

	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke Teil 2-72: Besondere Anforderungen für automatische Maschinen zur Bodenbehandlung für gewerbliche und industrielle Zwecke (IEC 60335-2-72:1995, modifiziert) Deutsche Fassung EN 60335-2-72:1998	DIN EN 60335-2-72
VDE	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Vorstand beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter nebenstehenden Nummern in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden.	Klassifikation VDE 0700 Teil 72
ICS 97.080 Safety of household and similar electrical appliances – Part 2-72: Particular requirements for automatic machines for floor treatment for commercial and industrial use (IEC 60335-2-72:1995, modified); German version EN 60335-2-72:1998 Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Partie 2-72: Règles particulières pour les appareils automatiques de traitement des sols à usage industriel et commercial (CEI 60335-2-72:1995, modifiée); Version allemande EN 60335-2-72:1998 Die Europäische Norm EN 60335-2-72:1998 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 60335-2-72 wurde am 1. Oktober 1998 angenommen. Diese Norm gilt in Verbindung mit DIN EN 60335-1 (VDE 0700 Teil 1):1995-10. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 60335-2-72 (VDE 0700 Teil 72):1996-06. Fortsetzung Seite 2 und 3 und 17 Seiten EN Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

Nationales Vorwort

Zuständig für diese Europäische Norm ist in Deutschland das Unterkomitee 511.7 „Bodenpflege- und Küchengeräte“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE).

Diese Norm enthält den Text der IEC 60335-2-72:1997 mit gemeinsamen Abänderungen.

Die gemeinsamen CENELEC-Abänderungen sind am linken Rand mit einer senkrechten Linie gekennzeichnet.

EN 60335-1:1994, im Normtext einfach „Teil 1“ genannt, entspricht DIN EN 60335-1 (VDE 0700 Teil 1):1995-10.

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

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

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60335-1:1994	IEC 60335-1:1991	DIN EN 60335-1 (VDE 0700 Teil 1):1995-10	VDE 0700 Teil 1
EN 60335-1/A11:1995	–	DIN EN 60335-1 (VDE 0700 Teil 1):1995-10	VDE 0700 Teil 1
EN 60335-1/A1:1996	IEC 60335-1/A1:1994	DIN EN 60335-1/A1 (VDE 0700 Teil 1/A1):1997-08	VDE 0700 Teil 1/A1
EN 60335-1/A12:1996	–	DIN EN 60335-1/A12 (VDE 0700 Teil 1/A12):1997-08	VDE 0700 Teil 1/A12
EN 60335-1/A13:1998	–	DIN EN 60335-1/A13 (VDE 0700 Teil 1/A13):1998-12	VDE 0700 Teil 1/A13
EN 60335-1/A14:1998	–	DIN EN 60335-1/A14 (VDE 0700 Teil 1/A14):1999-05	VDE 0700 Teil 1/A14
EN 60335-2-67:1994	IEC 60335-2-67:1992	DIN EN 60335-2-67 (VDE 0700 Teil 67):1995-03	VDE 0700 Teil 67
EN 60335-2-68:1994	IEC 60335-2-68:1992	DIN EN 60335-2-68 (VDE 0700 Teil 68):1995-05	VDE 0700 Teil 68
EN 60335-2-69:1995	IEC 60335-2-69:1992	DIN EN 60335-2-69 (VDE 0700 Teil 69):1996-05	VDE 0700 Teil 69
–	IEC 60312:1981	DIN 44956-2:1989-11	–
EN 60704-1:1994	IEC 60704-1:1982	DIN EN 60704-1:1995-12	–
–	ISO 2631-1	–	–
EN 23411:1988	ISO 3411:1995	DIN ISO 3411:1985-09	–
EN 23449:1988	ISO 3449:1992	DIN ISO 3449:1987-03	–
prEN 23471:1986	ISO 3471:1994	DIN ISO 3471:1984-05	–
ENV 25349:1992	ISO 5349:1986	DIN V ENV 25349:1993-01	–
–	ISO 7000:1989	DIN 40101-2:1993-02	–

Die in Abschnitt 25.7 aufgeführten Leitungen sind in den folgenden DIN-VDE-Normen abgehandelt:

