

**DIN IEC 60335-2-116
(VDE 0700-116)**
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 97.140

Einsprüche bis 2018-07-18

Entwurf

**Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch
und ähnliche Zwecke –
Teil 2-116: Besondere Anforderungen an Möbel mit elektromotorisch
betriebenen Teilen
(IEC 61/5589/CDV:2018); Text Deutsch und Englisch**

Household and similar electrical appliances –

Safety –

Part 2-116: Particular requirements for furniture with electrically motorized parts
(IEC 61/5589/CDV:2018); Text in German and English

Appareils électrodomestiques et analogues –

Sécurité –

Partie 2-116: Exigences particulières relatives aux meubles avec des parties électriquement motorisées
(IEC 61/5589/CDV:2018), Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-05-18 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

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

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

Gesamtumfang 28 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist

Inhalt

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

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 61/5589/CDV:2018 „Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-116: Particular requirements for furniture with electrically motorized parts“ (CDV, en: Committee Draft for Vote) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

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

Entgegen den Angaben im CDV ist für diese Norm kein parallel Vote mehr vorgesehen. Die Angabe muss noch korrigiert werden. Die Übernahme als EN wird damit erst durch ein eigenes Projekt bei CENELEC angestoßen. Aus diesem Grund erscheint dieser Entwurf auch als E DIN IEC.

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

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

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 511 „Sicherheit elektrischer Hausgeräte“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

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

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

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

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

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-116: Besondere Anforderungen an Möbel mit elektromotorisch betriebenen Teilen

Einleitung

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ANMERKUNG 3 Normen, die nichtelektrotechnische Aspekte von Möbeln zum Inhalt haben, werden von ISO/TC 136 erarbeitet.

1 Anwendungsbereich

Dieser Abschnitt des Teiles 1 wird durch Folgendes ersetzt:

Diese Norm behandelt die Sicherheit von Möbeln mit elektromotorisch betriebenen Teilen, deren **Bemessungsspannung** nicht mehr als 250 V bei einphasigen Möbeln und 480 V bei anderen Möbeln beträgt.

Nicht für den normalen Hausgebrauch bestimmte Möbel mit eingebauten elektromotorisch betriebenen Teilen, die aber dennoch zu einer Gefahrenquelle für die Allgemeinheit werden können, z. B. Geräte, die von Laien in Läden, in Büros, in Hotels, in Restaurants, in Krankenhäusern, in Kleinbetrieben und in der Landwirtschaft verwendet werden, fallen in den Anwendungsbereich dieser Norm.

ANMERKUNG 102 Beispiele für Möbel mit eingebauten elektromotorisch betriebenen Teilen sind

- elektrisch betriebene höhenverstellbare Tische und Schreibtische;
- elektrisch betriebene verstellbare TV-Ständer;
- elektrisch betriebene verstellbare Sitze;
- Betten mit eingebauten Ventilatoren und Filtern;
- elektrisch betriebene verstellbare Betten;
- elektrisch betriebene verstellbare Schränke und/oder Regale einschließlich Küchenzeilen;
- elektrisch betriebene TV-Wandhalterungen;
- elektrisch betriebene Check-out-Möbel in Hotels und Läden;
- in Teilen gelieferte Möbel (aufbaufertige oder zerlegbare Möbel).

Diese Norm behandelt die vernünftigerweise vorhersehbaren Gefahren, die von Möbeln mit eingebauten elektromotorisch betriebenen Teilen ausgehen, unter Berücksichtigung aller betroffenen Personen. Sie berücksichtigt jedoch im Allgemeinen nicht:

- Personen, deren körperliche, sensorische oder geistige Fähigkeiten oder mangelnde Erfahrung und/oder Kenntnisse den sicheren Gebrauch von Möbeln mit eingebauten Elektrogeräten, elektrotechnischen Teilen oder Komponenten ohne Beaufsichtigung oder Unterweisung verhindert;
- Kinder, die mit Möbeln mit eingebauten elektromotorisch betriebenen Teilen spielen.

ANMERKUNG 103 Es wird darauf hingewiesen, dass

- für Möbel mit eingebauten elektromotorisch betriebenen Teilen, die zur Verwendung in Fahrzeugen oder an Bord von Schiffen oder Flugzeugen bestimmt sind, zusätzliche Anforderungen notwendig sein können;
- in vielen Ländern zusätzliche Anforderungen durch die nationalen Gesundheits-, Arbeitsschutz-, Brandschutz- und ähnliche Behörden vorgegeben sind.

