DIN IEC 60335-2-64-100 (VDE 0700-64-100)

DIN

VDE

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

ICS 97.040.20

Einsprüche bis 2022-04-18

Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 60335-2-64 (VDE 0700-64):2001-02 und
DIN EN 60335-2-64/A1 (VDE 0700-64/A1):2004-02

Entwurf

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-64: Besondere Anforderungen für elektrische Küchenmaschinen für den gewerblichen Gebrauch (IEC 61/6372/FDIS:2021); Text Deutsch und Englisch

Household and similar electrical appliances –
Safety –
Part 2-64: Particular requirements for commercial electric kitchen machines
(IEC 61/6372/FDIS:2021);
Text in German and English

Appareils électrodomestiques et analogues –
Sécurité –
Partie 2-64: Exigences particulières pour les machines de cuisine électriques à usage commercial
(IEC 61/6372/FDIS:2021);
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-02-18 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, Merianstraße 28, 63069 Offenbach 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 66 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN IEC 60335-2-64-100:2022-03

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ... .

Inhalt

Seite

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

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-64-100:2022-03

32 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen 27
Anhänge 30
Anhang B (normativ) Batteriebetriebene Geräte, trennbare Batterien und abnehmbare Batterien für batteriebetriebene Geräte 31
Anhang P (informativ) Leitfaden für die Anwendung dieser Norm auf Geräte, die in tropischem Klima benutzt werden 32
Literaturhinweise 33

Bilder

Bild 101 – Spritzgerät 28
Bild 102 – Protection devices for slicing machines 29

Tabellen

Tabelle 101 – Montagedrehmomente für Schraubverbindungen, die Erdung sicherstellen 26

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-64-100:2022-03

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 61/6372/FDIS:2021-09 „Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-64: Particular requirements for commercial electric kitchen machines“ (FDIS, en: Final Draft International Standard) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält die deutsche Übersetzung der Schlussfassung für die Internationale Norm.

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

Das internationale Dokument wurde vom TC 61 „Safety of household and similar electrical appliances“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC. Das Dokument wurde den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt und als FDIS verabschiedet. Sofern das FDIS-Dokument als Internationale Norm angenommen wird, ist vorgesehen, diese in das Deutsche Normenwerk zu übernehmen.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 511.8 „Großküchengeräte“ 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.

Dieser vorliegende Norm-Entwurf enthält die deutsche Übersetzung des internationalen Schriftstücks IEC 61/6374/FDIS, das als zukünftige 4. Ed. zur IEC 60335-2-64 vorgesehen ist. Die europäische Übernahme der 3. Ausgabe der IEC 60335-2-64 ist noch nicht abgeschlossen.

Da es bereits einen gültigen Norm-Entwurf E DIN EN 60335-2-64 (VDE 0700-64):2015-12 gibt und es keine zwei Entwürfe mit der gleichen VDE-Bezeichnung geben darf, wurde diesem Entwurf die Bezeichnung -100 angefügt, um die beiden Entwürfe unterscheiden zu können.

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 aktuelle 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.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-64-100:2022-03

Änderungen

Gegenüber DIN EN 60335-2-64 (VDE 0700-64):2001-02 und DIN EN 60335-2-64/A1 (VDE 0700-64/A1):2004-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) der Text wurde an IEC 60335-1:2020 angepasst;

b) einige Anmerkungen wurden in normativen Text umgewandelt, geändert oder gestrichen (Abschnitt 1, 7.12, 9.101, 10.1, 11.7, 15.3, 20.2, 20.116, 20.117, 20.117.2, 20.117.3, 20.119, 22.101, 23.3, 27.2);

c) Präzisierung einiger Prüfanforderungen (9.101, 15.1.1, 15.2, 22.113);

d) Ausschluss von Geräten, die in öffentlich zugänglichen Bereichen eingesetzt werden (Abschnitt 1);

e) Präzisierung von Anforderungen für batteriebetriebene Geräte (Abschnitt 1, 11.7, B.3.1.1, B.11.1);

f) Reinigungsanweisungen von 7.12.1 nach 7.12 verschoben;

g) Abgleich des Textes von IEC 60335-2-64 mit anderen Normen des IEC/TC61/MT32.

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-64-100:2022-03

Einleitung

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

Leitfäden zur Anwendung der Sicherheitsanforderungen für Geräte sind durch Begleitdokumente des TC 61 auf der IEC-Website verfügbar

https://www.iec.ch/tc61/supportingdocuments

Diese Angabe dient nur zur Unterrichtung der Anwender dieser Internationalen Norm und ist kein Ersatz für normativen Text in dieser Norm.

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 Erscheinungen 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-, Gruppen- 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.

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

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

ANMERKUNG 3 Normen, die keine Gesichtspunkte zur Sicherheit von Geräten für den Hausgebrauch behandeln, sind:

- IEC-Normen, die das TC 59 zu Messverfahren der Gebrauchstauglichkeit veröffentlicht;
- CISPR 11, CISPR 14-1 und maßgebliche Normen der Reihe IEC 61000-3 bezüglich elektromagnetischer Aussendung;
- CISPR 14-2 bezüglich elektromagnetischer Verträglichkeit;
- IEC-Normen, die das TC 111 zu Umweltaspekten veröffentlicht.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-64-100:2022-03

1 Anwendungsbereich

Dieser Abschnitt des Teiles 1 wird durch Folgendes ersetzt:

Dieser Teil von IEC 60335 behandelt die Sicherheit von elektrisch betriebenen gewerblichen **Küchenmaschinen**, deren **Bemessungsspannung** nicht mehr als 250 V für Einphasengeräte, die zwischen einer Phase und dem Neutralleiter angeschlossen werden, und 480 V für andere Geräte einschließlich mit Gleichstrom versorgten Geräten und **batteriebetriebenen Geräten** beträgt.

Diese Geräte sind nicht für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke vorgesehen. Sie werden für die gewerbliche Verarbeitung von Lebensmitteln in nicht öffentlich zugänglichen Bereichen, zum Beispiel in Küchen von Restaurants, Kantinen, Krankenhäusern und in gewerblichen Betrieben wie Bäckereien und Fleischereien verwendet.

