

	DIN EN 60335-2-95 (VDE 0700-95)	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 91.090	Ersatz für DIN EN 60335-2-95 (VDE 0700-95):2002-07 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-95: Besondere Anforderungen für Antriebe von Garagentoren mit Senkrechtbewegung zur Verwendung im Wohnbereich (IEC 60335-2-95:2002, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-2-95:2004 Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-95: Particular requirements for drives for vertically moving garage doors for residential use (IEC 60335-2-95:2002, modified); German version EN 60335-2-95:2004 Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-95: Règles particulières pour les motorisations de portes de garage à ouverture verticale, pour usage résidentiel (CEI 60335-2-95:2002, modifiée); Version allemande EN 60335-2-95:2004 Gesamtumfang 34 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE	

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2004-09-01 angenommene EN 60335-2-95 gilt als Norm ab 2005-11-01.

Diese Norm gilt in Verbindung mit **DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1)** (siehe Nationales Vorwort).

Daneben darf **DIN EN 60335-2-95 (VDE 0700-95):2002-07** noch bis 2007-09-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: DIN IEC 61/1727/CDV (VDE 0700-95/A2):2000-04.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 511.11 „Motorische Geräte“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 61 „Safety of household and similar electrical appliances“ erarbeitet.

Diese Norm enthält den Text der IEC 60335-2-95:2002-11 mit vereinbarten, gemeinsamen CENELEC-Abänderungen.

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

EN 60335-1:2002 einschließlich ihrer Änderungen, im Normtext einfach „Teil 1“ genannt, entspricht der jeweils letzten gültigen Fassung der **DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1)** (konsolidierte Fassung mit eingearbeiteten Änderungen).

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60335-2-95 (VDE 0700-95):2002-07** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Übernahme der von CENELEC mit gemeinsamen Änderungen als Europäische Norm angenommenen 2. Ausgabe der IEC 60335-2-95:2002 und
- b) Anpassung an die 4. Ausgabe der IEC 60335-1:2001, die von CENELEC am 2002-07-02 mit gemeinsamen Abänderungen als 3. Ausgabe EN 60335-1 angenommen wurde. Wesentliche Änderungen sind:
 - 1) geänderte Gliederung, der Abschnitt 14 „Transiente Überspannungen“ und der Anhang A „Stückprüfungen“ wurden z. B. neu aufgenommen;
 - 2) Angleichung des Abschnitts 29 „Luftstrecken, Kriechstrecken und feste Isolierung“ an die Anforderungen aus der Isolationskoordination;
 - 3) Überarbeitung der Prüfungen hinsichtlich Brandgefahren im Abschnitt 30 „Wärme- und Feuerbeständigkeit“.

Frühere Ausgaben

VDE 0700-2ZJ:1976-04

DIN 57700-238 (VDE 0700-238):1983-10

DIN EN 60335-2-95 (VDE 0700-95):2002-07

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.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 12433-1:1999	–	DIN EN 12433-1:2000-02	–
EN 12604:2000	–	DIN EN 12604:2000-08	–
EN 12605:2000	–	DIN EN 12605:2000-08	–
EN 13241-1:2003	–	DIN EN 13241-1:2004-04	–
EN 60068-2-52:1996	IEC 60068-2-52:1996	DIN EN 60068-2-52:1996-10	–
EN 60335-1:2002 + A11:2004 + A1:2004	IEC 60335-1:2001 + A1:2004	DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2005-07	VDE 0700-1
EN 60335-2-97:2000	IEC 60335-2-97:1998	DIN EN 60335-2-97 (VDE 0700-97):2001-05	VDE 0700-97
EN 60335-2-103:2003	IEC 60335-2-103:2002	DIN EN 60335-2-103 (VDE 0700-103):2004-03	VDE 0700-103
–	ISO 3864	E DIN ISO 3864-1:2000-11	–
–	ISO 7000	–	–

Die in 25.7 aufgeführte Leitung ist in den folgenden DIN-VDE-Normen abgehandelt:

Kurzbezeichnung		Deutsche Norm
IEC	CENELEC	
60245 IEC 57	H05 RN-F	DIN VDE 0282-4 (VDE 0282-4) DIN VDE 0298-300 (VDE 0298-300)

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 12433-1:2000-02, *Tore – Terminologie – Teil 1: Bauarten von Toren; Dreisprachige Fassung EN 12433-1:1999.*

