

	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke Teil 2-87: Besondere Anforderungen für elektrische Tierbetäubungsgeräte (IEC 60335-2-87:2002) Deutsche Fassung EN 60335-2-87:2002	DIN EN 60335-2-87
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 bekannt gegeben worden.	Klassifikation VDE 0700 Teil 87
ICS 65.020.30 Safety of household and similar electrical appliances Part 2-87: Particular requirements for electric animal stunning equipment (IEC 60335-2-87:2002); German version EN 60335-2-87:2002 Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues Partie 2-87: Règles particulières pour les appareils électriques d'insensibilisation des animaux (CEI 60335-2-87:2002); Version allemande EN 60335-2-87:2002 Die Europäische Norm EN 60335-2-87:2002 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 60335-2-87 wurde am 2002-09-24 angenommen. Daneben darf DIN EN 60335-2-87 (VDE 0700 Teil 87):1999-08 noch bis 2005-10-01 angewendet werden. Nationales Vorwort Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 815 „Elektrische Geräte zur Tierbetäubung“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN EN 60335-2-87 (VDE 0700 Teil 87):2002-05. Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 61H „Safety of electrically-operated farm appliances“ erarbeitet. Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 2004 unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation – bestätigt, – zurückgezogen, – durch eine Folgeausgabe ersetzt oder – geändert. Fortsetzung Seite 2 bis 4 und 21 Seiten EN DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60335-2-87 (VDE 0700 Teil 87):1999-08** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung an die geänderte Struktur der 4. Ausgabe der IEC 60335-1:2001.
- b) Ergänzung im Bereich der Gebrauchsanweisung.

Frühere Ausgaben

DIN VDE 0755 (VDE 0755): 1982-02

DIN EN 60335-2-87 (VDE 0700 Teil 87):1999-08

Nationale Fußnoten

^{N1}: Zusätzlich gilt die Tierschutz-Schlachtverordnung – TierschlV.

^{N2}: Unter Elektronarkose ist die Ausschaltung des Wahrnehmungs- und Empfindungsvermögens des Tieres zu verstehen.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

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.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

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.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
HD 22.4 S3:1995	IEC 60245-4:1994 modifiziert A1:1997	DIN VDE 0282-4 (VDE 0282 Teil 4):2000-07	VDE 0282 Teil 4
EN 60068-2-32:1993	IEC 60068-2-32:1975 A2:1990	DIN EN 60068-2-32:1995-03	–
EN 60068-2-52:1996	IEC 60068-2-52:1996	DIN EN 60068-2-52:1996-10	–
EN 60068-2-75:1997	IEC 60068-2-75:1997	DIN EN 60068-2-75:1998-06	–

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60335-1:2002	IEC 60335-1:2001	DIN EN 60335-1 (VDE 0700 Teil 1:2003-xx)	VDE 0700 Teil 1
EN 60335-2-76:1999 EN 60335-2-76/A1:2000	IEC 60335-2-76:1997 modifiziert A1:1999	DIN EN 60335-2-76 (VDE 0700 Teil 76):2002-09	DIN VDE 0700 Teil 76
EN 60335-2-86:2000	IEC 60335-2-86:1998 modifiziert	DIN EN 60335-2-86 (VDE 0686):2001-07	VDE 0686
HD 384.7.705 S1:1991	IEC 60364-7-705:1984 modifiziert	DIN VDE 0100-705 (VDE 0100 Teil 705):1992-10	VDE 0100 Teil 705
Normen der Reihe EN 60417	Normen der Reihe IEC 60417	Normen der Reihe DIN EN 60417	–
EN 61558-1:1997 EN 61558-1/A1:1998	IEC 61558-1:1997 modifiziert A1:1998	DIN EN 61558-1 (VDE 0570 Teil 1):1998-07 DIN EN 61558-1/A1 (VDE 0570 Teil 1/A1):1998-11	VDE 0570 Teil 1 VDE 0570 Teil 1/A1
EN 61558-2-4:1997	IEC 61558-2-4:1997	DIN EN 61558-2-4 (VDE 0570 Teil 2-4):1998-07	VDE 0570 Teil 2-4
–	ISO 3864:1984	–	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60068-2-32:1995-03, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfung Ed: Frei Fallen* (IEC 60068-2-32:1975 + A1:1982 + A2:1990); Deutsche Fassung EN 60068-2-32:1993.

DIN EN 60068-2-52:1996-10, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfverfahren, Prüfung Kb: Salznebel, zyklisch (Natriumchloridlösung)* (IEC 60068-2-52:1996); Deutsche Fassung EN 60068-2-52:1996.

DIN EN 60068-2-75:1998-06, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfung Eh: Hammerprüfungen* (IEC 60068-2-75:1997); Deutsche Fassung EN 60068-2-75:1997.

DIN EN 60335-1 (VDE 0700 Teil 1), *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen* (IEC 60335-1:2001, mod.); Deutsche Fassung EN 60335-1:2001.

DIN EN 60335-2-76 (VDE 0700 Teil 76):2002-09, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Besondere Anforderungen an Elektrozaungeräte* (IEC 60335-2-76:1997, modifiziert + A1:1999, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-2-76:1999 + A1:2001.