Beispiele für **Küchenmaschinen** sind

- Rührmaschinen;
- Mixer für Flüssigkeiten oder Nahrungsmittel;
- Knetmaschinen;
- Schlagmaschinen;
- Schnitzelwerke;
- Reibewerke;
- Fleischwölfe;
- Schneidemaschinen;
- Schälmaschinen;
- Dosenöffner;
- Kaffeemühlen;
- Maschinen zum Waschen und/oder Trocknen von Nahrungsmitteln;
- Portioniermaschinen;
- Teigrollmaschinen;
- Nudel-Streifenschneider;
- Kompakt-Küchenmaschinen;
- Stabmixer.

Diese Norm gilt auch für Geräte, die zur Erleichterung des Transports in mehreren Teilen (Baugruppen) angeliefert werden und dann, wenn sie am Aufstellungsort ohne Verwendung zusätzlicher Teile zusammengebaut wurden, eine bauliche Einheit bilden.

Diese Norm gilt auch für den elektrischen Teil von Geräten, die mit anderen Energiearten betrieben werden.

Soweit anwendbar, behandelt diese Norm die allgemeinen Gefahren, die von dieser Geräteart ausgehen.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-64-100:2022-03

Es wird darauf hingewiesen, dass

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

Diese Norm gilt nicht für

– Geräte, die ausschließlich für industrielle Zwecke bestimmt sind;
– Geräte, die zur Verwendung in Räumen vorgesehen sind, in denen besondere Bedingungen vorherrschen, wie z. B. korrosive oder explosionsgefährdete Bereiche (Staub, Dampf oder Gas);
– Geräte zur kontinuierlichen Massenproduktion von Nahrungsmitteln;
– eigenständige Fördereinrichtungen wie z. B. Speiseverteilbänder.

2 Normative Verweisungen

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

Ergänzung:

ISO 898-1, *Mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel – Part 1: Bolts, screws and studs with specified property classes – Coarse thread and fine pitch thread*

ISO 3506-1, *Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners – Part 1: Bolts, screws and studs*

ISO 3506-2, *Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners – Part 2: Nuts*

ISO 3506-3, *Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners – Part 3: Set screws and similar fasteners not under tensile stress*

ISO 3506-4, *Mechanical properties of corrosion-resistant stainless steel fasteners – Part 4: Tapping screws*

3 Begriffe

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

3.1 Begriffe zu physikalischen Merkmalen

3.1.4 *Ergänzung:*

Anmerkung 101 zum Begriff: Die **Bemessungsaufnahme** ist die Summe der Leistungsaufnahmen aller separaten Einheiten des Geräts, die gleichzeitig eingeschaltet sein können; wo mehrere Schaltkombinationen möglich sind, gilt zur Festlegung der **Bemessungsaufnahme** diejenige mit der höchsten Aufnahme.

3.1.9 *Ergänzung:*

Betrieb des Geräts unter den folgenden Bedingungen:

Andere Geräte werden ohne Last betrieben. Das Gerät wird dann in angemessenen Stufen belastet, wobei der ursprüngliche Wert der Netzspannung beibehalten wird. Für jede Stufe muss jeweils der Beharrungszustand erreicht werden, bevor die Last erhöht wird. Dieser Vorgang wird wiederholt bis kurz vor dem Ansprechen eines Überlastschutzes oder, bis der Beharrungszustand mit der höchsten Temperatur erreicht worden ist.

Anmerkung 101 zum Begriff: Die Belastung kann durch eine elektrische oder mechanische Bremse erzeugt werden.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-64-100:2022-03

Wo es nicht möglich oder unpraktisch ist, eine mechanische oder elektrische Bremse wirksam anzuwenden, beträgt die Belastung 115 % der gemessenen Aufnahme, wenn das Gerät im Leerlauf bei **Bemessungsspannung** und bestimmungsgemäßer Betriebstemperatur betrieben wird, wobei die vom Benutzer zu bedienenden Regel- und/oder Steuereinrichtungen auf die höchste Stufe eingestellt sind.

Anmerkung 102 zum Begriff: Solche Geräte sind zum Beispiel

- Mixer für Flüssigkeiten;
- Schneidemaschinen;
- Schälmaschinen;
- Kaffeemühlen;
- Maschinen zum Waschen und/oder Trocknen von Nahrungsmitteln;
- Portioniermaschinen.

3.6 Begriffe zu Geräteteilen

3.6.101
Schutzplatte
Platte ähnlich einer Platte zum Einstellen der Scheibendicke, an Maschinen mit automatischer Produktzuführung angebracht

3.6.102
Produkthalter
Träger für das in Scheiben zu schneidende Produkt

Anmerkung 1 zum Begriff: Der **Produkthalter** kann mit einem **Schieber** oder einem **Zuführschlitten** und/oder einer Klemmvorrichtung ausgestattet sein.

3.6.103
Gleittisch
Vorrichtung, die den **Produkthalter** trägt und ihm erlaubt, sich vor und zurückzubewegen

3.6.104
Zuführschlitten
Vorrichtung, auf die das Produkt gelegt wird und die auf dem **Produkthalter** gleitet, um das Produkt in Richtung des Messers zu bewegen

3.6.105
Schieber
Vorrichtung, um das Produkt entlang des **Produkthalters** gegen die Platte zur Einstellung der Dicke zu bewegen

3.6.106
Restehalter
Platte, mit der der letzte Teil des Produkts dem Schneidmesser zugeführt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Platte kann am **Schieber**, der Klemmvorrichtung oder dem **Zuführschlitten** angebracht sein.

3.8 Begriffe zu verschiedenen Sachthemen

3.8.101
Füllmarke
eine Kennzeichnung am Gerät, die den höchsten Flüssigkeitsstand für den ordnungsgemäßen Betrieb anzeigt

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-64-100:2022-03

3.8.102
Installationswand
befestigte Spezialkonstruktion, die die verschiedenen Versorgungseinrichtungen für die Geräte enthält, die an ihr montiert sind

4 Allgemeine Anforderung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

5 Allgemeine Prüfbedingungen

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

5.10 *Ergänzung:*

*Geräte, die dazu bestimmt sind, zusammen mit anderen Geräten in einer Gruppe aufgestellt zu werden, und Geräte zur Befestigung an einer **Installationswand** werden so verkleidet, dass der Schutz gegen elektrischen Schlag und schädliches Eindringen von Wasser dem gleichwertig ist, der erreicht wird, wenn das Gerät entsprechend den mitgelieferten Anweisungen aufgestellt oder befestigt ist.*

ANMERKUNG Für Prüfzwecke können geeignete Verkleidungen oder zusätzliche Geräte notwendig sein.

