

	DIN EN 50416 (VDE 0700-416)	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 97.040.40 Ersatz für DIN EN 50416 (VDE 0700-416):2005-11 Siehe Anwendungsbeginn Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Besondere Anforderungen für Transportspülmaschinen für den gewerblichen Gebrauch; Deutsche Fassung EN 50416:2005 + A1:2015 Household and similar electrical appliances – Safety – Particular requirements for commercial electric conveyor dishwashing machines; German version EN 50416:2005 + A1:2015 Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Règles particulières pour les lave-vaisselle à convoyeur à usage collectif; Version allemande EN 50416:2005 + A1:2015 Gesamtumfang 47 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2004-12-07 angenommene Europäische Norm und die am 2015-08-10 angenommene Änderung A1 als DIN-Norm ist 2016-09-01.

Für **DIN EN 50416 (VDE 0700-416):2005-11** besteht eine Übergangsfrist bis 2018-08-10.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 50416/AA (VDE 0700-416/A1):2008-07 und E DIN EN 50416/AB (VDE 0700-416/A2):2012-03.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 511.1 „Wäschepflegegeräte und Geschirrspüler“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

AV

Diese Norm enthält den Text der EN 50416:2005-02 und den Text der Änderung EN 50416:2005/A1:2015. Die Änderung A1 ist eingearbeitet und am linken Rand mit einer senkrechten Linie und A1 gekennzeichnet.

EN 50416:2015 + A1:2015 ist mit EN 60335-1:2012 und deren Änderungen, im Normtext „EN 60335-1“ genannt, anzuwenden.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 50416 (VDE 0700-416):2005-11** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Die EN 50416:2005/A1:2015 wurde eingearbeitet. Mit dieser Änderung wird die EN 50416:2005 an die grundlegenden Anforderungen der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG angepasst.
- Die wesentlichen Änderungen beziehen sich auf die Abschnitte 7 „Aufschriften und Anweisungen“ und 22 „Aufbau“. Darüber hinaus wurde der Anhang DD „Geräuschemissionen“ hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN EN 50416 (VDE 0700-416): 2005-11

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 Abschnitsnummer, 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
EN 563:1994 + A1:1999	–	–	–
EN 50242/EN 60436	IEC 60436	DIN EN 50242/DIN EN 60436 (VDE 0705-436)	VDE 0705-436
EN 60068-2-75	IEC 60068-2-75	DIN EN 60068-2-75 (VDE 0468-2-75)	VDE 0468-2-75
EN 60252-1	IEC 60252-1	DIN EN 60252-1 (VDE 0560-8)	(VDE 0560-8)
EN 60335 (alle Teile)	IEC 60335 (alle Teile)	DIN EN 60335 (VDE 0700) (alle Teile)	VDE 0700 (alle Teile)
EN 60335-1:2012	IEC 60335-1:2010	DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2012-10	VDE 0700-1
–	IEC 60335-1:2010/ Cor. 1:2010	–	–
–	IEC 60335-1:2010/ Cor. 2:2011	–	–
–	IEC 60335-1:2010/ A1:2013	–	–
–	IEC 60335-1:2010/ A1:2013/Cor. 1:2014	–	–
EN 60335-1:2012/ AC:2014	–	DIN EN 60335-1 Ber 1 (VDE 0700-1 Ber 1):2014-04	VDE 0700-1 Ber 1
–	–	DIN EN 60335-1 Ber 2 (VDE 0700-1 Ber 2):2014-11	VDE 0700-1 Ber 2
–	–	DIN EN 60335-1 Bbl 1 (VDE 0700-1 Bbl 1)	VDE 0700-1 Bbl 1
HD 60364-1	IEC 60364-1	DIN VDE 0100-100 (VDE 0100-100)	VDE 0100-100
–	IEC 60417 ^a	–	–
EN 61000-6-2:2001	IEC 61000-6-2:1999	DIN EN 61000-6-2 (VDE 0839-6-2):2002-08	VDE 0839-6-2
ersetzt durch: EN 61000-6-2:2005	ersetzt durch: IEC 61000-6-2:2005	ersetzt durch: DIN EN 61000-6-2 (VDE 0839-6-2):2006-03	ersetzt durch: VDE 0839-6-2
CENELEC-Cor.:2005 zu EN 61000-6-2:2005	IEC 61000-6-2:2005	DIN EN 61000-6-2 Ber 1 (VDE 0839-6-2 Ber 1):2011-06	VDE 0839-6-2 Ber 1
EN 61770:2009	IEC 61770:2008	DIN EN 61770 (VDE 0700-600):2010-05	VDE 0700-600
–	ISO 1817:2011	E DIN ISO 1817:2013-09	–
EN ISO 3744	ISO 3744	DIN EN ISO 3744	–
EN ISO 3746	ISO 3746	DIN EN ISO 3746	–
–	ISO 3864-1	DIN ISO 3864-1	–
EN ISO 4180	EN ISO 4180	DIN EN ISO 4180	–