DIN EN 60335-2-86 (VDE 0686):2001-07, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-86: Besondere Anforderungen für elektrische Fischereigeräte* (IEC 60335-2-86:1998, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-2-86:2000.

DIN EN 60417, *Graphische Symbole für Betriebsmittel*.

DIN EN 61558-1 (VDE 0570 Teil 1):1998-07, *Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen* (IEC 61558-1:1997, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61558-1:1997.

DIN EN 60335-2-87 (VDE 0700 Teil 87):2003-07

DIN EN 61558-1/A1 (VDE 0570 Teil 1/A1):1998-11, *Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (IEC 61558-1:1997/A1:1998); Deutsche Fassung EN 61558-1/A1:1998.*

DIN EN 61558-2-4 (VDE 0570 Teil 2-4):1998-07, *Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen – Teil 2-4: Besondere Anforderungen an Trenntransformatoren für allgemeine Anwendungen (IEC 61558-2-4:1997); Deutsche Fassung EN 61558-2-4:1997.*

DIN VDE 0100-705 (VDE 0100 Teil 705):1992-10, *Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; Landwirtschaftliche und gartenbauliche Anwesen.*

DIN VDE 0282-4 (VDE 0282 Teil 4):2000-07, *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 + A1:1999.*

Deutsche Fassung

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
Teil 2-87: Besondere Anforderungen für elektrische Tierbetäubungsgeräte
(IEC 60335-2-87:2002)

Household and similar electrical appliances – Safety	Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité
Part 2-87: Particular requirements for electrical animal-stunning equipment (IEC 60335-2-87:2002)	Partie 2-87: Règles particulières pour les appareils électriques d'insensibilisation des animaux (CEI 60335-2-87:2002)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2002-09-24 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, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn 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 Text des Schriftstücks 61H/167/FDIS, künftige 2. Ausgabe von IEC 60335-2-87, ausgearbeitet vom SC 61H des Technischen Komitees 61 der IEC, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2002-09-24 als EN 60335-2-87 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 60335-2-87:1999.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2003-07-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2005-10-01

Dieser Teil 2 ist in Verbindung mit EN 60335-1, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, Teil 1: Allgemeine Anforderungen, zu verwenden. Er 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.

Dieser Teil 2 ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von EN 60335-1, um diese in die Europäische Norm „Sicherheitsanforderungen für elektrische Tierbetäubungsgeräte“ umzuwandeln.

Wenn ein besonderer Abschnitt von Teil 1 in diesem Teil 2 nicht erwähnt ist, gilt dieser Abschnitt, soweit zutreffend. Wenn in dieser Norm „Ergänzung“, „Änderung“ oder „Ersatz“ steht, ist der entsprechende Text von Teil 1 entsprechend anzugleichen.

ANMERKUNG 1 Das folgende Nummerierungssystem wird benutzt:

- Unterabschnitte, Tabellen und Bilder, zusätzlich zu denen im Teil 1, sind mit 101 beginnend nummeriert;
- Anmerkungen, einschließlich solcher in einem ersetzten Abschnitt oder Unterabschnitt, werden mit 101 beginnend nummeriert, es sei denn, sie befinden sich in einem neuen Unterabschnitt oder betreffen Anmerkungen in Teil 1;
- zusätzliche Anhänge werden mit den Buchstaben AA, BB usw. bezeichnet;
- der Bezeichnung von Unterabschnitten, Anmerkungen und Anhängen, die zusätzlich zu denen in der IEC-Norm sind, wird der Buchstabe Z vorangestellt.

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.

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 ZB zu EN 60335-1 aufgeführt sind.

Einleitung

Eine Untersuchung durch das Technische Komitee CENELEC/TC 61 zeigte, 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 98/37/EG 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.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60335-2-87:2002 wurde von CENELEC ohne irgendeine Änderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Allgemeine Anforderungen.....	8
5 Allgemeine Prüfbedingungen	9
6 Einteilung.....	9
7 Aufschriften und Anweisungen.....	9
8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen	11
9 Anlauf von Motor-Geräten	11
10 Leistungs- und Stromaufnahme	11
11 Erwärmung	11
12 Frei	12
13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur	12
14 Transiente Überspannungen.....	12
15 Feuchtigkeitsbeständigkeit	12
16 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit.....	12
17 Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen.....	13
18 Dauerhaftigkeit	13
19 Unsachgemäßer Betrieb	13
20 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit	13
21 Mechanische Festigkeit.....	14
22 Aufbau	14
23 Innere Leitungen	17
24 Einzelteile	17
25 Netzanschluss und äußere Leitungen.....	17
26 Anschlussklemmen für äußere Leiter.....	18
27 Schutzleiteranschluss.....	18
28 Schrauben und Verbindungen	18
29 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch die Isolierung	18
30 Wärme- und Feuerbeständigkeit.....	18
31 Rostschutz.....	18
32 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen	19
Anhänge	20
Anhang ZC (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	20
Literaturhinweise	21
Bild 101 – Verlauf des Grenzwiderstandes für Betäubungsgeräte	19