5.101 *Geräte werden wie **Wärmegeräte** geprüft, wenn während einer Betriebsart elektrische Heizgeräte unter Spannung stehen. Wenn keine elektrischen Heizgeräte unter Spannung stehen, werden die Geräte wie **Motorgeräte** geprüft.*

5.102 *Geräte, die in Verbindung mit anderen Geräten aufgebaut oder in die andere Geräte eingebaut sind, werden entsprechend den Anforderungen dieser Norm geprüft. Die anderen Geräte werden gleichzeitig entsprechend den Anforderungen der maßgeblichen Normen betrieben.*

6 Einteilung

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

6.1 *Ersatz:*

Handgehaltene Geräte müssen zum Schutz gegen elektrischen Schlag der **Schutzklasse II** oder der **Schutzklasse III** entsprechen. Andere Geräte müssen zum Schutz gegen elektrischen Schlag der **Schutzklasse I**, der **Schutzklasse II** oder der **Schutzklasse III** entsprechen.

Prüfung: Besichtigung und entsprechende Prüfungen.

6.2 *Ergänzung:*

Die Geräte müssen zum Schutz gegen das schädliche Eindringen von Wasser mindestens IPX1 entsprechen.

7 Aufschriften und Anweisungen

Es gilt dieser Abschnitt von Teil 1, ausgenommen wie folgt.

7.1 *Ergänzung:*

Wenn das Gerät mit Bemessungs-„EIN“- und -„AUS“-Zeiten gekennzeichnet ist, müssen diese Angaben dem sachgemäßen Gebrauch entsprechen. Die Kennzeichnung für die „EIN“-Zeit muss vor der Kennzeichnung für die „AUS“-Zeit stehen, wobei beide Kennzeichnungen durch einen Schrägstrich zu trennen sind.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-64-100:2022-03

Wenn die Umkehr eines Motors eine Gefährdung verursachen könnte, sollte die Drehrichtung deutlich und sichtbar am Motor angezeigt sein, wenn die Drehrichtung von der Art und Weise des Motoranschlusses an die Versorgung abhängt.

7.12 *Ergänzung:*

Die Gebrauchsanweisung muss die Betriebszeiten und die Drehzahleinstellungen für Zubehör enthalten, es sei denn, diese Informationen sind auf dem Gerät angegeben.

Die Gebrauchsanweisung muss einen Warnhinweis vor unsachgemäßem Gebrauch und zur notwendigen Vorsicht bei der Handhabung mit Schneidmessern während der Reinigung enthalten.

Anweisungen für die **Wartung durch den Benutzer**, wie z. B. zur Reinigung, müssen ebenfalls gegeben werden. Sie müssen die Angabe enthalten, dass das Gerät nicht mit einem Wasserstrahl oder einem Dampfreiniger gereinigt werden darf. Die Gebrauchsanweisung muss Anweisungen zur Reinigung aller Oberflächen enthalten, die im sachgemäßen Gebrauch mit Nahrungsmitteln in Berührung kommen.

Betriebsanweisungen im Betriebshandbuch müssen deutlich angeben, wie besondere oder spezielle, mit dem Gerät gelieferte Sicherungsmaßnahmen zu verwenden sind, und müssen den Benutzer auf die verbleibenden Gefährdungen aufmerksam machen sowie Informationen über vorbeugende, vom Benutzer für die sichere Verwendung des Geräts zu ergreifende Maßnahmen geben.

ANMERKUNG 101 Beispiele für Geräte mit verbleibenden Gefährdungen sind die, die nicht der Prüfung mit der Prüfsonde in 20.2 unterzogen werden.

Es müssen außerdem Informationen zur korrekten Montage von Zubehörteilen gegeben werden, die mit dem Gerät geliefert werden, sowie, falls zutreffend, zu möglichen Gefährdungen, die bei Benutzung von Zubehörteilen auftreten können, die nicht mit dem Gerät geliefert werden. Die Gebrauchsanweisung muss den Benutzer warnen, eine geeignete Schüssel mit anbringbarem Zubehör wie Rührgeräten und Passiergeräten zu verwenden, und muss angeben, dass das Zubehörteil nicht über den oberen Teil der Schüssel hinausragen darf.

Die Gebrauchsanweisung für handgehaltene Mixer und Schneebesen muss einen Warnhinweis gegen die Verwendung dieser Geräte ohne Kontakt mit dem Produkt enthalten.

Die Gebrauchsanweisung für Kompakt-Küchenmaschinen muss darauf hinweisen, dass bei der Handhabung von Schneidmessern Vorsicht geboten ist, insbesondere beim Entfernen der Messer von der Schüssel, der Entleerung der Schüssel und während der Reinigung.

Die Gebrauchsanweisung für Fleischwölfe, bei denen die erforderliche Sicherheit an den Auslassöffnungen vollständig von den mit dem Gerät gelieferten Lochscheiben abhängt, muss einen Warnhinweis vor der Verwendung von Lochscheiben mit ovalen Löchern oder Löchern mit größerem Durchmesser enthalten.

Die Gebrauchsanweisung für Schneidemaschinen muss genaue Angaben zur Montage und Entfernung von Messern enthalten und fordern, dass die Platte zur Einstellung der Scheibendicke oder die **Schutzplatte** während der Reinigung des Messers in noch im Gerät eingebautem Zustand in die Nulllage gebracht werden muss.

Die Gebrauchsanweisung muss angeben, welche getrennten Schärf Vorrichtungen für die Verwendung mit dem Gerät geeignet sind, und dass nur diese Vorrichtungen verwendet werden dürfen. Ein Code oder ein ähnliches Mittel darf zu Identifizierungszwecken eingesetzt werden.