Diese Norm gilt nicht für mechanische Prüfungen an Möbelteilen, sofern sie keine gekapselten elektromotorisch betriebenen Teile sind. Sie behandelt auch die Risiken, die mit der Bewegung des motorisch betriebenen Teils verbunden sind.

ANMERKUNG 104 Diese Norm gilt nicht für

- medizinisch genutzte Betten (IEC 60601-2-52);
- Spezialmöbel mit eingebauten Elektrogeräten, elektrotechnischen Teilen oder Komponenten, die Teil einer industriellen Produktionsausrüstung sind;
- Schränke für Einbaugeräte, wie z. B. Geschirrspüler;
- Elektroartikel für die Kinderpflege, ausgenommen elektrisch höhenverstellbare Wickeltische;
- Möbel für den Gebrauch durch Kinder;
- Elektrogeräte, elektrotechnische Teile oder Komponenten, die von einer spezifischen internationalen Norm abgedeckt werden.

2 Normative Verweisungen

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

Ergänzung:

IEC 60320-3, *Appliance couplers for household and similar general purposes – Part 3: Standard sheets and gauges*

3 Begriffe

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

3.1 Begriffe zu physikalischen Merkmalen

Ersatz:

3.1.9

Normalbetrieb

das Gerät wird mit seiner **Bemessungslast** und unter den ungünstigsten Bedingungen betrieben, die in den Herstellerangaben festgelegt sind

3.1.101

Bemessungsbetriebszyklus

längste Einschaltzeit gefolgt von der kürzesten Ausschaltzeit, die für den sicheren Betrieb des **Möbels** erforderlich ist und vom Hersteller zugeordnet ist

3.1.102

Bemessungslast

maximale Last in kg, die dem Gerät vom Hersteller zugeordnet ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei Betten wird die Matratze als Teil der Bemessungslast betrachtet.

3.5 Begriffe zu Gerätetypen

3.5.101

Möbel

Gegenstände wie Schreibtische, Stühle, Tische und Arbeitsbänke, Schränke, Regale und Betten

3.6 Begriffe zu Geräteteilen

Ersatz:

3.6.3

berührbares Teil

Teil oder Oberfläche, das/die mit der Prüfsonde B, Prüfsonde 18 oder Prüfsonde 19 nach **IEC 61032** berührt werden kann und wenn die Teile oder Oberflächen aus Metall sind, alle leitenden Teile, die damit verbunden sind,

Anmerkung 1 zum Begriff: Berührbare nichtmetallische Teile mit einer leitfähigen Beschichtung werden als berührbare Metallteile angesehen.

3.7 Begriffe zu Sicherheitskomponenten

Ergänzung:

3.7.101

Schalter mit AUS-Voreinstellung (Totmann-Schalter)

Einrichtung, die die Bewegung nur so lange auslöst und hält wie die Handsteuerung betätigt wird

3.7.102

Einklemm-Schutzsystem

Teil des Geräts, das einen Schutz gegen Einquetschen bietet

3.7.103

Impulsaktivierungsschalter

Einrichtung, die die Bewegung auslöst, wenn die Starttaste aktiviert wird, und bei der die Bewegung andauert, bis die dieselbe Starttaste, eine Stopptaste oder eine Taste zur Umkehr der Bewegungsrichtung betätigt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieselbe Starttaste, eine Stopptaste oder eine Taste zur Umkehr der Bewegungsrichtung ist als Stillsetzeinrichtung bekannt.

3.7.104

Handauslöser

Betätigungshebel oder Ähnliches, der den Handbetrieb der beweglichen Teile bei einer Trennung der Stromversorgung auslöst

3.8 Begriffe zu verschiedenen Sachthemen

Ergänzung:

3.8.101

begrenzte Bewegung

Betrieb, bei dem die Bewegung eines Teils des Geräts in sehr kleinen Schritten ausgeführt wird, um den Benutzer zu informieren, dass er seine Position aus ergonomischen Gründen zu verändern hat

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Bewegung kann programmierbar sein und könnte in mehreren Abfolgen wiederholt werden.

