

	DIN EN 60335-2-76 (VDE 0700-76)	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 65.040.10 Ersatz für DIN EN 60335-2-76 (VDE 0700-76):2007-04 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-76: Besondere Anforderungen für Elektrozaungeräte (IEC 60335-2-76:2002 + A1:2006); Deutsche Fassung EN 60335-2-76:2005 + A1:2006 + A11:2008 Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-76: Particular requirements for electric fence energizers (IEC 60335-2-76:2002 + A1:2006); German version EN 60335-2-76:2005 + A1:2006 + A11:2008 Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-76: Règles particulières pour les électrificateurs de clôtures (CEI 60335-2-76:2002 + A1:2006); Version allemande EN 60335-2-76:2005 + A1:2006 + A11:2008 Gesamtumfang 44 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2004-11-01 angenommene EN 60335-2-76 gilt zusammen mit der am 2006-04-01 angenommenen Änderung A1 und der am 2006-09-12 angenommenen Änderung A11 als DIN-Norm ab 2008-08-01.

Daneben darf **DIN EN 60335-2-76 (VDE 0700-76):2007-04** noch bis 2010-09-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 60335-2-76/AC (VDE 0700-76/AC):2006-03.

In dieser Norm sind die gemeinsamen Abänderungen zu der Internationalen Norm durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand des Textes gekennzeichnet.

Die Änderungen der A1 wurden durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand mit A1 gekennzeichnet.

Die Änderungen der A11 wurden durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand mit A11 gekennzeichnet.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 531.2 „Landwirtschaftsgeräte“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

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 zu dem auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ mit den Daten zu dieser Publikation angegebenen Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60335-2-76 (VDE 0700-76):2007-04** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Standardlast neu definiert.

Frühere Ausgaben

DIN 57667 (VDE 0667): 1981-12

DIN EN 61011 (VDE 0667-1): 1993-11

DIN EN 61011-1 (VDE 0667-2): 1993-11

DIN EN 61011-2 (VDE 0667-3): 1993-11

DIN EN 61011/A2 (VDE 0667-1/A1): 1995-02

DIN EN 61011-1/A2 (VDE 0667-2/A1): 1995-02

DIN EN 61011-2/A2 (VDE 0667-3/A1): 1995-02

DIN EN 60335-2-76 (VDE 0700-76): 2000-06, 2002-09, 2005-11, 2007-04

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 in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 53	–	–
–	IEC 57	–	–
HD 588.1 S1:1991	IEC 60060-1:1989 + Corr.: 1990-03	DIN IEC 60060-1 (VDE 0432-1):1994-06	VDE 0432-1
EN 60060-2:1994	IEC 60060-2:1994	DIN EN 60060-2 (VDE 0432-2):1996-03	VDE 0432-2
EN 60068-2-11:1999	IEC 60068-2-11:1981	DIN EN 60068-2-11:2000-02	–
EN 60068-2-52:1996	IEC 60068-2-52	DIN EN 60068-2-52:1996-10	–
EN 60320 (alle Teile)	IEC 60320 (alle Teile)	DIN EN 60320 (alle Teile)	–
EN 60335-1:2002 + A11:2004 + A1:2004 + A12:2006 + Corr.:2006 + A2:2006	IEC 60335-1:2001, mod. + Corr.1 (ed. 4.0):2002 + A1:2004 + Corr. 1 (ed. 4.1):2005 + A2:2006 + Corr. 1 (A2):2006	DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2007-02	VDE 0700-1
EN 60335-2-29:2004	IEC 60335-2-29:2002 + A1:2004	DIN EN 60335-2-29 (VDE 0700-29):2005-06	VDE 0700-29
EN 60335-2-86:2003 + A1:2005	IEC 60335-2-86:2002, mod.+ A1:2005	DIN EN 60335-2-86 (VDE 0686):2006-02	VDE 0686
EN 60335-2-87:2002 + A1:2007	IEC 60335-2-87:2002 + A1:2007	DIN EN 60335-2-87 (VDE 0700-87):2008-01	VDE 0700-87
EN 60417 (alle Teile)	IEC 60417 (alle Teile)	DIN EN 60417 (alle Teile)	–
EN 60601 (alle Teile)	IEC 60601 (alle Teile)	DIN EN 60601 (alle Teile)	–
–	ISO 7000	–	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN IEC 60060-1 (VDE 0432-1):1994-06, Hochspannungs-Prüftechnik – Teil 1: Allgemeine Festlegungen und Prüfbedingungen (IEC 60060-1:1989 + Corrigendum:1990-03); Deutsche Fassung HD 588.1 S1:1991