Wenn das Bildzeichen IEC 60417-5021 (2002-10) auf dem Gerät angebracht ist, muss seine Bedeutung erläutert werden.

Die Anweisungen müssen sinngemäß Folgendes enthalten:

Diese Geräte sind für den gewerblichen Einsatz vorgesehen, zum Beispiel in Küchen von Restaurants, Kantinen, Krankenhäusern und in gewerblichen Betrieben wie Bäckereien und Fleischereien, aber nicht für die kontinuierliche Massenproduktion von Nahrungsmitteln.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-64-100:2022-03

Falls der Hersteller den Gebrauch des Geräts auf weniger als die oben genannten Bereiche einschränken möchte, hat er dies eindeutig in den Anweisungen festzulegen.

Änderung:

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

7.12.1 *Ergänzung:*

Dem Gerät müssen Anweisungen beigefügt sein, die auf alle besonderen Maßnahmen hinweisen, die bei der Aufstellung notwendig sind. Für Geräte, die dazu bestimmt sind, zusammen mit anderen Geräten in einer Gruppe aufgestellt zu werden, und für Geräte zur Befestigung an einer **Installationswand** müssen ausführliche Anweisungen mitgeliefert werden, wie ein angemessener Schutz gegen elektrischen Schlag und schädliches Eindringen von Wasser sicherzustellen ist. Wenn die Regel- und/oder Steuereinrichtungen von mehr als einem Gerät gemeinsam in einem getrennt angeordneten Gehäuse eingebaut sind, muss eine ausführliche Installationsanweisung mitgeliefert werden.

Bei Geräten, die dauerhaft mit festverlegten Leitungen verbunden sind und bei denen die Ableitströme 10 mA überschreiten können, insbesondere wenn sie lange Zeit vom Netz getrennt oder nicht in Betrieb waren oder anlässlich ihrer ersten Aufstellung, müssen die Anweisungen Empfehlungen hinsichtlich der Bemessung von **Schutzeinrichtungen** wie Fehlerstrom-Schutzschaltern (en: residual current device, RCD) geben, die zu installieren sind.

Wenn vorgesehen ist, ein **ortsfestes Gerät** zur Reinigung zu bewegen, muss dies angegeben werden.

Bei **ortsfesten Geräten**, die mit Rollen oder Kufen ausgestattet sind oder zur Reinigung bewegt werden sollen, müssen die Anweisungen sinngemäß Folgendes enthalten.

> Dieses Gerät ist mit flexiblen Anschlüssen für den Potentialausgleich und dem Anschluss an Versorgungsleitungen wie Strom-, Wasser-, Gas- und Dampfversorgung so zu verbinden, dass das Gerät in die für die Reinigung erforderliche Richtung bewegt werden kann, und zwar um einen Abstand von mindestens dem Maß des Geräts in Bewegungsrichtung zuzüglich 500 mm, ohne dass die flexiblen Verbindungen gespannt oder belastet werden.

Prüfung: Besichtigung.

7.12.9 Gilt nicht.

7.101 Anschlüsse zum Potentialausgleich müssen mit dem Bildzeichen IEC 60417-5021 (2002-10) gekennzeichnet sein.

Diese Kennzeichnung darf nicht an Schrauben, entfernbaren Unterlegscheiben oder anderen Teilen angebracht sein, die beim Anschluss des Leiters entfernt werden können.

Prüfung: Besichtigung.

7.102 Behälter, die von Hand oder mit einem handbetätigten Einlassventil zu füllen sind, müssen mit einer **Füllmarke** gekennzeichnet sein.

Prüfung: Besichtigung.

8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-64-100:2022-03

9 Anlauf von Motorgeräten

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

9.101 In dem Gerät eingebaute Motoren müssen innerhalb von 3 s anlaufen, wenn ein verzögertes Anlaufen zu einer Gefahr führen könnte.

Gebläse Motoren, die eine Kühlung bewirken, um die Anforderungen nach Abschnitt 11 zu erfüllen, müssen unter allen Spannungsbedingungen anlaufen, die im Gebrauch vorkommen können.

*Prüfung wie folgt, wobei eine Versorgungsquelle verwendet wird, deren Spannungsabfall während der Prüfungen 1 % nicht überschreitet. Das Gerät wird nach jeder Prüfung auf **Raumtemperatur** zurückgebracht.*

*Der Anlauf des Motors erfolgt unter den Bedingungen, die am Anfang des **Normalbetriebs** oder bei automatischen Geräten am Anfang eines normalen Betriebszyklus bestehen, wobei jedes Mal die 0,85-fache Bemessungsspannung an die Eingangsklemmen des Geräts angelegt wird. Bei Geräten, deren Motor einen anderen Anlassschalter als einen Fliehkraftschalter hat, wird die Prüfung bei 1,06-facher **Bemessungsspannung** wiederholt, die an die Eingangsklemmen des Geräts angelegt wird.*

Die Prüfungen werden dreimal durchgeführt.

*In allen Fällen muss der Motor anlaufen und so funktionieren, dass die Sicherheit nicht beeinträchtigt wird und die Überlast-**Schutzeinrichtungen** des Motors nicht ansprechen.*

10 Leistungs- und Stromaufnahme

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

10.1 *Ergänzung:*

Bei Geräten mit mehr als einer Heizeinheit darf die Gesamtaufnahme durch getrennte Messung der Aufnahme jeder einzelnen Heizeinheit ermittelt werden (siehe auch 3.1.4).

11 Erwärmung

Es gilt dieser Abschnitt von Teil 1, ausgenommen wie folgt.

11.2 *Ergänzung:*

Geräte, die zur Befestigung am Boden bestimmt sind, und Geräte mit einer Masse größer als 40 kg, die nicht mit Rollen, Kufen oder Ähnlichem ausgestattet sind, werden entsprechend den Herstellerangaben aufgestellt. Liegen keine Anweisungen vor, werden diese Geräte als solche betrachtet, die üblicherweise auf den Boden gestellt werden.

11.7 *Änderung:*

Die Geräte werden betrieben, bis der Beharrungszustand erreicht ist.

Die Prüfdauer darf mehr als einen Betriebszyklus umfassen. Wenn das Gerät mit Bemessungs-„EIN“- oder -„AUS“-Zeiten gekennzeichnet ist, werden diese berücksichtigt.