Tabelle NA.1 (2 von 2)

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN ISO 4871:2009	ISO 4871:1996	DIN EN ISO 4871:2009-11	–
–	ISO 7000:2004 ^a + ISO 7000-DB	DIN ISO 7000	–
EN ISO 9614-2	ISO 9614-2	DIN EN ISO 9614-2	–
EN ISO 11201	ISO 11201	DIN EN ISO 11201	–
EN ISO 11204	ISO 11204	DIN EN ISO 11204	–
EN ISO 11688-1	ISO/TR 11688-1	DIN EN ISO 11688-1	–
EN ISO 12100	ISO 12100	DIN EN ISO 12100:2011-03	–
EN ISO 12100:2010	ISO 12100:2010	DIN EN ISO 12100 Ber 1:2013-08	–
EN ISO 13849-1:2008	ISO 13849-1:2006	DIN EN ISO 13849-1:2008-12	–
^a Die aktuellen Bildzeichen befinden sich in der IEC-Datenbank, die die URL hat: < http://www.iec-normen.de/iec-normen-im-datenbank-format.html >.			

Die in 25.7 aufgeführte Leitung ist in der folgenden DIN-VDE-Norm abgehandelt:

Kurzbezeichnung		Deutsche Norm
IEC	CENELEC	
60245 IEC 57	H05RN-F	DIN EN 50525-2-21 (VDE 0285-525-2-21) DIN EN 50565-1 (VDE 0298-565-1) DIN EN 50565-2 (VDE 0298-565-2)

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 50242/DIN EN 60436 (VDE 0705-436), Elektrische Geschirrspüler für den Hausgebrauch – Messverfahren für Gebrauchseigenschaften

DIN EN 50525-2-21 (VDE 0285-525-2-21), Kabel und Leitungen – Starkstromleitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V (U_0/U) – Teil 2-21: Starkstromleitungen für allgemeine Anwendungen – Flexible Leitungen mit vernetzter Elastomer-Isolierung

DIN EN 50565-1 (VDE 0285-565-1), Kabel und Leitungen – Starkstromleitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V (U_0/U) – Teil 1: Allgemeiner Leitfadens; Deutsche Fassung EN 50565-1:2014

DIN EN 50565-2 (VDE 0285-565-2), Kabel und Leitungen – Leitfaden für die Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen mit einer Nennspannung nicht über 450/750 V (U_0/U) – Teil 2: Aufbaudaten und Einsatzbedingungen der Kabel- und Leitungsbauarten nach EN 50525; Deutsche Fassung EN 50565-2:2014

DIN EN 60068-2-75 (VDE 0468-2-75), Umgebungseinflüsse – Teil 2-75: Prüfungen – Prüfung Eh: Hammerprüfungen

DIN EN 60252-1 (VDE 0560-8), Motorkondensatoren – Teil 1: Allgemeines – Leistung, Prüfung und Bemessung – Sicherheitsanforderungen – Leitfaden für die Installation und den Betrieb