DIN EN 60060-2 (VDE 0432-2):1996-03, Hochspannungs-Prüftechnik – Teil 2: Messsysteme (IEC 60060-2:1994); Deutsche Fassung EN 60060-2:1994

DIN EN 60068-2-11:2000-02, Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Ka: Salznebel (IEC 60068-2-11:1981); Deutsche Fassung EN 60068-2-11:1999

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 60320 (alle Teile), Gerätesteckvorrichtungen für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Zwecke

DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2007-02, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:2001, modifiziert + Corrigendum 1 (ed. 4.0):2002 + A1:2004 + Corrigendum 1 (ed. 4.1):2005 + A2:2006 + Corrigendum 1 (A2):2006); Deutsche Fassung EN 60335-1:2002 + A11:2004 + A1:2004 + A12:2006 + Corrigendum:2006 + A2:2006

DIN EN 60335-2-29 (VDE 0700-29):2005-06, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-29: Besondere Anforderungen für Batterieladegeräte (IEC 60335-2-29:2002 + A1:2004); Deutsche Fassung EN 60335-2-29:2004

DIN EN 60335-2-86 (VDE 0686):2006-02, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-86: Besondere Anforderungen für elektrische Fischereigeräte (IEC 60335-2-86:2002, modifiziert + A1:2005); Deutsche Fassung EN 60335-2-86:2003 + A1:2005

DIN EN 60335-2-87 (VDE 0700-87):2008-01, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-87: Besondere Anforderungen für elektrische Tierbetäubungsgeräte (IEC 60335-2-87:2002 + A1:2007); Deutsche Fassung EN 60335-2-87:2002 + A1:2007

DIN EN 60417 (alle Teile), Graphische Symbole für Betriebsmittel

DIN EN 60601 (alle Teile), Medizinische elektrische Geräte

**Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –
Teil 2-76: Besondere Anforderungen für Elektrozaungeräte**

(IEC 60335-2-76:2002 + A1:2006)

Household and similar electrical appliances –
Safety –
Part 2-76: Particular requirements for electric
fence energizers
(IEC 60335-2-76:2002 + A1:2006)

Appareils électrodomestiques et analogues –
Sécurité –
Partie 2-76: Règles particulières pour les
électrificateurs de clôtures
(CEI 60335-2-76:2002 + A1:2006)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2004-11-01, die A1 am 2006-04-01 und die A11 am 2006-09-12 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2008 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60335-2-76:2005 + A1:2006 + A11:2008 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 61H/173/FDIS, künftige 2. Ausgabe von IEC 60335-2-76, ausgearbeitet vom SC 61H des Technischen Komitees 61 der IEC, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen.

Als Ergebnis der Sitzung des CENELEC/TC 61 in Kista im Mai 2002 wurde ein Änderungsentwurf prAA mit den zutreffenden bestehenden gemeinsamen Abänderungen der formellen Abstimmung unterworfen.

Die Texte des FDIS und der prAA wurden von CENELEC am 2004-11-01 als eine neue Ausgabe der EN 60335-2-76 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 60335-2-76:1999 + A1:2001.

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): 2005-11-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2007-11-01

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. 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.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60335-2-76:2002 wurde von CENELEC als Europäische Norm mit vereinbarten, gemeinsamen Abänderungen angenommen, die nachstehend mit einem senkrechten Strich am Seitenrand angegeben sind.