DIN EN 12604:2000-08, *Tore – Mechanische Aspekte – Anforderungen; Deutsche Fassung EN 12604:2000.*

DIN EN 12605:2000-08, *Tore – Mechanische Aspekte – Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 12605:2000.*

DIN EN 13241-1:2004-04, *Tore – Produktnorm – Teil 1: Produkte ohne Feuer- und Rauchschutzeigenschaften; Deutsche Fassung EN 13241-1:2003.*

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 60335-1 (VDE 0700-1):2005-07, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:2001, modifiziert + A1:2004); Deutsche Fassung EN 60335-1:2002 + A11:2004 + A1:2004.*

DIN EN 60335-2-97 (VDE 0700-97):2001-05, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-97: Besondere Anforderungen für Rollläden, Markisen, Jalousien und ähnliche Einrichtungen (IEC 60335-2-97:1998, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-2-97:2000.*

DIN EN 60335-2-103 (VDE 0700-103):2004-03, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-103: Besondere Anforderungen für Antriebe für Tore, Türen und Fenster (IEC 60335-2-103:2002); Deutsche Fassung EN 60335-2-103:2003.*

DIN VDE 0282-4 (VDE 0282-4):2003-10, *Starkstromleitungen mit vernetzter Isolierhülle für Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 4: Flexible Leitungen (IEC 60245-4:1994, modifiziert); Deutsche Fassung HD 22.4 S3:1995 + A1:1999 + A2:2002.*

DIN VDE 0298-300 (VDE 0298-300):2004-02, *Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen für Starkstromanlagen – Teil 300: Leitfaden für die Verwendung harmonisierter Niederspannungsstarkstromleitungen; Deutsche Fassung HD 516 S2:1997 + A1:2003.*

E DIN ISO 3864-1:2000-11, *Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen – Teil 1: Sicherheitszeichen an Arbeitsstätten und in öffentlichen Bereichen – Gestaltungsgrundsätze (ISO/DIS 3864-1:2000).*

Deutsche Fassung

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
Teil 2-95: Besondere Anforderungen für Antriebe von Garagentoren mit
Senkrechtbewegung zur Verwendung im Wohnbereich
(IEC 60335-2-95:2002, modifiziert)

Household and similar electrical appliances
Safety
Part 2-95: Particular requirements for drives for
vertically moving garage doors for residential
use
(IEC 60335-2-95:2002, modified)

Appareils électrodomestiques et analogues
Sécurité
Partie 2-95: Règles particulières pour les
motorisations de portes de garage à ouverture
verticale, pour usage résidentiel
(CEI 60335-2-95:2002, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2004-09-01 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm IEC 60335-2-95:2002, ausgearbeitet vom Technischen Komitee 61 der IEC, wurde zusammen mit den von dem Technischen Komitee CENELEC/TC 61 ausgearbeiteten gemeinsamen Abänderungen dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen. Auf der Sitzung in Athen im November 2003 war beschlossen worden, zusätzliche gemeinsame Abänderungen aus dem Dokument 61(SEC)1433 der formalen Abstimmung zu unterwerfen.

Dieser zweite Entwurf wurde im Juni 2004 in Umlauf gebracht und von CENELEC am 2004-09-01 als EN 60335-2-95 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 60335-2-95:2001.

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): 2005-07-01
- Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2007-09-01

Dieser Teil 2 ist in Verbindung mit EN 60335-1, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen, anzuwenden. Er wurde auf der Basis der Ausgabe 2002 dieser Norm erstellt. Änderungen und Überarbeitungen des Teiles 1 sind ebenfalls zu berücksichtigen. Die Daten, zu denen solche Änderungen gültig werden, werden in der betreffenden Änderung oder Überarbeitung des Teiles 1 angegeben.

Dieser Teil 2 ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von EN 60335-1 und wandelt sie in die Europäische Norm „Sicherheitsanforderungen für Antriebe von Garagentoren mit Senkrechtbewegung zur Verwendung im Wohnbereich“ um.

Wenn ein bestimmter Unterabschnitt von Teil 1 in diesem Teil 2 nicht erwähnt ist, so gilt dieser Unterabschnitt, soweit er zutrifft. Wird in diesem Teil 2 „Ergänzung“, „Änderung“ oder „Ersatz“ angegeben, so ist der entsprechende Text im 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 aufgeführt sind, wird der Buchstabe Z vorangestellt.

