutzbehörden und ähnliche Behörden erlassen werden.

ANMERKUNG 103 Diese Norm gilt nicht für:

- Geräte, die zur Verwendung in Räumen vorgesehen sind, in denen besondere Bedingungen vorherrschen wie z. B. korrosive oder explosionsfähige Atmosphäre (Staub, Dampf oder Gas);
- starre Bettwärmegeräte, z. B. aus Metall oder keramischen Werkstoffen;
- Wasserbettbeheizungen (**IEC 60335-2-66**);

- Wärmegeräte zur Pflege und Aufzucht von Tieren (IEC 60335-2-71);
- Fußwärmer und Heizmatten (IEC 60335-2-81);
- Geräte, die besonders für den Gebrauch unter ärztlicher Überwachung bestimmt sind (IEC 60601-2-35).

2 Normative Verweisungen

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

Ergänzung:

IEC 60320-1:2001, *Appliance couplers for household and similar general purposes – Part 1: General requirements*
Amendment 1 (2007)¹

ISO 2439, *Flexible cellular polymeric materials – Determination of hardness (indentation technique)*

ISO 3758:2005, *Textiles—Care labelling code using symbols*

ISO 7000:2014, *Graphical symbols for use on equipment – Registered symbols*

ISO/IEC Guide 37, *Instructions for use of products of consumer interest*

3 Begriffe

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

3.1.9 Ersatz:

Normalbetrieb

Betrieb des Gerätes unter den folgenden Bedingungen:

- **Wärmezudecken oder Wärmeunterbetten** und **Heizkissen** werden zwischen Wärmedämmmatten gelegt.
- **Steppdecken** werden auf eine Wärmedämmmatte gelegt, aber nicht abgedeckt.
- **Matratzen** werden mit einer Wärmedämmmatte abgedeckt.

ANMERKUNG 101 Die Festlegung für die Wärmedämmung wird im [Anhang AA](#) gegeben.

Der **schmiegsame Teil** liegt auf einer 20 mm dicken Sperrholzplatte, die sich nicht weniger als 300 mm über dem Boden befindet. Die Größe des Sperrholzes ist so, dass die Wärmedämmung über ihre ganze Fläche unterstützt werden kann. Falls nicht anders festgelegt, ist die Größe der Wärmedämmmatten so, dass die Kanten die **beheizte Fläche** um mindestens 100 mm überdecken.

Regel- und/oder Steuereinheiten, die beim Betätigen in der Hand gehalten werden, und Schnurschalter werden so angeordnet, dass sie entfernt von der Sperrholzunterlage hängen. Andere **Regel- und/oder Steuereinheiten** werden auf einem Träger entfernt von der Sperrholzunterlage angeordnet.

3.101

schmiegsames Teil

alle Werkstofflagen, welche die dauerhafte Umhüllung des Gerätes bilden, einschließlich des **Heizelements** der **elektrisch leitfähigen Textilie**, der **Temperaturregler** und aller anderen stromführenden Teile, die darin enthalten sind

ANMERKUNG Der **schmiegsame Teil** kann innerhalb eines **abnehmbaren Bezugs** sein.

¹ Es existiert eine konsolidierte Fassung 2.1 (2007), bestehend aus Ausgabe 2 und der dazugehörigen Änderung 1.

3.102

Wärmezudecke oder Wärmeunterbett

Gerät, das einen im Wesentlichen flachen **schmiegsamen Teil** enthält, der dazu bestimmt ist, einen Teil des Bettzeugs zu bilden und das Bett zu wärmen

3.103

Wärmeunterbett

Gerät, das dazu bestimmt ist, unter dem Benutzer gebraucht zu werden

3.104 Leer

formstabilen Wärmeunterbett

~~Wärmeunterbett, das eine genügende Formstabilität hat, um ein Zusammenschieben des **schmiegsamen Teils** zu verhindern~~

3.105

Wärmezudecke

Gerät, das dazu bestimmt ist, über dem Benutzer gebraucht zu werden

3.106

Steppdecke

abgesteppte **Wärmezudecke**, die dazu bestimmt ist, ohne weiteres Bettzeug über dem Benutzer gebraucht zu werden, und in der ein **Heizelement** der **elektrisch leitfähigen Textilie** zusätzlich Wärme erzeugt

3.107

Heizkissen

Gerät, das aus einem **schmiegsamen Teil** mit einer **beheizten Fläche** von nicht mehr als 0,3 m² auf jeder Seite besteht und das dazu bestimmt ist, Teile des menschlichen Körpers zu erwärmen. Falls das **Heizkissen** eine zylindrische oder ähnliche Form aufweist, wird die Grenze für die beheizte Fläche auf 0,6 m² erhöht.