Vorwort zu A1

Der Text des Schriftstücks 61H/229/FDIS, künftige Änderung A1 zu IEC 60335-2-76:2002, ausgearbeitet vom SC 61H „Safety of electrically-operated farm appliances“ des Technischen Komitees 61 „Safety of household and similar electrical appliances“ der IEC, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2006-04-01 als Änderung A1 zu EN 60335-2-76:2005 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2007-01-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2009-04-01

Diese Änderung ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von EN 60335-2-76:2005.

Es gibt keine besonderen nationalen Bedingungen, die eine Abweichung von dieser Änderung bewirken.

Es gibt keine nationalen Abweichungen von dieser Änderung.

Anerkennungsnotiz zu A1

Der Text der Änderung A1:2006 der Internationalen Norm IEC 60335-2-76:2002 wurde von CENELEC als Änderung zur Europäischen Norm ohne Abänderungen angenommen.

Vorwort zu A11

Ein Vorschlag zur Änderung der EN 60335-2-76:2005 wurde auf der Sitzung des CENELEC/TC 61 im Juni 2005 in Brügge beraten und entschieden, einen Änderungsentwurf dem Einstufigen Annahmeverfahren (UAP) zu unterwerfen.

Dieser Entwurf wurde im Dezember 2005 verteilt und von CENELEC am 2006-09-12 als Änderung A11 zur EN 60335-2-76:2005 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2008-09-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2010-09-01

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Vorwort zu A1	3
Vorwort zu A11	3
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Allgemeine Anforderung	10
5 Allgemeine Prüfbedingungen	10
6 Einteilung	11
7 Aufschriften und Anweisungen	11
8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen	13
9 Anlauf von Motor-Geräten	13
10 Leistungs- und Stromaufnahme	13
11 Erwärmung	13
12 Frei	15
13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur	15
14 Überspannungen	15
15 Feuchtigkeitsbeständigkeit	16
16 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit	16
17 Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen	17
18 Dauerhaftigkeit	17
19 Unsachgemäßer Betrieb	18
20 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit	20
21 Mechanische Festigkeit	20
22 Aufbau	21
23 Innere Leitungen	24
24 Einzelteile	24
25 Netzanschluss und äußere Leitungen	24
26 Anschlussklemmen für äußere Leiter	25
27 Schutzleiteranschluss	26
28 Schrauben und Verbindungen	26
29 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch die Isolierung	26
30 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit	26
31 Rostschutz	26
32 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen	27
Anhänge	29
Anhang A (informativ) Routineprüfungen	29

	Seite
A.2 Prüfung der elektrischen Spannungsfestigkeit	29
A.3 Funktionsprüfung	29
Anhang B (normativ) Geräte, die von wiederaufladbaren Batterien betrieben werden	29
Anhang AA (informativ) Stromkreis zur unabhängigen Steuerung der Schaltgeschwindigkeit der Hauptimpulsschaltanordnung	30
Anhang BB (normativ) Anweisungen für die Montage und den Anschluss von Elektrozäunen	31
BB.1 Anforderungen an Elektrotierzäune	31
BB.2 Anforderungen an Elektrosicherheitszäune	33
Anhang CC (informativ) Installation von Elektrosicherheitszäunen	36
CC.1 Allgemein	36
CC.2 Standort von Elektrosicherheitszäunen	36
CC.3 Verbotzone für gepulste Leitungen	36
CC.4 Trennung zwischen Elektrozaun und physikalischer Barriere	36
CC.5 Verbotene Montage	37
CC.6 Betrieb von Elektrosicherheitszäunen	37
Literaturhinweise	39
Anhang ZC (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	40
 Bild 101 – Blockschaltbilder der verschiedenen Arten batteriebetriebener Elektrozaungeräte, die für den Anschluss an das Netz geeignet sind	28
Bild AA.1 – Stromkreis für die unabhängige Steuerung der Schaltgeschwindigkeit der Hauptimpulsschaltanordnung	30
Bild BB.1 – Symbol für Warnschild	35
Bild CC.1 – Verbotzone für gepulste Leitungen	36
Bild CC.2 – Typische Konstruktionen, bei denen der Elektrosicherheitszaun der Öffentlichkeit zugänglich ist	38
Bild CC.3 – Typische Zaunkonstruktion, bei der Elektrosicherheitszäune in Fenstern und Oberlichtern installiert sind	39
 Tabelle 101 – Innenwiderstand der Batterie	14
Tabelle 102 – Zusätzliche Prüfspannungen	17
Tabelle BB.1 – Mindestabstände von Hochspannungsleitungen für Elektrotierzäune	32
Tabelle BB.2 – Mindestabstände von Hochspannungsleitungen für Elektrosicherheitszäune	34