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

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

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

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

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

DIN EN 61000-6-2 (VDE 0839-6-2):2006-03, Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche (IEC 61000-6-2:2005); Deutsche Fassung EN 61000-6-2:2005

DIN EN 61000-6-2 Berichtigung 1 (VDE 0839-6-2 Berichtigung 1):2011-06, Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche (IEC 61000-6-2:2005); Deutsche Fassung EN 61000-6-2:2005, Berichtigung zu DIN EN 61000-6-2 (VDE 0839-6-2):2006-03; Deutsche Fassung CENELEC-Cor.:2005 zu EN 61000-6-2:2005

DIN EN 61770 (VDE 0700-600):2010-05, Elektrische Geräte zum Anschluss an die Wasserversorgungsanlage – Vermeidung von Rücksaugung und des Versagens von Schlauchsätzen (IEC 61770:2008); Deutsche Fassung EN 61770:2009

E DIN ISO 1817:2013-09, Elastomere oder thermoplastische Elastomere – Bestimmung des Verhaltens gegenüber Flüssigkeiten (ISO 1817:2011)

DIN EN ISO 3744, Akustik – Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene

DIN EN ISO 3746, Akustik – Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene

DIN EN ISO 4180, Verpackung – Versandfertige Packstücke – Allgemeine Regeln für die Erstellung von Prüfplänen

DIN EN ISO 4871:2009-11, Akustik – Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten (ISO 4871:1996); Deutsche Fassung EN ISO 4871:2009

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

DIN EN ISO 9614-2, Akustik – Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schallintensitätsmessungen – Teil 2: Messung mit kontinuierlicher Abtastung

DIN EN 50416 (VDE 0700-416):2016-09

DIN EN ISO 11201, *Akustik – Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten – Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten in einem im Wesentlichen freien Schallfeld über einer reflektierenden Ebene mit vernachlässigbaren Umgebungskorrekturen*

DIN EN ISO 11204, *Akustik – Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten – Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten unter Anwendung exakter Umgebungskorrekturen*

DIN EN ISO 11688-1, *Akustik – Richtlinien für die Konstruktion lärmarmen Maschinen und Geräte – Teil 1: Planung*

DIN EN ISO 12100:2011-03, *Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010); Deutsche Fassung EN ISO 12100:2010*

DIN EN ISO 12100 Berichtigung 1:2013-08, *Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010); Deutsche Fassung EN ISO 12100:2010, Berichtigung zu DIN EN ISO 12100:2011-03*

DIN EN ISO 13849-1:2008-12, *Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2006); Deutsche Fassung EN ISO 13849-1:2008*

DIN ISO 3864-1, *Graphische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen – Teil 1: Gestaltungsgrundlagen für Sicherheitszeichen und Sicherheitsmarkierungen*

DIN VDE 0100-100 (VDE 0100-100), *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 1: Allgemeine Grundsätze, Bestimmungen allgemeiner Merkmale, Begriffe*

**Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –
Besondere Anforderungen für Transportspülmaschinen für den gewerblichen
Gebrauch**

Household and similar electrical appliances –
Safety –
Particular requirements for commercial electric
conveyor dishwashing machines

Appareils électrodomestiques et analogues –
Sécurité –
Règles particulières pour les lave-vaisselle à
convoyeur à usage collectif

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2004-12-07 und die A1 am 2015-08-10 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

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

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

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

CENELEC

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

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

© 2015 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 50416:2005 + A1:2015 D

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CENELEC TC 61 „Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke“ ausgearbeitet. Sie deckt die Sicherheitsaspekte von Transportspülmaschinen ab und wurde im Juli 2003 dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen. Aufgrund der noch während des laufenden UAP eingegangenen Ablehnung durch den Consultant für die Maschinenrichtlinie hat CENELEC TC 61 auf seiner Sitzung in Athen im November 2003 beschlossen, den Entwurf zu überarbeiten. In einer Ad-hoc-Sitzung zwischen dem Consultant und der für EN 50416 zuständigen Arbeitsgruppe im März 2004 wurden alle Anliegen des Consultants aufgearbeitet.