*Für Geräte mit **integrierten Batterien** oder **trennbaren Batterien**, die nicht zum Laden vom Gerät getrennt sind:*

– *die **Batterie**, die **vollständig entladen** wurde, wird für 1 h geladen, während das Gerät wie festgelegt betrieben wird, wenn die Konstruktion des Geräts dies erlaubt;*

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-64-100:2022-03

– *die **Batterie**, die **vollständig entladen** wurde, wird für eine Dauer von 24 h geladen, oder bis sie **vollständig geladen** ist, je nachdem, was kürzer ist, ohne dass das **batteriebetriebene Gerät** seine vorgesehene Funktion ausführt.*

12 Laden von Metallionenbatterien

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur

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

13.2 *Änderung:*

*Anstelle des zulässigen Ableitstroms für **ortsfeste Geräte der Schutzklasse I** gilt Folgendes:*

– *bei Geräten mit Anschlussleitung und Stecker*	*0,75 mA oder 1 mA je kW **Bemessungsaufnahme** des Geräts mit einem Höchstwert von 10 mA, je nachdem, welcher Wert größer ist.*
– *für andere Geräte*	*0,75 mA oder 1 mA je kW **Bemessungsaufnahme** des Geräts ohne Höchstwert, je nachdem, welcher Wert größer ist.*

*Für **ortsveränderliche Geräte der Schutzklasse I** gilt anstelle des zulässigen Ableitstroms Folgendes:*

– *bei Geräten mit Anschlussleitung und Stecker*	*0,75 mA oder 1 mA je kW **Bemessungsaufnahme** des Geräts mit einem Höchstwert von 10 mA, je nachdem, welcher Wert größer ist.*

14 Transiente Überspannungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

15 Feuchtigkeitsbeständigkeit

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

15.1.1 *Ergänzung:*

Zusätzlich werden Geräte, ausgenommen solche, die mit IPX5 und IPX6 klassifiziert sind, für 5 min der folgenden Spritzwasserprüfung unterzogen.

Verwendet wird das im Bild 101 gezeigte Spritzgerät. Das Gerät wird in die sachgemäße Gebrauchslage gebracht, und die einstellbaren Füße müssen nach der Gebrauchsanweisung auf die ungünstigste Höhe eingestellt werden.

Bei Geräten, die üblicherweise auf dem Fußboden stehen, wird die Schale auf den Boden gestellt und so um das Gerät herum bewegt, dass es von allen Seiten bespritzt wird. Während der Prüfung wird der Wasserdruck so eingestellt, dass das Wasser 150 mm vom Boden der Schale hochspritzt. Die Schale wird nicht unter dem Gerät angeordnet.

Bei allen anderen Geräten wird die Schale auf dieselbe Fläche gestellt, auf der das Gerät steht, und so um das Gerät herum bewegt, dass es von allen Seiten bespritzt wird. Während der Prüfung wird der Wasserdruck so eingestellt, dass das Wasser 100 mm vom Boden der Schale hochspritzt. Die Schale wird nicht unter dem Gerät angeordnet.

Es ist darauf zu achten, dass das Gerät nicht vom direkten Strahl getroffen wird.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-64-100:2022-03

15.1.2 *Änderung:*

Geräte, die üblicherweise auf einem Tisch verwendet werden, werden auf eine Unterlage gestellt, deren Maße 15 cm ± 5 cm größer sind als diejenigen der senkrechten Projektion des Geräts auf die Unterlage.

15.2 *Änderung:*

Wasserausläufe, falls vorhanden, sind blockiert.

Die Wasserbehälter von Geräten, die von Hand zu füllen sind, werden vollständig mit der Spritzlösung gefüllt, und eine weitere Menge entsprechend 15 % des Behälterinhalts, aber nicht mehr als 10 l, wird stetig innerhalb von 1 min nachgegossen.

Geräte, die mit einem handbetätigten Einlassventil oder automatisch zu füllen sind, werden an eine Wasserversorgung mit dem vom Hersteller angegebenen maximalen Druck angeschlossen. Die Einrichtung zur Steuerung des Wasserzuflusses wird vollständig geöffnet gehalten und das Füllen für 1 min nach der ersten Feststellung eines Überlaufens fortgesetzt, oder aber, bis eine weitere Schutzeinrichtung die Wasserzufuhr stoppt.

Mit dem wassergefüllten Behälter wird das Gerät bei ***Bemessungsspannung*** *für 15 s betrieben. Deckel oder Abdeckungen sind in Position oder entfernt, je nachdem, was am ungünstigen ist.*

15.3 *Ergänzung:*

Wenn es nicht möglich ist, das gesamte Gerät in den Feuchtraum zu stellen, werden diejenigen Teile, die elektrische Komponenten enthalten, separat geprüft, wobei die im Gerät herrschenden Bedingungen zu berücksichtigen sind.

15.101 Geräte mit einem Einlassventil zum Füllen oder Reinigen müssen so gebaut sein, dass das Wasser aus dem Einlassventil nicht mit **aktiven Teilen** in Berührung kommen kann.

Prüfung wie folgt:

Das Einlassventil wird für 1 min vollständig offen gehalten, wobei das Gerät an eine Wasserversorgung angeschlossen ist, die den vom Hersteller empfohlenen maximalen Wasserdruck hat. Kippbare oder bewegliche Teile einschließlich Deckel werden gekippt oder in die ungünstigste Lage gebracht. Schwenkbare Ausläufe der Einlassventile werden so gestellt, dass das Wasser auf diejenigen Teile geleitet wird, die zu den ungünstigsten Ergebnissen führen.

Unmittelbar nach dieser Behandlung muss das Gerät eine Spannungsfestigkeitsprüfung wie in 16.3 festgelegt bestehen.