1 Anwendungsbereich

Dieser Abschnitt des Teiles 1 wird ersetzt durch:

Diese Norm behandelt die Sicherheit von **Elektrozaungeräten**, deren **Bemessungsspannung** 250 V nicht überschreitet und mit denen Zaundrähte in der Landwirtschaft und im häuslichen Bereich, Wildschutzzäune und Sicherheitszäune unter Strom gesetzt oder kontrolliert werden können.

ANMERKUNG 101 Beispiele für **Elektrozaungeräte**, die zum Anwendungsbereich dieser Norm gehören, sind:

- **Elektrozaungeräte mit Netzanschluss**,
- batteriebetriebene Elektrozaungeräte, die zum Anschluss an das Versorgungsnetz geeignet sind, wie in [Bild 101](#) dargestellt,
- **Elektrozaungeräte**, die von nicht aufladbaren Batterien gespeist werden, die entweder eingebaut oder getrennt sind.

Diese Norm berücksichtigt im Allgemeinen nicht

- die Benutzung von Geräten durch kleine Kinder oder gebrechliche Personen ohne Aufsicht,
- das Spielen von Kindern mit den Geräten.

ANMERKUNG 102 Es wird darauf hingewiesen, dass

- für Geräte, die zur Verwendung an Bord von Schiffen oder Flugzeugen bestimmt sind, zusätzliche Anforderungen notwendig sein können,
- in vielen Ländern zusätzliche Anforderungen durch die nationalen Gesundheits- und Arbeitsschutzbehörden, die Wasserversorgungsbehörden und ähnliche Behörden erlassen werden.

ANMERKUNG 103 Diese Norm gilt nicht für

- elektromagnetisch gekoppelte Trainer-Halsbänder für Tiere,
- Geräte, die zur Verwendung an Orten vorgesehen sind, wo besondere Bedingungen vorherrschen, wie z. B. korrosive oder explosionsfähige Atmosphäre (Staub, Dampf oder Gas),
- getrennte Batterieladeeinrichtungen ([IEC 60335-2-29](#)),
- elektrische Fischfanggeräte ([IEC 60335-2-86](#)),
- elektrische Tierbetäubungsgeräte ([IEC 60335-2-87](#)),
- Geräte für medizinische Zwecke ([IEC 60601](#)).

2 Normative Verweisungen

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

IEC 60068-2-52, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium chloride solution)*.

3 Begriffe

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

3.1.1 Ergänzung:

Bei **Typ-D-Elektrozaungeräten** entspricht die **Bemessungsspannung** des **Elektrozaungerätes** der **Bemessungsspannung für Batterieversorgung**.

3.1.6 *Ergänzung:*

Bei **batteriebetriebenen Elektrozaungeräten**, die nicht zum **Anschluss an das Versorgungsnetz** geeignet sind, ist es der durchschnittliche Eingangsstrom, der dem **Elektrozaungerät** vom Hersteller zugeordnet ist.