3.108

Matratze

~~Gerät, auf das Bettzeug gelegt wird und das einen gepolsterten, **schmiegsamen Teil** zum Wärmen des Bettes beinhaltet~~

Gerät zur Unterstützung des menschlichen Körpers und das einen gepolsterten, **schmiegsamen Teil** zum Wärmen des Bettes beinhaltet

Anmerkung 1 zur Erklärung Das Gerät darf auf den Fußboden gelegt und als Matte bezeichnet werden.

3.109

geregeltes Gerät

Gerät, bei dem im **schmiegsamen Teil** beispielsweise ein **Heizelement mit PTC-Charakteristik** oder andere Mittel eingebaut sind, um die Temperaturänderung festzustellen, so dass automatisch die mittlere Leistungsaufnahme geregelt wird, wenn das Gerät im **Normalbetrieb** betrieben wird

3.110

Heizelement

~~Heizleiter, der den Heizleiterträger (Seele), auf den er gewandelt ist, und die Isolierung zusammen mit jedem anderen integrierten Leiter umfasst~~

Heizleiter, der jeden Heizleiterträger (Seele) und die Isolierungen, zusammen mit jedem anderen integrierten Leiter umfasst

3.111

beheizte Fläche

Fläche des **schmiegsamen Teils**, die innerhalb des äußersten **Heizelements** oder der **elektrisch leitfähigen Textilie** liegt. Sie schließt einen umlaufenden Rand mit einer Breite von 0,5-mal dem durchschnittlichen Abstand parallellaufender, benachbarter **Heizelemente** ein.

Die **beheizte Fläche** schließt die Rückleitung des **Heizelements** ein, wenn der durchschnittliche Abstand zwischen diesem Teil des **Heizelements** und des benachbarten **Heizelements** den durchschnittlichen Abstand zwischen parallelen, benachbarten **Heizelementen** nicht überschreitet.

Falls eine **Wärmezudecke** oder ein **Wärmeunterbett** oder eine **Matratze** zwei getrennte **beheizte Flächen** hat, wird der Bereich zwischen den beiden Flächen als Teil der **beheizten Fläche** angesehen, wenn an keiner Stelle der Abstand zwischen zwei **Heizelementen** größer als der 1,5fache durchschnittliche Abstand zwischen parallelen, benachbarten **Heizelementen** ist.

3.112

feuchtigkeitsbeständiges Gerät

Gerät mit einem **schmiegsamen Teil**, das für die Benutzung unter feuchten Bedingungen geeignet ist

3.113

verbundene Umhüllung

Umhüllung eines **schmiegsamen Teils**, bei der die gegenüberliegenden Flächen durch Klebstoff oder Verschweißung verbunden sind

3.114

Regel- und/oder Steuereinheit

Einrichtung, ausgenommen Schnurschalter mit Mehrfachstellung, die keine Komponenten eingebaut hat, um die Leistungsaufnahme zu regulieren. Sie befindet sich außerhalb des **schmiegsamen Teils**. Mit ihr kann die durchschnittliche Leistungsaufnahme des Gerätes eingestellt oder geregelt werden

ANMERKUNG 1 **Regel- und/oder Steuereinheiten** können in die **Netzanschlussleitung** oder am Ende einer **Verbindungsleitung** eingebaut sein.