Ein zweiter Entwurf wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2004-12-07 als EN 50416 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): 2005-09-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2007-12-01

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

Diese Europäische Norm gilt in Verbindung mit **EN 60335-1:2012** und deren Änderungen, auf die in diesem Dokument als „Teil 1“ verwiesen wird. Diese Norm ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von Teil 1, wie im Text angegeben.

(ersetzt durch EN 50416:2005/A1:2015)

Diese Norm ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von **EN 60335-1**, um diese in die Europäische Norm „Sicherheitsanforderungen für elektrische Transportspülmaschinen für den gewerblichen Gebrauch“ umzuwandeln.

Wenn ein besonderer Abschnitt von Teil 1 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.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde. Diese Europäische Norm deckt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 98/37/EG ab. Siehe Anhang ZZ.

ANMERKUNG 1 Das folgende Nummerierungssystem wird benutzt:

- Unterabschnitte, Tabellen und Bilder, die zusätzlich zu denen im Teil 1 aufgeführt sind, 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 2 Es werden die folgenden Schriftarten verwendet:

- Anforderungen: in Normalschrift;

- *Prüfungen: in Kursivschrift;*
- ANMERKUNGEN: in Kleinschrift.

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

Europäisches Vorwort zu Änderung A1

Dieses Dokument (EN 50416:2005/A1:2015) wurde durch das Technische Komitee CLC/TC 61 „Safety of household and similar electrical appliances“ erarbeitet.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2016-08-10
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2018-08-10

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

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

Zum Zusammenhang mit der EU-Richtlinie 2006/42/EU, siehe informativen Anhang ZZ, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

ANMERKUNG 1 Das folgende Nummerierungssystem wird benutzt:

- Unterabschnitte, Tabellen und Bilder, die zusätzlich zu denen im Teil 1 aufgeführt sind, 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 2 Es werden die folgenden Schriftarten verwendet:

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

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

Inhalt

Seite

Vorwort.....	2
Europäisches Vorwort zu Änderung A1.....	3
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Allgemeine Anforderung	10
5 Allgemeine Prüfbedingungen	10
6 Einteilung	10
7 Aufschriften und Anweisungen	11
8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen	13
9 Anlauf von Motorgeräten	14
10 Leistungs- und Stromaufnahme	14
11 Erwärmung	14
12 Frei.....	15
13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur	15
14 Transiente Überspannungen	15
15 Feuchtigkeitsbeständigkeit	15
16 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit	16
17 Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen	16
18 Dauerhaftigkeit	17
19 Unsachgemäßer Betrieb.....	17
20 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit.....	18
21 Mechanische Festigkeit.....	20
22 Aufbau	20
23 Innere Leitungen.....	25
24 Einzelteile	25
25 Netzanschluss und äußere Leitungen.....	25
26 Anschlussklemmen für äußere Leiter.....	26
27 Schutzleiteranschluss.....	26
28 Schrauben und Verbindungen.....	26
29 Luftstrecken, Kriechstrecken und feste Isolierung	26
30 Wärme- und Feuerbeständigkeit	26
31 Rostschutz	27
32 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen	27
Anhang AA (normativ) Reinigungsmittel und Klarspüler	29
Anhang BB (normativ) Alterungsprüfung für elastomere Teile	31

Anhang CC (normativ) Anforderungen zur Vermeidung von Rücksaugung	33
Anhang DD (normativ) Geräuschemissionen	36
Anhang ZE (informativ) Besondere zusätzliche Anforderungen für Geräte und Maschinen, die für den gewerblichen Gebrauch bestimmt sind	39
Anhang ZF (informativ) Angewendete Kriterien für die Zuordnung von Produkten im Anwendungsbereich der Normenreihe EN 60335 unter der LVD oder MD	39
~~Anhang ZZ (informativ) Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen von EG-Richtlinien~~	~~40~~
Anhang ZZ (informativ) Zusammenhang mit grundlegenden Anforderungen von EU-Richtlinien	40
Literaturhinweise	41