16 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit

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

16.2 *Änderung:*

Anstelle des zulässigen Ableitstroms für ***ortsfeste Geräte der Schutzklasse I*** *gilt Folgendes:*

– *bei Geräten mit Anschlussleitung und Stecker*	*0,75 mA oder 1 mA je kW* ***Bemessungsaufnahme*** *des Geräts mit einem Höchstwert von 10 mA, je nachdem, welcher Wert größer ist.*
– *für andere Geräte*	*0,75 mA oder 1 mA je kW* ***Bemessungsaufnahme*** *des Geräts ohne Höchstwert, je nachdem, welcher Wert größer ist.*

Für ***ortsveränderliche Geräte der Schutzklasse I*** *gilt anstelle des zulässigen Ableitstroms Folgendes:*

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-64-100:2022-03

– *bei Geräten mit Anschlussleitung und Stecker*	*0,75 mA oder 1 mA je kW **Bemessungsaufnahme** des Geräts mit einem Höchstwert von 10 mA, je nachdem, welcher Wert größer ist.*

17 Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

18 Dauerprüfung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

19 Unsachgemäßer Betrieb

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

19.1 *Ergänzung:*

Eine Regel- und/oder Steuereinrichtung oder eine Schalteinrichtung, bei der verschiedene Einstellungen für verschiedene Funktionen desselben Geräteteils vorgesehen sind, wird zusätzlich ungeachtet der Gebrauchsanweisung in die Einstellung mit den ungünstigsten Bedingungen gebracht.

19.2 *Ergänzung:*

Die Geräte werden mit leeren beheizten Behältern betrieben.

20 Standfestigkeit und mechanische Gefahren

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

20.2 *Ergänzung:*

Abdeckungen und ähnliches, die Gefahrenzonen innerhalb des Arbeitsbereichs des Geräts schützen, dürfen nur **abnehmbar** sein, wenn das Risiko durch andere Mittel ausgeschlossen ist.

Teile, die sich um nicht mehr als 4 mm voneinander entfernen, werden nicht als gefährliche Quetsch- (Zerdrück-) und Scherzonen angesehen.

ANMERKUNG 101 Einziehzonen können nur während Betriebsabläufen auftreten, bei denen sich unbedeckte bewegliche Teile gegenüber stationären oder anderen beweglichen Teilen bewegen.

Für Zuführ- und Auslassöffnungen wird die Prüfung, wenn nicht anders festgelegt, mit der Prüfsonde B nach IEC 61032, jedoch mit einer nicht kreisförmigen Anschlagplatte mit einem Durchmesser von 56 mm anstelle von 50 mm durchgeführt, wobei der Abstand zwischen der Spitze der Prüfsonde und der Anschlagplatte 120 mm beträgt. Die 75-mm-Schutzeinrichtung wird entfernt. Die Prüfsonde wird mit einer Kraft von 5 N angewendet. Die Prüfsonde wird nicht für einen linearen Abstand von mehr als 850 mm in die Öffnung eingeführt, gemessen von der Spitze der Sonde, wenn die Öffnung ein Höchstmaß von weniger als 150 mm aufweist.

Bewegliche Teile, die mit der Prüfsonde durch die Auslassöffnungen berührt werden können, werden nicht als gefährlich angesehen, wenn sie eine glatte Oberfläche haben oder so gebaut sind, dass das Risiko von Einklemmung oder Verletzung vernachlässigbar ist.

Bei einigen Geräten ist vollständiger Schutz unpraktisch, daher wird die Prüfung mit der Prüfsonde nicht durchgeführt. Solche Geräte sind zum Beispiel

– *handgehaltene Geräte;*
– *Schneidemaschinen;*

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-64-100:2022-03

– *Dosenöffner;*
– *Teigrollmaschinen;*
– *Nudel-Streifenschneider;*
– *Passiergeräte;*
– *Schälgeräte (nur Auslassöffnungen);*
– *Knochensägen (Kreis- oder Bandbauart);*
– *Zitruspressen;*
– *Rührgeräte, die als anbringbares Zubehör vorgesehen sind;*
– *Messerschärfer.*

20.101 Verriegelungsvorrichtungen, deren Entriegelung eine Gefahr darstellen würde, müssen so gebaut sein, dass sie nicht versehentlich bedient werden können.

Prüfung: Anwendung der Prüfsonde B von IEC 61032 mit einer Kraft von 5 N. Es darf nicht möglich sein, die Verriegelungsvorrichtung mit der Sonde zu entriegeln.

20.102 Befestigungsmittel für Funktionsteile wie anbringbares Zubehör dürfen sich nicht unbeabsichtigt lösen. Angetriebene Wellen, die eine Gefährdung darstellen könnten, außer innerhalb des Arbeitsbereichs, müssen ausreichend gegen versehentlichen Kontakt geschützt sein.

Prüfung: Besichtigung und Anwendung der Prüfsonde B von IEC 61032 mit einer Kraft von 5 N.

20.103 Geräte oder Teile von Geräten, die dazu vorgesehen sind, im sachgemäßen Gebrauch gekippt zu werden, dürfen keine Gefährdung verursachen. Versehentliches Kippen aus jeder Lage, selbst bei Unterbrechung der Energieversorgung, muss verhindert werden, und es darf keine Quetschzone zwischen dem kippenden Teil und dem Gerät geben, mit Ausnahme des Aufsetzpunkts bei vollständig gekipptem Teil.

ANMERKUNG Diese Anforderung kann beispielsweise durch eine der folgenden Maßnahmen erfüllt werden:

– Ausstattung mit Schaltern, die von Hand eingeschaltet gehalten werden müssen;
– Begrenzung der Bewegungsrate (Umfangsgeschwindigkeit) auf 50 mm/s;
– Schutz der Gefahrenzonen mittels geeigneter Schutzeinrichtungen;
– sicheres Halten der beweglichen Teile in Position, selbst im Fall eines Ausfalls.

Wenn das Gerät oder Teil von Hand zu kippen ist, darf es nicht möglich sein, den Kippvorgang anders als in der vorgesehenen Weise nachteilig zu beeinflussen.

Prüfung:

– *Besichtigung;*
– *Handprobe;*
– *Ausschalten der Energieversorgung des Geräts zu irgendeiner Zeit während des Kippvorgangs;*
– *Anwenden einer Kraft von 340 N an jeder Stelle des kippbaren Teils.*

20.104 Bewegliche Rollen müssen in ihrem Einziehbereich ausreichend geschützt sein, das heißt mittels eines Sicherheitsschirms oder nicht angetriebenen Schutzrollen und/oder Riegeln, wenn sie nicht mit einem Höchstdruck von 50 kPa gefedert sind, mit einer Not-Schaltvorrichtung, sowie dadurch, dass der Zwischenraum zwischen den Rollen des Rollenpaars mindestens 60 mm beträgt.