3.115

Wickel-Decke oder Bandage

Gerät, das aus einem **schmiegsamen Teil** besteht, der dazu bestimmt ist, den menschlichen Körper zu bedecken oder ihn einzuwickeln, damit er warmgehalten wird

3.116

elektrisch leitfähige Textilie

~~Textilie, in die Karbon oder ein anderer leitfähiger Werkstoff eingebaut ist, um eine gleichmäßig beheizte Oberfläche zu erzielen~~

Material, das Karbon oder andere leitfähige Stoffe enthält, einschließlich der dazugehörigen Isolierung, und das mit einem Paar Elektroden zur Versorgung der beheizten Oberfläche verbunden ist

3.117

Heizelement mit PTC-Charakteristik

Heizelement, welches aus zwei Leitern besteht, die durch einen leitfähigen Werkstoff getrennt sind, der in einem bestimmten Bereich eine große nichtlineare Widerstandszunahme hat, wenn die Temperatur erhöht wird

4 Allgemeine Anforderungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

5 Allgemeine Prüfbedingungen

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

5.2 *Änderung:*

Die Prüfung wird an zwei Geräten durchgeführt, die Gerät A und Gerät B genannt werden.

Ergänzung:

Falls ein weiteres Gerät notwendig ist, um die Prüfungen nach einer Prüfung nach [Abschnitt 19](#) fortzusetzen, muss es unter Berücksichtigung von [21.102](#) und [21.107](#) entsprechend vorbehandelt werden.

Bei Geräten mit einer **verbundenen Umhüllung** werden weitere Geräte für die Prüfungen nach [21.108](#) und [21.111](#) benötigt. Bei anderen Geräten wird eine Länge von 15 m des **Heizelements** für die Prüfung nach [21.111](#) benötigt.

Bei **feuchtigkeitsbeständigen Heizkissen**, die der Prüfung nach [21.110](#) unterworfen werden, werden fünf weitere Geräte und 1 m² des Umhüllungswerkstoffs benötigt.

Wird unter Wärmeeinwirkung schrumpfender Werkstoff zum Isolieren der Verbindungen im **schmiegsamen Teil** benutzt, so wird ein Muster von mindestens 150 mm Länge für die Prüfung nach [30.102](#) benötigt.

Ein weiteres Gerät kann für die Prüfung nach [19.112](#) notwendig sein.

Weitere Prüflinge von **Heizkissen** können für die Prüfung nach [30.101](#) notwendig sein.

A1 | Für Geräte, die einen **schmiegsamen Teil** mit einer **elektrisch leitfähigen Textilie** und eine **Arbeitsspannung** größer als 24 V besitzen, kann ein zusätzliches Muster für die Prüfung nach [21.113.2](#) und eine Isolationsplatte mit 1 m Länge für die Prüfung nach [21.113.1](#) erforderlich sein.

5.3 Ersatz:

Die Reihenfolge, in der die Prüfungen durchzuführen sind, ist wie folgt.

Gerät A: [7](#), [22.11](#), [8](#), [22.112](#), [10](#), [21.102](#) bis [21.107](#), [22.108](#), [13](#), [15](#), [16](#), [17](#), [20](#), [25.15](#), [25.16](#), [19](#) (außer [19.111](#)), [21.108](#), [22.18](#), [30](#), [31](#) und [32](#).

A1 | Die Prüfungen nach [Abschnitt 13](#), [15](#) und [16](#) werden bei **Geräten der Schutzklasse III**, die eine **Bemessungsspannung** von max. 24 V, oder bei **Schutzklasse III-Anordnungen**, die eine **Arbeitsspannung** von max. 24 V besitzen, nicht vorgenommen.

Gerät B: [10](#), [11](#), [19.111](#), [21](#) (Rest), [22](#) (Rest), [23](#), [24](#), [25](#) (Rest), [26](#), [27](#), [28](#), [29](#) und [14](#).

Vor Beginn der Prüfung ist der **schmiegsame Teil** von waschbaren Geräten nach den Anweisungen zweimal zu waschen.

Falls es aufgrund des Geräteaufbaus offensichtlich ist, dass eine bestimmte Prüfung nicht anwendbar ist, so wird die Prüfung nicht durchgeführt.

5.5 Ergänzung:

Wenn der **schmiegsame Teil** eines Gerätes mit einem **abnehmbaren Bezug** versehen ist, werden die Prüfungen mit oder ohne diesen Bezug durchgeführt, je nachdem, was ungünstiger ist. **Steppdecken** werden jedoch ohne einen **abnehmbaren Bezug** geprüft.

A1 | Wenn der Aufbau einer **Matratze** einen gesonderten **schmiegsamen Teil** enthält, wird der **abnehmbare schmiegsame Teil** als **Wärmeunterbett** geprüft.