Bilder

Bild 101 – Spritzgerät	27
Bild 102 – Verbot für Personen mit Herzschrittmacher	28
Bild CC.101 – Anordnung für die Bestimmung des höchstmöglichen und kritischen Wasserspiegels für die Sicherungseinrichtung gegen Rückfließen	34
Bild CC.102 – Rücksaugprüfung	35
Bild DD.101 – Mikrofonpositionen für die Bestimmung des Emissionsschalldruckpegels	36

Einleitung

~~Diese Europäische Norm wurde ausgearbeitet als eine Möglichkeit, die relevanten grundlegenden Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie 98/37/EG zu erfüllen. Für Maschinen im Anwendungsbereich dieser Norm können weitere Anforderungen und andere EU-Richtlinien anwendbar sein.~~

~~Unter Druck stehende Bauteile, die in Maschinen eingebaut sind, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, sind Druckgeräte, die nicht höher als Klasse I der Richtlinie für Druckgeräte eingestuft werden. Nach Artikel 1, Abschnitt 3.6 der Richtlinie für Druckgeräte fallen diese Geräte nicht unter deren Anwendungsbereich.~~

~~Die Anforderungen des Anhangs CC unterstützen keine der relevanten grundlegenden Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie 98/37/EG.~~

(ersetzt durch EN 50416:2005/A1:2015)

Diese Europäische Norm wurde ausgearbeitet als eine Möglichkeit, die relevanten grundlegenden Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EC zu erfüllen. Für Maschinen im Anwendungsbereich dieser Norm können andere Anforderungen und andere EU-Richtlinien anwendbar sein.

Diese Norm ist eine Produktfamilien-Norm, die die Sicherheit von elektrischen **Transportspülmaschinen** für den gewerblichen Gebrauch behandelt und Vorrang gegenüber horizontalen Normen und Fachgrundnormen hat.

A1 Diese Norm berücksichtigt das Schutzniveau von elektrischen **Transportspülmaschinen** im sachgemäßen Gebrauch gegen Gefahren, wie z. B. elektrische, mechanische, thermische, Feuer und Strahlung, unter Berücksichtigung der Anleitungen des Herstellers. Sie erfasst ebenfalls mögliche vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen der Maschinen und berücksichtigt, wie elektromagnetische Phänomene den sicheren Betrieb von elektrischen Transportspülmaschinen beeinflussen können.

Von einer elektrischen **Transportspülmaschine** für den gewerblichen Gebrauch, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fällt, wird nicht notwendigerweise erwartet, dass sie den Sicherheitsprinzipien der Norm entspricht, wenn nach Untersuchung und Prüfung festgestellt wird, dass sie andere Ausstattungsmerkmale aufweist, die das Sicherheitsniveau, dass durch diese Anforderungen abgedeckt wird, vermindern.

Diese Norm berücksichtigt so weit wie möglich die Anforderungen nach **HD 60364-1**, so das eine Kompatibilität mit den Installationsvorschriften besteht, die für den Anschluss der Maschine an ein Stromversorgungsnetz gelten. Nationale Installationsvorschriften können sich jedoch unterscheiden.

Unter Druck stehende Bauteile, die in Maschinen eingebaut sind, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, sind Druckgeräte, die nicht höher als Klasse I der Richtlinie für Druckgeräte (93/68/EU)^{N1)} eingestuft werden. Nach Artikel 1, Punkt 3.6 der Richtlinie für Druckgeräte fallen diese Maschinen nicht unter deren Anwendungsbereich.

Die Anforderungen des Anhangs CC unterstützen keine der relevanten grundlegenden Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EC.