Kurzbezeichnung		Deutsche Norm
IEC	CENELEC	
60227 IEC 53	H05 VV-F	DIN VDE 0281-5 (VDE 0281 Teil 5)
60245 IEC 57	H05 RN-F	DIN VDE 0282-4 (VDE 0282 Teil 4)

Nationaler Anhang NA (informativ)**Literaturhinweise**

DIN 40101-2	Graphische Symbole für Einrichtungen; Bildzeichen der ISO 7000 für die Elektrotechnik
DIN 44956-2	Staubsauger; Gebrauchseigenschaften; Prüfungen (Ergänzung zu DIN IEC 60312)
DIN EN 60335-1 (VDE 0700 Teil 1)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:1991, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-1:1994 und A11:1995
DIN EN 60335-1/A1 (VDE 0700 Teil 1/A1)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:1991/A1:1994, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-1/A1:1996
DIN EN 60335-1/A12 (VDE 0700 Teil 1/A12)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 60335-1/A12:1996
DIN EN 60335-1/A13 (VDE 0700 Teil 1/A13)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 60335-1/A13:1998
DIN EN 60335-1/A14 (VDE 0700 Teil 1/A14)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 60335-1/A14:1998
DIN EN 60335-2-67 (VDE 0700 Teil 67)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Besondere Anforderungen für Bodenbehandlungs- und Bodenreinigungs- maschinen für industrielle und gewerbliche Zwecke (IEC 60335-2-67:1992); Deutsche Fassung EN 60335-2-67:1994
DIN EN 60335-2-68 (VDE 0700 Teil 68)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Besondere Anforderungen für Sprühextraktionsmaschinen für industrielle und gewerbliche Zwecke (IEC 60335-2-68:1992); Deutsche Fassung EN 60335-2-68:1994
DIN EN 60335-2-69 (VDE 0700 Teil 69)	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Besondere Anforderungen für Staubsauger und Wassersauger einschließlich kraftbetriebener Bürsten für industrielle und gewerbliche Zwecke (IEC 60335-2-69:1992, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-2-69:1995
DIN EN 60704-1	Prüfvorschrift für die Bestimmung der Luftschallemission von elektrischen Geräten für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60704-1:1982); Deutsche Fassung EN 60704-1:1994
DIN ISO 3411	Erdbaumaschinen; Maschinenführer; Körpermaße, Mindest-Freiraum; Identisch mit ISO 3411, Ausgabe 1982
DIN ISO 3449	Erdbaumaschinen; Schutzaufbauten gegen herabfallende Gegenstände; Prüfungen, Anforderungen; Identisch mit ISO 3449, Ausgabe 1984
DIN ISO 3471	Erdbaumaschinen; Überrollschutzaufbauten; Prüfungen, Anforderungen
DIN V ENV 25349	Mechanische Schwingungen; Leitfaden zur Messung und Beurteilung der Einwirkung von Schwingungen auf das Hand-Arm-System des Menschen (ISO 5349:1986); Deutsche Fassung ENV 25349:1992
DIN VDE 0281-5 (VDE 0281 Teil 5)	PVC-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 5: Flexible Leitungen (IEC 60227-5:1979, modifiziert); Deutsche Fassung HD 21.5 S3:1994
DIN VDE 0282-4 (VDE 0282 Teil 4)	Gummi-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 4: Flexible Leitungen (IEC 60245-4:1994, modifiziert); Deutsche Fassung HD 22.4 S3:1995

– Leerseite –

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 60335-2-72

Dezember 1998

ICS 29.020; 97.080

Deskriptoren: Elektrische Geräte für den Hausgebrauch, automatische Maschinen zur Bodenbehandlung, Geräte für den gewerblichen Gebrauch, Sicherheitsanforderungen, Schutz gegen elektrischen Schlag, Schutz gegen Brandgefahr, Schutz gegen mechanische Gefahr

Deutsche Fassung

**Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch
und ähnliche Zwecke**

**Teil 2-72: Besondere Anforderungen für automatische Maschinen zur Bodenbehandlung
für gewerbliche und industrielle Zwecke
(IEC 60335-2-72:1995, modifiziert)**

Safety of household and similar electrical
appliances
Part 2-72: Particular requirements for automatic
machines for floor treatment for commercial
and industrial use
(IEC 60335-2-72:1995, modified)