4 Allgemeine Anforderungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

5 Allgemeine Prüfbedingungen

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

5.101 **Möbel** werden wie **Motorgeräte** geprüft.

6 Einteilung

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

6.1 *Änderung:*

Die Geräte müssen der **Schutzklasse I, II oder III** entsprechen.

7 Aufschriften und Anweisungen

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

7.1 Änderung:

Die Geräte müssen mit ihrer **Bemessungsaufnahme** in Watt gekennzeichnet sein.

Geräte müssen mit ihrer **Bemessungslast** in kg gekennzeichnet sein.

Die Geräte müssen mit dem Bildzeichen 5957 in IEC 60417 oder sinngemäß mit Folgendem gekennzeichnet sein:

Gebrauch nur in Innenräumen

Geräte, die nicht für den Dauerbetrieb vorgesehen sind, müssen mit ihrem **Bemessungsbetriebszyklus** mit festgelegter Betriebsdauer und Ruhedauer gekennzeichnet sein.

7.6 Ergänzung:



[Bildzeichen IEC 60417-5957 (2004-12)]

Gebrauch nur in Innenräumen

7.12 Ergänzung:

Die Anweisungen müssen sinngemäß Folgendes enthalten:

WARNUNG: Wichtige Sicherheitsanweisungen. Für die Sicherheit von Personen ist es wichtig, diesen Anweisungen Folge zu leisten. Diese Anweisungen sind aufzubewahren.

Die Anweisungen müssen sinngemäß Folgendes enthalten:

- Trennen vom Netz, wenn Reinigungs- oder andere Wartungsarbeiten durchgeführt werden;
- das Gerät ist häufig dahingehend zu prüfen, ob es Anzeichen von Abnutzung oder Beschädigung zeigt. Falls solche Anzeichen vorhanden sind oder falls das Gerät unsachgemäß gebraucht wurde oder das Gerät nicht funktioniert, muss es dem Lieferanten zur Reparatur zurückgegeben werden.
- Kinder dürfen nicht mit ortsfesten Steuerungen spielen;
- Fernbedienungen sind außerhalb der Reichweite von Kindern aufzubewahren und dürfen von Kindern nur unter strenger Aufsicht zur Bedienung der Möbel verwendet werden, bis sie in der Lage sind, die Möbel sicher zu bedienen;
- Einzelheiten darüber, wie der **Handauslöser** zu benutzen ist, sofern vorhanden;
- dass andere Personen entfernt gehalten werden, wenn ein **Schalter mit Aus-Voreinstellung** oder ein **Impulsaktivierungsschalter** betätigt wird;

Die Anweisungen müssen außerdem Folgendes enthalten:

- Angaben zur Reinigung und Instandhaltung durch den Benutzer, einschließlich der Verwendung chemischer Reinigungsmittel;
- eine Erklärung von Anzeigern von Betriebsarten.

Wird das Bildzeichen 5957 in IEC 60417 benutzt, so ist seine Bedeutung zu erklären.

8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen

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

8.1 Änderung:

Prüfsonde 18 und Prüfsonde 19 nach **IEC 61032** werden in gleicher Weise angewendet, wie für Prüfsonde B festgelegt.

8.2 Änderung:

Prüfsonde 18 und Prüfsonde 19 nach **IEC 61032** werden in gleicher Weise angewendet, wie für Prüfsonde B festgelegt.

9 Anlauf von Motorgeräten

Dieser Abschnitt des Teiles 1 gilt nicht.

10 Leistungs- und Stromaufnahme

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

11 Erwärmung

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

11.7 Ersatz:

Geräte für den Dauerbetrieb werden betrieben, bis der Beharrungszustand erreicht ist.

*Geräte mit einem **Bemessungsbetriebszyklus** werden betrieben, bis der Beharrungszustand erreicht ist.*

12 Leer

13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

14 Transiente Überspannungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

15 Feuchtebeständigkeit

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

15.2 Ergänzung:

Geräte, die äußere Flächen haben, auf die ein Behälter wie z. B. ein Becher gestellt werden kann, werden geprüft, indem 0,5 l der Lösung schnell über die Fläche gegossen wird. Hat das Gerät mehr als eine Abstellfläche, so werden diese nacheinander geprüft.

16 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

17 Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.