3.1.9 *Ersatz:*

Normalbetrieb

Betrieb des Gerätes unter den folgenden Bedingungen: Das Elektrozaungerät wird wie im üblichen Gebrauch betrieben, wenn es an die Versorgung angeschlossen ist und keine Last an die Ausgangsklemmen angeschlossen ist.

3.6.3 *Ergänzung:*

ANMERKUNG 101 Es enthält auch Anschlussklemmen für den Anschluss der Batterie und anderer Metallteile in einem Batterieraum, die beim Auswechseln der Batterie berührbar werden, auch bei Zuhilfenahme eines **Werkzeugs**.

3.6.4 *Ersatz:*

aktives Teil

leitendes Teil, das einen elektrischen Schlag verursachen kann

3.101

Elektrozaungerät

Gerät, das dazu bestimmt ist, einen an das Gerät angeschlossenen Zaun periodisch mit Spannungsimpulsen zu versorgen

ANMERKUNG **Elektrozaungeräte** werden nachstehend auch als **Geräte** bezeichnet.

3.102

Elektrozaungerät mit Netzanschluss

Elektrozaungerät, das für den direkten Anschluss an das Versorgungsnetz bestimmt ist

3.103

batteriebetriebenes Elektrozaungerät, das zum Anschluss an das Versorgungsnetz geeignet ist
Elektrozaungerät,

- das mit Batterien betrieben wird und Einrichtungen besitzt oder zum Anschluss an diese gebaut ist, die diese Batterien vom Netz laden, oder
- das für den Betrieb mit dem Netz oder mit Batterien gebaut ist

3.104

Typ-A-Elektrozaungerät

batteriebetriebenes Elektrozaungerät, das zum Anschluss an das Versorgungsnetz geeignet ist, bestehend aus einem Impulsgeber, einer Batterieladeeinrichtung und einer Batterie, wobei der Impulsgeber mit dem Netz oder mit der Batterie verbunden ist, wenn das **Elektrozaungerät** in Betrieb ist

ANMERKUNG **Typ-A-Elektrozaungeräte** sind in [Bild 101](#) schematisch dargestellt.

3.105

Typ-B-Elektrozaungerät

batteriebetriebenes Elektrozaungerät, das zum Anschluss an das Versorgungsnetz geeignet ist, bestehend aus einem Impulsgeber, einer Batterieladeeinrichtung und einer Batterie, wobei der Impulsgeber mit der Batterie verbunden und von der Batterieladeeinrichtung und vom Netz getrennt ist, wenn das **Elektrozaungerät** in Betrieb ist. Wenn die Batterie geladen wird, wird der Impulsgeber abgeklemmt und stillgesetzt.

ANMERKUNG **Typ-B-Elektrozaungeräte** sind in [Bild 101](#) schematisch dargestellt.

3.106

Typ-C-Elektrozaungerät

batteriebetriebenes Elektrozaungerät, das zum Anschluss an das Versorgungsnetz geeignet ist, bestehend aus einem Impulsgeber und einer Batterie, wobei der Impulsgeber mit dem Netz oder mit der Batterie verbunden ist, wenn das **Elektrozaungerät** in Betrieb ist, und wo es erforderlich ist, die Batterie zu entfernen, um sie unter Verwendung eines getrennten **Batterieladegerätes** aufzuladen, oder im Falle einer nicht aufladbaren Batterie sie durch eine neue Batterie zu ersetzen

ANMERKUNG Typ-C-Elektrozaungeräte sind in [Bild 101](#) schematisch dargestellt.

3.107

Typ-D-Elektrozaungerät

batteriebetriebenes Elektrozaungerät, das zum Anschluss an das Versorgungsnetz geeignet ist, bestehend aus einem Impulsgeber und einer Batterie, wobei der Impulsgeber mit der Batterie verbunden ist, wenn das **Elektrozaungerät** in Betrieb ist und das **Elektrozaungerät** oder die Batterie mit einem getrennten **Batterieladegerät** zum Aufladen der Batterie verbunden ist

ANMERKUNG Typ-D-Elektrozaungeräte sind in [Bild 101](#) schematisch dargestellt.