Wenn sich das **Heizelement** in Kanälen bewegen kann, wird es so beeinflusst, dass sich die einzelnen Stränge in der ungünstigsten Lage befinden.

5.6 Ergänzung:

Wenn Geräte nur mit Gleichspannung geprüft werden, so muss der mögliche Einfluss der Polarität auf den Betrieb in Betracht gezogen werden.

5.7 Änderung:

Die Prüfungen nach den **Abschnitten 10, 11 und 19** für **schmiegsame Teile mit Hezelement mit PTC-Charakteristik** werden bei der ungünstigsten Umgebungstemperatur im Bereich 0 °C bis 25 °C durchgeführt.

Bei anderen **geregelten Wärmzudecken oder Wärmeunterbetten und Matratzen** werden die Prüfungen nach den **Abschnitten 10, 11 und 19** bei der ungünstigsten Umgebungstemperatur im Bereich 0 °C bis 15 °C durchgeführt.

5.8.1 Ergänzung:

Geräte für Gleichspannung werden mit Gleichspannung geprüft.

5.8.101 **Geregelte Geräte** werden gespeist, wie es für **Motorgeräte** festgelegt ist.

5.12 Änderung:

In der Anmerkung wird „25 %“ durch „10 %“ ersetzt.

5.101 **Stoppdecken und Wickel-Decken oder Bandagen** werden wie **Wärmzudecken** geprüft.

6 Einteilung

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

6.1 Änderung:

A1 Geräte müssen der **Schutzklasse II** oder **Schutzklasse III** entsprechen. Bei Geräten der **Schutzklasse III** darf die **Bemessungsspannung** 24 V nicht überschreiten.

7 Aufschriften und Anweisungen

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

7.1 Änderung:

Geräte müssen mit der **Bemessungsaufnahme** gekennzeichnet sein.

Teile bei **Schutzklasse-III-Anordnungen** dürfen nicht mit der **Bemessungsspannung** des Gerätes gekennzeichnet sein.

Ergänzung:

Schmiegsame Teile und **abnehmbare Bezüge** müssen mit dem Namen, Warenzeichen oder Ursprungszeichen des Herstellers oder des verantwortlichen Verkäufers gekennzeichnet sein.

Abnehmbare Bezüge müssen mit der Modell- oder Typbezeichnung des Gerätes versehen sein, für das sie vorgesehen sind.

Der **schmiegsame Teil** der Geräte, die mit einer **abnehmbaren Regel- und/oder Steuereinheit** zu verwenden sind, muss mit der Typbezeichnung der zugehörigen **Regel- und/oder Steuereinheit** versehen sein.

Der **schmiegsame Teil** der Geräte, die mit einem **abnehmbaren Transformator** zu verwenden sind, muss mit der Typbezeichnung des zugehörigen Transformators versehen sein.

Schmiegsame Teile müssen sinngemäß mit Folgendem gekennzeichnet sein:

- 4 |
- dem Bildzeichen ISO 7000-0790 (2004-01) oder mit dem Text „Anweisungen lesen“;
 - dem im Bild 102 gezeigten Bildzeichen oder mit dem Text „Keine Nadeln hinein stechen“;
 - das Bildzeichen „Darf nicht von sehr jungen Kindern (0-3 Jahre) benutzt werden, oder ein ähnlicher Text“;
 - dem Bildzeichen ISO 7000-3114 (2012-04) und dem Bildzeichen ISO 7000-3124 (2012-04),
der vorgesehenen Ausrichtung von **Wärmezudecken oder Wärmeunterbetten** und **Matratzen** (diese Kennzeichnung wird nicht gefordert, wenn das Gerät 11.101 erfüllt, wobei es in beliebiger Lage auf dem Bett liegt).

Wärmeunterbetten, außer solchen mit **Heizelement mit PTC-Charakteristik**, müssen mit dem in Bild 101 gezeigten Bildzeichen oder mit dem Text „Nicht gefaltet oder im zusammen geschobenen Zustand gebrauchen“ gekennzeichnet sein.

Abnehmbare Bezug müssen mit Folgendem gekennzeichnet sein:

- dem Bildzeichen ISO 7000-0790 (2004-01);
- dem im Bild 102 gezeigten Bildzeichen.