ANMERKUNG 2 Folgende Schriftarten werden verwendet:

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

Wörter, die im **Fettdruck** erscheinen, sind im Abschnitt 2 definiert. Wenn eine Definition des Teiles 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 von 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

Es ist hinzuzufügen:

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 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.

Der sachgemäße Gebrauch der in dieser Norm festgelegten Antriebe ist deren Einbau zusammen mit Türen und notwendigen Zubehörteilen (z. B. Steuerungen, Sicherheitseinrichtungen) für die Errichtung eines elektrisch angetriebenen Garagentors, dessen Sicherheit durch diese Norm und die Produktnorm für Tore EN 13241-1 sichergestellt ist.

Diese Normen müssen wie folgt angewendet werden:

- | | | |
|---|--|--|
| A | Antriebe, die zur Verwendung mit bestimmten Typen von Toren bestimmt sind, deren Grenzwerte bezüglich zum Beispiel Masse und Abmessungen in den mit dem Antrieb gelieferten Anweisungen enthalten sind | Gefahren, die von der Bewegung des elektrisch angetriebenen Tors ausgehen, werden von dieser Norm abgedeckt |
| B | Tore, die zur Verwendung mit bestimmten Antrieben bestimmt sind, die in den mit dem Tor gelieferten Anweisungen angegeben sind | Gefahren, die von der Bewegung des elektrisch angetriebenen Tors ausgehen, werden von der Norm EN 13241-1 abgedeckt |
| C | Tore und Antriebe, deren Kombination weder in den Hinweisen, die mit dem Tor geliefert werden, noch in den Anweisungen, die mit dem Antrieb geliefert werden, beschrieben sind | Gefahren, die von der Bewegung des elektrisch angetriebenen Tors ausgehen, werden von dieser Norm und EN 13241-1 abgedeckt |

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60335-2-95:2002 wurde von CENELEC als Europäische Norm mit vereinbarten, gemeinsamen Abänderungen angenommen, die nachstehend angegeben sind.

GEMEINSAME ABÄNDERUNGEN

1 Anwendungsbereich

Am Ende des Abschnitts, der beginnt mit „Diese Internationale Norm“, ist zu ergänzen: „Sie deckt nicht die Gefahren ab, die vom Mechanismus des Tores ausgehen oder von Nebentüren, die in das Tor integriert sind.“

Der 2. Satz in Anmerkung 103 ist zu streichen.

Nach dem 2. Spiegelstrich der Anmerkung 105 ist zu ergänzen:

- für Garagentore, die höher als 3,5 m sind;
- die automatisch betätigt werden.

3 Begriffe

3.101 In der Anmerkung ist das Wort „inhärent“ zu streichen.

3.102 Der Text ist durch „Frei“ zu ersetzen.

3.103 Der Text ist durch „Frei“ zu ersetzen.

Ergänzung:

3.Z101

Einklemm-Schutzsystem

Teil des **Antriebs**, der den Schutz gegen Einklemmen sicherstellt

ANMERKUNG 1 Einklemmen ist eine Situation, die zur Folge haben kann, dass der Körper von der Tür gequetscht oder zerdrückt wird.

ANMERKUNG 2 Ein **Einklemm-Schutzsystem** kann aus einer oder mehreren Einrichtungen bestehen, zum Beispiel druckempfindliche Schaltelemente, passive Infrarot- und aktive Lichtsensoren.

ANMERKUNG 3 Ein **Einklemm-Schutzsystem** kann in den **Antrieb** eingebaut oder separat montiert sein.

ANMERKUNG 4 Ein Schalter mit **Aus-Voreinstellung** kann als **Einklemm-Schutzsystem** eingesetzt werden.

3.Z102

Bemessungs-Betriebszeit

Dauer einer ununterbrochenen Anzahl von Betriebsspielen, die vom Hersteller dem **Antrieb** zugeordnet wird

ANMERKUNG Ein Betriebsspiel besteht aus einem Öffnungs- und einem Schließvorgang des Tores.

3.Z103

Bemessungs-Betriebsspiele

Anzahl von ununterbrochenen Betriebsspielen, die vom Hersteller dem **Antrieb** zugeordnet werden

5 Allgemeine Prüfbedingungen

Ergänzung:

5.7 *Ergänzung:*

Wenn **Antriebe** bei Umgebungstemperaturen außerhalb des Temperaturbereichs +5 °C bis +40 °C verwendet werden können, sind die Prüfungen nach Abschnitt 20 bei der ungünstigsten angegebenen Temperatur durchzuführen.