3.108

batteriebetriebenes Elektrozaungerät

Elektrozaungerät, das seine Energie allein von Batterien oder anderen Energiequellen erhält und nicht zum Anschluss an das Netz vorgesehen ist

3.109

Batterieladegerät

Gerät, das an das Versorgungsnetz angeschlossen wird und zum Laden von einer oder mehreren Batterien bestimmt ist

3.110

Zaun

Absperrung für Tiere oder für Sicherheitszwecke, die aus einem oder mehreren Leitern besteht, z. B. Metalldrähte, Metallstäbe oder Metallschienen

3.111

Zaunstromkreis

alle leitenden Teile oder Einzelteile innerhalb eines **Elektrozaungeräts**, die galvanisch an die Ausgangsklemmen angeschlossen sind oder angeschlossen werden können

3.112

Erdelektrode

Metallkonstruktion, die nahe dem **Elektrozaungerät** in den Boden getrieben wird und die elektrisch mit dem Erdanschluss des **Elektrozaungerätes** verbunden und von anderen Erdungen unabhängig ist

3.113

zu erwartender Scheitelwert der Spannung

Scheitel-Ausgangsspannung des in [Abschnitt 14](#) beschriebenen Impulsgenerators, die erreicht werden würde, wenn das **Elektrozaungerät** nicht an den Prüfstromkreis angeschlossen ist

3.114

Bemessungsspannung der Batterieversorgung

Spannung der Batterieversorgung für **Typ-A-, Typ-B-, Typ-C- und Typ-D-Elektrozaungeräte**, die dem **Elektrozaungerät** vom Hersteller zugeordnet wurde

3.115

Bemessungsspannungsbereich der Batterieversorgung

Spannungsbereich für Batterieversorgung für **Typ-A-, Typ-B-, Typ-C- und Typ-D-Elektrozaungeräte**, der dem **Elektrozaungerät** vom Hersteller zugeordnet wurde, angegeben durch die untere und obere Grenze

3.116

Impulsdauer

Dauer des Teils des Impulses, der 95 % der gesamten Energie enthält und der das kürzeste Intervall der Integration $I^2(t)$ ist, der 95 % der Integration $I^2(t)$ über den gesamten Impuls ergibt

ANMERKUNG $I(t)$ ist der Stoßstrom als eine Funktion der Zeit.

3.117

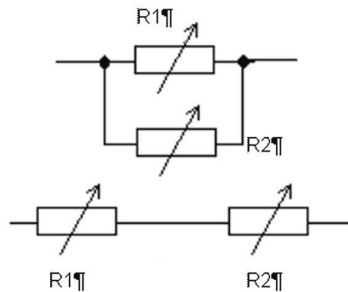
Ausgangsstrom

Effektivwert des Ausgangsstromes je Impuls, berechnet über die Impulsdauer

3.118

Standardlast

Last, die aus dem nicht-induktiven Widerstand R1 zwischen 50 Ω und 500 Ω , der die ungünstigste Bedingung repräsentiert, und einem nicht-induktiven veränderbaren Widerstand R2 besteht, der so eingestellt wird, dass die Energie je Impuls oder der **Ausgangsstrom** durch den nicht-induktiven Widerstand R1 ein Maximum erreicht, je nachdem, was anwendbar ist. Der nicht-induktive veränderbare Widerstand R2 wird in Reihe oder parallel zu dem nicht-induktiven Widerstand R1 geschaltet, je nachdem, was das ungünstigere Ergebnis bringt



Legende

- R1 nicht-induktiver Widerstand R1 zwischen 50 Ω und 500 Ω
- R2 nicht-induktiver veränderbarer Widerstand

3.119

Elektrozaun

Absperrung, die aus einem oder mehreren von Erde isolierten Leitern besteht, auf die elektrische Pulse durch ein **Elektrozaungerät** aufgebracht werden