Sécurité des appareils électrodomestiques et
analogues
Partie 2-72: Règles particulières pour les appareils
automatiques de traitement des sols à usage
industriel et commercial
(CEI 60335-2-72:1995, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1998-10-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

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

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

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Vorschlag zur Übernahme der IEC 60335-2-72, Schriftstück CLC/TC 61(SEC)1053, wurde im Rahmen des Einspruchsverfahrens im Januar 1996 verteilt. Die Stellungnahmen wurden auf der Sitzung in Fehrlortorf im Oktober 1997 beraten, wo beschlossen wurde, einen modifizierten Entwurf für EN 60335-2-72 der formellen Abstimmung zu unterwerfen.

Dieser Entwurf wurde im Juni 1998 verteilt und von CENELEC am 1998-10-01 als EN 60335-2-72 angenommen.

Es gelten die nachstehenden Daten:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muß (dop): 1999-04-01
- Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2002-04-01

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 1994 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.

Dieser Teil 2 ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von EN 60335-1, um diese in die Europäische Norm „Sicherheitsanforderungen für automatische Maschinen zur Bodenbehandlung für industrielle und gewerbliche Zwecke“ umzuwandeln.

Wird ein bestimmter Unterabschnitt von Teil 1 in diesem Teil 2 nicht erwähnt, so gilt dieser Unterabschnitt, soweit er zutrifft. Wird in diesem Teil 2 „Ergänzung“, „Änderung“ oder „Ersatz“ angegeben, so gilt der im Teil 1 entsprechend angepaßte Text.

Unterabschnitte und Bilder, die zusätzlich zu denen, die im Teil 1 aufgeführt sind, aufgenommen werden, werden mit 101 beginnend benummert. Zusätzliche Anhänge zu denen in Teil 1 sind mit AA, BB usw. bezeichnet.

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

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

ANMERKUNG: Folgende Schriftarten werden verwendet:

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

Wörter, die im Text in **Fettdruck** erscheinen, sind im Abschnitt 2 definiert. Wenn eine Definition des Teils 1 ein Adjektiv betrifft, erscheinen das Adjektiv und das zugehörige Substantiv ebenfalls in Fettdruck.

Einleitung

Eine Untersuchung durch das Technische Komitee CENELEC/TC 61 hat gezeigt, daß alle Risiken, die von Erzeugnissen im Anwendungsbereich dieser Norm ausgehen, durch die Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG vollständig abgedeckt sind. Für Erzeugnisse unter dieser Norm, die mechanisch bewegliche Teile beinhalten, wurde durch eine Risikoanalyse in Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie 89/392/EWG aufgezeigt, daß die Risiken hauptsächlich elektrischen Ursprungs sind und folglich diese Richtlinie nicht anwendbar ist. Jedoch sind alle zutreffenden wesentlichen Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie zusammen mit den Hauptzielen der Niederspannungsrichtlinie durch diese Norm abgedeckt.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Begriffe	4
3 Allgemeine Anforderung	5
4 Allgemeine Prüfbedingungen	5
5 Frei	5
6 Einteilung	5
7 Aufschriften und Anweisungen	5
8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen	7
9 Anlauf von Motor-Geräten	7
10 Leistungs- und Stromaufnahme	7
11 Erwärmung	7
12 Frei	7
13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur	7
14 Frei	7
15 Feuchtigkeitsbeständigkeit	7
16 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit	8
17 Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen	8
18 Dauerhaftigkeit	8
19 Unsachgemäßer Betrieb	8
20 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit	9
21 Mechanische Festigkeit	11
22 Aufbau	11
23 Innere Leitungen	13
24 Einzelteile	13
25 Netzanschluß und äußere Leitungen	13
26 Anschlußklemmen für äußere Leiter	14
27 Schutzleiteranschluß	14
28 Schrauben und Verbindungen	14
29 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch die Isolierung	14
30 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit	14
31 Rostschutz	14
32 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen	14
Bild	15
Anhang A (normativ) Normative Verweisungen auf Internationale Publikationen mit ihren entsprechenden Europäischen Publikationen	16
Anhang AA (normativ) Vorgefertigte Beton-Gehwegplatten	17