6 Einteilung

6.101 Der Text ist durch „Frei“ zu ersetzen.

7 Aufschriften und Anweisungen

7.1 *Ersatz:*

Antriebe müssen mit der niedrigsten und höchsten Umgebungstemperatur gekennzeichnet sein, für die sie vorgesehen sind.

Antriebe, die ohne Tor geliefert werden, müssen gekennzeichnet sein mit:

- **der Bemessungslast** in Newton oder Newtonmeter;

- der **Bemessungs-Betriebszeit** in Minuten, es sei denn, der **Antrieb** ist für Dauerbetrieb vorgesehen.

Antriebe, die mit einem Tor geliefert werden, sind mit den **Bemessungs-Betriebsspielen** zu kennzeichnen, es sei denn, der **Antrieb** ist für Dauerbetrieb geeignet.

Einrichtungen, die im Rahmen eines **Einklemm-Schutzsystems** separat montiert werden, müssen mindestens mit dem Namen des Herstellers und Type oder Modell-Kennzeichnung versehen sein.

7.6 Ergänzung:



Temperaturhöchstwertbegrenzung (ISO 7000/0533)



Temperaturtiefstwertbegrenzung (ISO 7000/0534)

7.12 Im 5. Spiegelstrich ist „40 mm“ durch „50 mm“ zu ersetzen und es ist zu ergänzen: „(für **Antriebe**, die ein **Einklemm-Schutzsystem** beinhalten, das auf die Berührung mit der Unterkante des Tores anspricht).“

Ergänzung:

Die Anweisungen müssen

- angeben, welche Wartungsarbeiten der Benutzer durchführen kann;
- angeben, welche kritischen Wartungsarbeiten eine Gefahr hervorrufen können;
- die Mindest-Häufigkeit für jede Wartungsarbeit angeben.

7.12.1 Im 2. Absatz ist zu streichen: „einschließlich eines nicht-integrierten Schutzsystems“.

Im 2. Absatz ist zu ergänzen:

„... und die notwendigen Grenzwerte, zum Beispiel Masse und Abmessungen der Tore.“

Nach dem 3. Anstrich ist zu ergänzen:

ANMERKUNG Z101 Wenn abnehmbar, muss das Betätigungselement in der Nähe des Tores aufbewahrt werden.

Im letzten Spiegelstrich ist „40 mm“ durch „50 mm“ zu ersetzen und es ist zu ergänzen: „(für **Antriebe**, die ein **Einklemm-Schutzsystem** beinhalten, das auf die Berührung mit der Unterkante des Tores anspricht).“

Folgende Anstriche sind zu ergänzen:

- nach der Montage ist sicherzustellen, dass Teile des Tores nicht in öffentliche Fußwege oder Straßen hineinragen;
- nach der Montage ist sicherzustellen, dass der Antrieb die Öffnungsbewegung verhindert oder anhält, wenn das Tor mit einer Masse von 20 kg belastet wird, die in der Mitte der Unterkante des Tores befestigt ist (für **Antriebe**, die mit einem Tor eingesetzt werden können, das Öffnungen im Torflügel mit einem Durchmesser größer 50 mm hat).

Ergänzung:

7.15 Ergänzung:

Wenn es nicht möglich ist, die Kennzeichnung so anzubringen, dass sie nach der Montage des **Antriebs** noch sichtbar ist, muss die Kennzeichnung auch in der Einbauanleitung enthalten sein.

7.101 Der 2. Absatz und die Anmerkung sind zu ersetzen durch:

Der Text kann durch das in Bild 102 gezeigte Warnzeichen ersetzt werden.

7.102 „**Antriebe**“ ist zu ersetzen durch „**Antriebe**, die ein **Einklemm-Schutzsystem** beinhalten, das auf die Berührung mit der Unterkante des Tores anspricht“ und „40 mm“ ist zu ersetzen durch „50 mm“.

Ergänzung:

7.Z101 Wenn der **Antrieb** für eine Montagehöhe von mindestens 2,5 m über dem Boden oder einer anderen Zugangsmöglichkeit vorgesehen ist, muss die Verpackung entsprechend gekennzeichnet sein. Diese Angabe muss auch in der Einbauanleitung vorhanden sein.

Prüfung: Besichtigung.