3.120

Anschlussleitung

ein elektrischer Leiter, der verwendet wird, um das **Elektrozaungerät** mit dem **Elektrozaun** oder der **Erdelektrode** zu verbinden

3.121

elektrischer Tierzaun

ein **Elektrozaun**, der verwendet wird, um Tiere innerhalb des Zauns zu halten oder um Tiere von einem bestimmten Bereich fernzuhalten

3.122

elektrischer Sicherheitszaun

ein Zaun, der für Sicherheitszwecke verwendet wird und aus einem **Elektrozaun** und einer **physischen Barriere**, die elektrisch vom **Elektrozaun** isoliert ist, besteht

3.123

physische Barriere

eine Barriere von nicht weniger als 1,5 m Höhe, die dafür vorgesehen ist, den unbeabsichtigten Kontakt mit den **gepulsten Leitern** des **Elektrozauns** zu verhindern

3.124

öffentlicher Zugangsbereich

jeder Bereich, in dem Personen vor dem unbeabsichtigten Kontakt mit den **gepulsten Leitern** geschützt sind

3.125

gepulste Leiter

Leiter, die durch das **Elektrozaungerät** mit Hochspannungsimpulsen beaufschlagt werden

3.126

Sicherheitsbereich

ein Bereich, in dem eine Person nicht von **gepulsten Leitern** unter 1,5 m durch eine **physische Barriere** getrennt ist

4 Allgemeine Anforderung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

5 Allgemeine Prüfbedingungen

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

5.2 Änderung:

Die Prüfvorschrift wird wie folgt ersetzt:

*Zwei **Elektrozaungeräte** werden im Anlieferungszustand geprüft. Eines davon wird allen Prüfungen mit Ausnahme der Prüfung nach [Abschnitt 18](#) unterzogen, das andere den Prüfungen nach [Abschnitt 5](#) und [Abschnitt 18](#). Die Prüfungen nach den [Abschnitten 22 bis 28](#) können jedoch an getrennten Prüflingen vorgenommen werden.*

*Für **Typ-A-** und **Typ-C-Elektrozaungeräte** ist ein zusätzlicher Prüfling für die Prüfung nach [Abschnitt 18](#) erforderlich.*

Ergänzung:

ANMERKUNG 101 Wo **elektronische Schaltkreise**, **elektronische Bauteile** oder andere Einrichtungen normalerweise gekapselt sind, können besonders vorbereitete Prüflinge für die Prüfungen nach 19.11 und [19.101](#) benötigt werden.

5.3 Ergänzung:

Die Messungen nach [22.108](#) müssen vor den Prüfungen von [Abschnitt 14](#) durchgeführt werden. Die in [14.101](#) festgelegten Prüfungen müssen an allen Geräten durchgeführt werden.

Wenn ein **elektronisches Bauteil** während der Prüfungen nach [Abschnitt 14](#) beschädigt worden ist, werden die Prüfungen nach [Abschnitt 19](#) zweimal durchgeführt, und zwar einmal, bevor, und einmal, nachdem die beschädigten **elektronischen Bauteile** durch neue **elektronische Bauteile** ersetzt worden sind.

5.5 Ergänzung:

Das **Elektrozaungerät** wird in einer sachgemäßen Lage so aufgestellt, dass die Abweichung von der Lage, für die es bestimmt ist, weniger als 15° beträgt. Wenn jedoch das **Elektrozaungerät** Einrichtungen zur Einstellung der sachgemäßen Lage besitzt, z. B. eine Nivellierlibelle, so muss das **Elektrozaungerät** mit einer maximalen Abweichung von $\pm 2^\circ$ in die sachgemäße Lage gebracht werden.

Die Erdanschlussklemme des **Zaunstromkreises** wird mit Erde verbunden. Falls die Erdanschlussklemme nicht eindeutig bezeichnet ist, wird die Anschlussklemme geerdet, die das ungünstigste Ergebnis bringt.