Der **schmiegsame Teil** von **Wärmezudecken oder Wärmeunterbetten** und die **abnehmbaren Bezüge** müssen mit den zutreffenden Waschsymbolen, die in ISO 3758 festgelegt sind, gekennzeichnet sein.

Waschbare Geräte, die mit einer **nicht abnehmbaren Netzanschlussleitung** ausgestattet sind, müssen mit dem Bildzeichen „Handwäsche“ gekennzeichnet sein, wie es in Tabelle 1 der ISO 3758 festgelegt ist. Nicht waschbare Geräte müssen mit dem Bildzeichen „Nicht waschen“ nach Tabelle 1 der ISO 3758 gekennzeichnet sein.

Geräte mit eingebauter Funktionserde müssen mit dem Bildzeichen IEC 60417-5018 (2006-10) gekennzeichnet sein.

7.6 *Ergänzung:*

7.6 *Die Symbole der Änderung werden durch die Folgenden ersetzt.*



~~Bildzeichen aus Tabelle 1 der ISO 3758 — Handwäsche~~



~~Bildzeichen aus Tabelle 1 der ISO 3758 — nicht waschen~~



~~[Darf nicht von sehr jungen Kindern (0-3 Jahre) benutzt werden]~~



[Bildzeichen ISO 7000-3114 (2012-04)]

nicht chemisch reinigen



[Bildzeichen ISO 7000-3123 (2012-04)]

nicht waschen



[Bildzeichen ISO 7000-3124 (2012-04)]

nicht bleichen



[Bildzeichen ISO 7000-3125 (2012-04)]

Handwäsche



Darf nicht von sehr jungen Kindern (0-3 Jahre) benutzt werden

7.12 Ergänzung:

Die Anweisungen müssen sinngemäß Folgendes enthalten:

Wichtige Anweisungen. Für den späteren Gebrauch aufbewahren.

A1

~~Die Anweisungen müssen sinngemäß die Hinweise, die in 7.1 gefordert sind, enthalten. Wenn Bildzeichen benutzt werden, so müssen sie erklärt werden.~~

Wenn Bildzeichen nach [Bild 101](#), [Bild 102](#) oder jene nach der Ergänzung zu [7.6](#) benutzt werden, so müssen sie erklärt werden.

Die Anweisungen für **Wärmezudecken oder Wärmeunterbetten** müssen angeben, ob das Gerät eine **Wärmezudecke** oder ein **Wärmeunterbett** ist.

A11

Das Gerät kann von Kindern, die älter als 3 Jahre und jünger als 8 Jahre sind, unter Aufsicht benutzt werden und wobei die Steuerung immer auf den minimalen Temperaturwert eingestellt ist.

A1

~~Die Anweisungen für **Wärmeunterbetten**, außer bei **formstabilen Wärmeunterbetten** mit einer Formstabilität größer 1,2, wie in 22.106 bestimmt, müssen angeben, wie das **Wärmeunterbett** an der **Matratze** zu befestigen ist.~~

Die Anweisungen müssen die geeignete Einstellung der **Regel- und/oder Steuereinheiten** für den ununterbrochenen Gebrauch des Gerätes beschreiben.

einen eingeschlafenen Benutzer, müssen die Anweisungen für **Heizkissen** angeben, dass **Regel- und/oder Steuereinheiten** auf die für den ununterbrochenen Gebrauch empfohlene Einstellung eingestellt werden sollten.

Die Anweisungen für Geräte, die mit einer **abnehmbaren Regel- und/oder Steuereinheit** oder einem **abnehmbaren Transformator** ausgestattet sind, müssen angeben, dass das Gerät nur mit den auf dem Gerät angegebenen Teilen gebraucht werden darf.

Die Anweisungen für **Steppdecken** müssen die Länge und Breite des **abnehmbaren Bezugs** angeben.

Die Anweisungen müssen sinngemäß Folgendes enthalten:

- wenn das Gerät nicht gebraucht wird, ist es in folgender Weise aufzubewahren (notwendige Hinweise geben);
- wenn das Gerät eingelagert wird, soll es abkühlen dürfen, bevor es gefaltet wird;