Prüfung: Besichtigung, Messung und Handprobe.

20.105 Schalter müssen leicht erreichbar für die Hand des Bedieners positioniert sein. Startschalter müssen gegen unbeabsichtigte Betätigung gesichert sein, wenn ihre Betätigung zu einer Gefährdung führen könnte.

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-64-100:2022-03

Prüfung: Besichtigung und Anwendung eines zylindrischen Stabes mit einem Durchmesser von 40 mm und einem halbkugeligen Ende auf den Schalter. Der Prüfstab wird mit einer Kraft von nicht mehr als 5 N angewendet. Das Gerät darf nicht in Betrieb gehen.

20.106 Vorrichtungen wie Gleittische, **Produkthalter**, Anschlagplatten und ähnliches müssen sicheres Arbeiten im Arbeitsbereich sicherstellen.

ANMERKUNG Diese Anforderung kann beispielsweise erfüllt werden durch

- einen **Produkthalter**, der die Gesamtheit des Arbeitsbereichs schützt und so unabnehmbar am Gleittisch befestigt ist, dass er automatisch gesenkt wird, wenn der Gleittisch zurückgeklappt wird, und der nicht mehr als 80 mm vom Messer wegbewegt werden kann;
- einen **Produkthalter**, der selbsttätig auf das Messer zubewegt wird und über eine Schutzeinrichtung an der Anschlagplatte und einen Fingerschutz am Gleittisch verfügt;
- im Fall von schwerkraftangetriebenen Anlagen eine Rückwand am Gleittisch mit einer Höhe gleich dem Durchmesser des Messers.

Prüfung: Besichtigung, Messung und Handprobe.

20.107 Zufälliger Kontakt mit Vorrichtungen von angetriebenen Wellen, die in anbringbares Zubehör eingreifen, muss verhindert werden, wenn nicht ihre Bewegung nur möglich ist, nachdem das anbringbare Zubehör eingegriffen hat.

ANMERKUNG Die Anforderung kann beispielsweise erfüllt werden, wenn die Vorrichtungen in ihren Gehäusen zurückgesetzt oder so konstruiert sind, dass ein Kontakt nicht zu einer Gefährdung führen würde.

Prüfung: Besichtigung und Handprobe.

20.108 Kreisförmige Sägen müssen mit Abdeckungen versehen sein, bei denen der Arbeitsbereich nur durch das Werkstück selbst so weit wie nötig geöffnet wird, und bei denen der Arbeitsbereich wieder abgedeckt wird, wenn der Betriebszyklus zum Ende kommt.

Prüfung: Besichtigung und Handprobe.

20.109 Messer von handgehaltenen Mixern müssen von oben vollständig abgedeckt sein und dürfen keine flache Oberfläche berühren können, während sie umlaufen.

Prüfung: Besichtigung und Anwendung eines zylindrischen Dorns aus irgendeiner Stellung zwischen der Senkrechten und einem Winkel von 45° zur Oberseite des Mixermessers. Der Dorn hat einen Durchmesser von 8,0 mm ± 0,1 mm und eine unbegrenzte Länge. Der Prüfstab wird mit einer Kraft von nicht mehr als 5 N angewendet.

Es darf nicht möglich sein, das Messer mit dem Ende des Prüfdorns zu berühren.

20.110 Geräte zum Waschen und Trocknen von Lebensmitteln, die über eine rotierende Trommel mit einer kinetischen Energie von mehr als 200 J verfügen, müssen mit einer verriegelten Abdeckung ausgestattet sein, so dass das Gerät nicht anläuft, wenn die Abdeckung offen ist. Wenn die Abdeckung geöffnet wird, während das Gerät arbeitet, muss die Trommel innerhalb von 2 s anhalten.

*Prüfung: Besichtigung, Messung und Handprobe. Das Gerät wird mit **Bemessungsspannung** versorgt und leer betrieben.*

20.111 Gefährliche bewegliche Teile, die zugänglich sind, nachdem Abdeckungen oder Deckel geöffnet werden, müssen innerhalb von 2 s anhalten, nachdem die Abdeckung oder der Deckel geöffnet oder entfernt wurden. Wenn wieder geschlossen, darf das selbsttätige erneute Anlaufen des Geräts nur möglich sein, wenn dies nicht zu einer Gefährdung führt.

Prüfung: Betrieb des Geräts ohne Last und bei höchster Drehzahleinstellung.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-64-100:2022-03

20.112 Geräte müssen so konstruiert sein, dass das Weglassen von **abnehmbaren Teilen** oder deren Ersatz in einer inkorrekten Lage nicht zu einer Gefährdung führt.

Prüfung: Besichtigung und Handprobe.

20.113 Handgehaltene Schneebesen müssen über eine Schutzeinrichtung verfügen, um versehentliches Abrutschen der Hand in das Werkzeug zu vermeiden. Ihre Maße müssen mindestens um 30 mm größer sein als die Handgriffzone, und sie muss zwischen Handgriffzone und Werkzeug angeordnet sein.

Prüfung: Besichtigung, Messung und Handprobe.

20.114 Stabmixer müssen automatisch ausschalten, wenn der Kopf auf eine Höhe von 300 mm über der tragenden Oberfläche gehoben wird, wenn das Gerät nicht einen Schalter enthält, der von Hand eingeschaltet gehalten werden muss.

Prüfung: Besichtigung und Messung.

20.115 Entnehmen des Produkts aus Schälgeräten darf keine Gefährdung verursachen.

ANMERKUNG Diese Anforderung kann beispielsweise erfüllt werden

– durch geeignete Schutzeinrichtungen, die Kontakt mit rotierenden Platten mit der Gefahr von Einklemmung oder Verletzung verhindern, außer durch eine bewusste Handlung;

– für rotierende Platten mit Schneidmessern durch das Erfordernis, eine Hand für das Offenhalten der Tür oder des Deckels zum Entladen zu benutzen, und durch die Ausstattung mit einem Schalter, der von Hand eingeschaltet gehalten werden muss, um das Entladen des Produkts zu gestatten.