1 Anwendungsbereich

Dieser Abschnitt der EN 60335-1 wird ersetzt durch:

Diese Norm gilt für die Sicherheit elektrisch betriebener **Transportspülmaschinen** zum Reinigen von Tellern, Geschirr, Glaswaren, Besteck und ähnlichen Artikeln (z. B. Tablettts, Nahrungsmittelbehälter), mit oder ohne Einrichtungen zum Wassererwärmen oder Heißlufttrocknen. Diese Maschinen sind nicht für den Hausgebrauch bestimmt, ihre **Bemessungsspannung** beträgt nicht mehr als 250 V für Einphasen-

^{N1)} Nationale Fußnote: Es muss heißen: (2014/68/EU).

maschinen, betrieben zwischen einem Außenleiter und dem Neutralleiter, und 480 V für andere Maschinen. Der Sprühdruk darf 1 MPa nicht übersteigen.

ANMERKUNG 101 Diese Maschinen werden verwendet in Restaurants, Kantinen, Krankenhäusern und in gewerblichen Betrieben wie z. B. Bäckereien, Fleischereien usw.

ANMERKUNG 102 Beispiele für solche Maschinen sind:

- **Bandtransportspülmaschinen;**
- **Korbtransportmaschinen.**

Diese Maschinen sind für den Anschluss an die Warm- und/oder Kaltwasserversorgung vorgesehen.

~~ANMERKUNG 103 Anforderungen zur Verhinderung der Rücksaugung von Nichttrinkwasser in die öffentliche Wasserversorgung sind in Anhang CC festgelegt.~~

(gestrichen durch EN 50416:2005/A1:2015)

Maschinen, die Dampf oder Heißwasser zu Heizzwecken verwenden, fallen ebenfalls in den Anwendungsbereich dieser Norm.

Diese Norm gilt nicht für:

- Maschinen, die bewegbar sind;
- gasbeheizte Geräte, die Teil der **Transportspülmaschine** sind;
- Maschinen, die zur Desinfektion bestimmt sind;
- Maschinen, die zur Verwendung an Bord von Seeschiffen oder Flugzeugen bestimmt sind;
- Maschinen, die ausschließlich für industrielle Zwecke gebaut wurden, zum Beispiel Maschinen, die in der Nahrungsmittelindustrie zur Reinigung von Behältern verwendet werden, die als Verpackung für Endprodukte dienen (z. B. Flaschen-Reinigungsmaschinen), und Maschinen, die im Fertigungsprozess benötigt werden;
- separat angetriebene Transporteinrichtungen, die nicht auf die Maschine begrenzt sind;
- Maschinen, die zur Verwendung in Räumen vorgesehen sind, in denen besondere Bedingungen vorherrschen wie z. B. korrosive oder explosionsfähige Atmosphäre (Staub, Dampf oder Gas).

2 Normative Verweisungen

Es gilt dieser Abschnitt der EN 60335-1, ausgenommen wie folgt.

Ergänzung:

EN 563:1994 + A1:1999, *Sicherheit von Maschinen – Temperaturen berührbarer Oberflächen – Ergonomische Daten zur Festlegung von Temperaturgrenzwerten für heiße Oberflächen*

~~EN 954 1:1996, *Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze*~~

(ersetzt durch EN 50416:2005/A1:2015)

EN ISO 13849-1:2008, *Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2006)*

EN 50242, *Elektrische Geschirrspüler für den Hausgebrauch – Messverfahren für Gebrauchseigenschaften*

EN 61770:2009, *Elektrische Geräte zum Anschluss an die Wasserversorgungsanlage – Vermeidung von Rücksaugung und des Versagens von Schlauchsätzen (IEC 61770:2008)*

~~EN ISO 12100 1:2003, Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie (ISO 12100 1:2003)~~

~~EN ISO 12100 2:2003, Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2: Technische Leitsätze (ISO 12100 2:2003)~~

(gestrichen durch EN 50416:2005/A1:2015)

ISO 1817:2011, Elastomere oder thermoplastische Elastomere – Bestimmung des Verhaltens gegenüber Flüssigkeiten

Ergänzung:

EN ISO 3744, Akustik – Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744)

EN ISO 3746, Akustik – Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 3 über einer reflektierenden Ebene (ISO 3746)

EN ISO 4871:2009, Akustik – Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten (ISO 4871:1996)

EN ISO 9614-2, Akustik – Bestimmung der Schalleistungspegel von Geräuschquellen aus Schallintensitätsmessungen – Teil 2: Messung mit kontinuierlicher Abtastung (ISO 9614-2)