7.Z102 Wenn der **Antrieb** nicht mit Toren verwendet werden kann, die Öffnungen größer als 10 mm Durchmesser haben oder Ecken oder hervorstehende Teile haben, die eine Person greifen oder auf ihnen stehen könnte, muss die Verpackung entsprechend gekennzeichnet sein. Diese Information muss außerdem in den Anweisungen angegeben sein.

Prüfung: Besichtigung.

11 Erwärmung

11.7 Der Text ist zu ersetzen durch:

Antriebe für Dauerbetrieb werden mit fortlaufenden Betriebsspielen bis zum Erreichen des Beharrungszustands betrieben.

Andere **Antriebe** werden wie folgt betrieben:

- **Antriebe**, die ohne Tor geliefert werden, werden ohne Ruhezeiten für die **Bemessungs-Betriebszeit** betrieben, aber nicht weniger als drei Betriebsspiele oder 4 min, je nachdem, was länger ist.
- **Antriebe**, die mit einem Tor geliefert werden, werden ohne Ruhezeiten den **Bemessungs-Betriebsspielen** unterworfen, aber für nicht weniger als drei Betriebsspiele.

15 Feuchtigkeitsbeständigkeit

Der Text ist zu ersetzen durch:

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

15.1.2 *Ergänzung:*

Rohr-Antriebe der Schutzklasse IPX4 werden in ein an beiden Enden offenes Rohr eingebaut, das den größten in den Anleitungen festgelegten Durchmesser hat. Das Rohr hat die doppelte Länge des Motors und wird auf einem Träger montiert wie im sachgemäßen Gebrauch. Der Träger rotiert mit einer Drehzahl von 1/min.

19 Unsachgemäßer Betrieb

Ergänzung:

19.1 *Ergänzung:*

Übereinstimmung wird auch durch die Prüfung von 19.Z101 festgestellt.

19.10 Der Text ist zu ersetzen durch:

Ergänzung:

Die Prüfung wird für ein Betriebsspiel fortgesetzt, falls dies länger ist.

19.11.2 Ergänzung:

*Falls der **Antrieb** betrieben werden kann, wenn irgendeine der Fehlerbedingungen simuliert wird, werden die Prüfungen nach 20.Z101 bis 20.Z103 durchgeführt, wobei der **Antrieb** mit **Bemessungsspannung** versorgt wird.*

Die Mittelwerte der Kräfte nach 20.Z103.1 können überschritten werden, dürfen aber nicht größer sein als 600 N während der ersten beiden Sekunden nach dem Überschreiten von 150 N und dürfen danach nicht größer sein als 150 N.

19.13 Die Ergänzung ist zu streichen.

Ergänzung:

19.Z101 Antriebe, die mit einer **Bemessungs-Betriebszeit** oder mit **Bemessungs-Betriebsspielen** gekennzeichnet sind, werden mit **Bemessungsspannung** versorgt und dauernd wie im **Normalbetrieb** betrieben.

Während der Prüfung dürfen die Wicklungstemperaturen die Werte nach 19.9 nicht überschreiten.

20 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit

20.101 Der 1. Absatz ist zu ersetzen durch:

Antriebe müssen verhindern, dass sich Tore während normalem Betrieb unerwartet schließen.

20.102 Der Text ist durch „Frei“ zu ersetzen.

20.103 Der Text ist durch „Frei“ zu ersetzen.

20.104 Der Text ist durch „Frei“ zu ersetzen.

20.105 Der Text ist durch „Frei“ zu ersetzen.

20.106 Der Text ist durch „Frei“ zu ersetzen.

20.107 Der Text ist durch „Frei“ zu ersetzen.

Ergänzung:

20.Z101 Antriebe, die durch einen Schalter mit **Aus-Voreinstellung** gesteuert werden, müssen anhalten, wenn das Betätigungselement des Schalters losgelassen wird.

Prüfung:

*Der **Antrieb** wird mit einem Tor eingebaut und mit der ungünstigsten Spannung zwischen der 0,94fachen und der 1,06fachen **Bemessungsspannung** versorgt. Er wird in Schließrichtung betrieben.*

Die Geschwindigkeit des Tores, gemessen zwischen der Unterkante des Tores und der Gegenkante (Boden), darf 0,5 m/s nicht überschreiten.

Wenn das Betätigungselement des Schalters losgelassen wird, muss die Unterkante des Tores anhalten, bevor sie sich mehr als 50 mm bewegt hat.