Prüfung: Besichtigung und Handprobe.

20.116 Schneidemaschinen müssen während der Verwendung stabil sein.

Die Anforderung gilt nicht für **befestigte Geräte**.

Prüfung wie folgt:

Die Schneidemaschine wird nach der Gebrauchsanweisung auf einer ebenen Glasplatte befestigt, die auf einer waagerechten Unterlage aufliegt.

Das Glas wird durch einen Anschlag am Verrutschen gehindert.

Eine Kraft von 50 N wird waagerecht auf das Gerät in der ungünstigsten Richtung an einem Punkt 10 mm unterhalb der Oberkante des Trägers ausgeübt, der den Gleittisch trägt.

Das Gerät darf sich auf der Glasplatte nicht bewegen.

20.117 Messer von Schneidemaschinen müssen auf geeignete Art und Weise geschützt werden.

Die Anforderungen dürfen durch die Anforderungen in 20.117.1 bis 20.117.8 erfüllt werden.

Alternative Anforderungen zu den in 20.117.1 bis 20.117.8 gegebenen, die einen gleichwertigen oder höheren Schutzgrad geben, dürfen ebenfalls die Anforderungen erfüllen.

Prüfung: Besichtigung, Messung und Handprobe.

20.117.1 Es muss eine Schutzeinrichtung vorhanden sein, die das Rundmesser umgibt, wobei ihr offener Abschnitt nicht größer sein darf als für den Gebrauch des Geräts notwendig. Der in Bild 102 dargestellte Winkel θ (theta) des oberen Teils des offenen Abschnitts darf 60° nicht überschreiten.

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-64-100:2022-03

Der radiale Abstand *a* zwischen dem äußeren Umfang des Messers und dem Messerschutz darf 6 mm nicht überschreiten, und die Schutzeinrichtung muss um mindestens 1 mm über die Ebene des Messers hinausragen (Abstand *b*).

20.117.2 Wenn die Platte zur Einstellung der Scheibendicke in die Nulllage gebracht wird, darf der Abstand *c* zwischen dem äußeren Umfang des Messers und dem Messerschutz 6 mm nicht überschreiten, und die Schutzeinrichtung muss um mindestens 1 mm über die Ebene des Messers hinausragen. Am oberen und unteren Punkt des offenen Abschnitts darf der Abstand *e* zwischen der Platte zur Einstellung der Scheibendicke und jedem anderen schützenden Teil 5 mm nicht überschreiten.

Wenn der Abstand *e* abgeschirmt ist, gilt der Grenzwert nicht.

Eine zusätzliche Schutzeinrichtung muss vorhanden sein, wenn Scheiben von mehr als 15 mm Dicke geschnitten werden können.

ANMERKUNG Eine Verlängerung des oberen Endes der Platte zur Einstellung der Scheibendicke oder eine Verlängerung des Messerschutzes sind Beispiele für zusätzliche Schutzeinrichtungen.

Geräte dürfen nicht in der Lage sein, Scheiben dicker als 40 mm zu schneiden.

Wenn das Gerät mit einer Schneidehilfe ausgestattet ist, muss diese mindestens 1 mm über die Messerebene hinausragen.

20.117.3 Schneidemaschinen müssen einen **Gleittisch**, einen Daumenschutz und einen **Produkthalter** besitzen. Der Daumenschutz muss die gesamte Höhe des offenen Abschnitts abschirmen und so gebaut sein, dass die anderen Finger mindestens 30 mm vom Messer entfernt bleiben (Abstand *f*). Der Abstand *d* zwischen der Ebene des Daumenschutzes und dem Messer darf 6 mm nicht überschreiten. Am Ende der Vorwärtsbewegung des **Gleittischs** muss der Daumenschutz mindestens 10 mm über den Außenumfang des Messers hinausragen.

Bei Schneidemaschinen mit automatischem Vorschub gilt die Anforderung für die Schutzplatte.

Ein Daumenschutz ist nicht erforderlich, wenn der **Produkthalter** ein Mittel zum Festklemmen des Nahrungsmittels besitzt. In diesem Fall

– muss der Griff des **Gleittischs** durch eine Platte geschützt sein, deren Maße die des Griffs um mindestens 30 mm überschreiten. Der Griff muss mindestens 80 mm vom Messer entfernt sein;
– muss der Griff der Klemmvorrichtung entweder durch eine Schutzeinrichtung oder durch einen **Restehalter** geschützt sein, deren Maße die des Griffs um mindestens 50 mm überschreiten;
– darf es nicht möglich sein, den **Zuführschlitten** vom **Produkthalter** zu entfernen.

Es darf nur dann möglich sein, den **Produkthalter** anzuheben oder zu entfernen, wenn die Platte, die die Scheibendicke einstellt, in der Nulllage ist. Es darf nicht möglich sein, diese Einstellung zu ändern, wenn der **Produkthalter** angehoben oder entfernt wurde.

20.117.4 In das Gerät eingebaute Schärfvorrichtungen müssen so konstruiert sein, dass während des sachgemäßen Gebrauchs des Geräts eine ununterbrochene Abdeckung über dem Messer in derselben Weise wie durch den Messerschutz sichergestellt ist.

In der Schärfposition darf der freiliegende Teil des Messers nicht mehr als 6 mm über jede Seite der für das Schleifen verwendeten Schleifscheiben hinausragen.

Separate Schleifvorrichtungen müssen, wenn sie am Gerät befestigt sind, eine geeignete Schutzeinrichtung besitzen, die die freiliegenden Teile des Messers abdeckt. Jeglicher Zwischenraum zwischen den für das Schleifen verwendeten Schleifscheiben und der Schutzeinrichtung darf 6 mm nicht überschreiten.

Weder die Konstruktion von eingebauten noch die von separaten Schleifvorrichtungen darf es gestatten, das Messer zu schärfen, wenn der Zwischenraum zwischen Messer und Messerschutz 6 mm überschreitet.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN IEC 60335-2-64-100:2022-03