EN ISO 11201, Akustik – Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten – Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten in einem im Wesentlichen freien Schallfeld über einer reflektierenden Ebene mit vernachlässigbaren Umgebungskorrekturen (ISO 11201)

EN ISO 11204, Akustik – Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten – Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten unter Anwendung exakter Umgebungskorrekturen (ISO 11204)

EN ISO 11688-1, Akustik – Richtlinien für die Konstruktion lärmarmen Maschinen und Geräte – Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1)

ISO 3864-1, Graphische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen – Teil 1: Gestaltungsgrundlagen für Sicherheitszeichen und Sicherheitsmarkierungen

3 Begriffe

Es gilt dieser Abschnitt der EN 60335-1, ausgenommen wie folgt.

3.1.4 Ergänzung:

Die **Bemessungsaufnahme** ist die Summe der Leistungsaufnahmen aller separaten Einheiten der Maschine, die gleichzeitig eingeschaltet sein können; wo mehrere Schaltkombinationen möglich sind, gilt zur Festlegung der **Bemessungsaufnahme** diejenige mit der höchsten Aufnahme

~~3.1.9 Dieser Abschnitt wird nicht angewendet.~~

(ersetzt durch EN 50416:2005/A1:2015)

3.1.9 Ersatz:

Normalbetrieb

Maschinen, die zum Anschluss an ein Wasserversorgungsnetz vorgesehen sind, sind an ein Versorgungsnetz angeschlossen, welches die Anforderungen an Druck und Temperatur erfüllt.

Wenn ein Temperaturbereich und ein Druckbereich in den Anleitungen festgelegt sind, ist die Wasserversorgung im Bereich der Bedingungen zu wählen, bei denen die ungünstigsten Ergebnisse für die Temperatur erreicht werden.

Kaltwassereinläufe dürfen nur an Wasserversorgungen mit einer Temperatur von $(15 \pm 5) ^\circ\text{C}$ angeschlossen werden.

Die Maschine wird mit der Höchstmenge von Wasser gefüllt, für die es ausgelegt ist, ohne Wasch- oder Spülmittel. Die Maschinen werden ohne Geschirr geprüft.

Die Maschinen werden im Dauerbetrieb betrieben.

Für **Normalbetriebsbedingungen** wird das Gerät wie folgt betrieben:

- Maschinen werden entsprechend der Betriebsanleitung betrieben, aber die Regel- und/oder Steuereinrichtungen, die für Einstellungen durch den Betreiber vorgesehenen sind, werden auf die höchsten Stellungen eingestellt oder auf die Stellungen, bei denen die ungünstigsten Ergebnisse für die Temperatur erreicht werden.

3.101

Transportspülmaschine (Korb- oder Band-)

eine Maschine, in der die verschiedenen Abläufe, z. B. Waschen, Spülen usw., ausgeführt werden, wobei die Beladung automatisch durch die verschiedenen Betriebsabschnitte bewegt wird

3.101.1

Korbtransportspülmaschine

eine Maschine, in der die Beladung in Geschirrkörben durch die verschiedenen Betriebsabschnitte transportiert wird

3.101.2

Bandtransportspülmaschine

eine Maschine, die mit einer Endlosfördereinrichtung ausgestattet ist, auf der die Beladung direkt eingesetzt werden kann

3.102

Füllmarke

eine Kennzeichnung an der Maschine, die den höchsten Flüssigkeitsstand für den bestimmungsgemäßen Betrieb anzeigt

3.103

Blockiervorrichtung

eine Vorrichtung, die sicherstellt, dass die Hubtür nicht vollständig schließt, nachdem die Arretierung freigegeben wurde

3.104

Arretierung

eine Vorrichtung, die sicherstellt, dass die Hubtür offen bleibt

3.105

trennende Schutzeinrichtung

Teil des Maschine, der speziell dazu ausgelegt ist, durch eine physische Barriere Schutz zu bieten