

	DIN EN 60335-2-89 (VDE 0700-89)	
	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.	
ICS 97.130.20 Ersatz für DIN EN 60335-2-89 (VDE 0700-89):2003-07 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-89: Besondere Anforderungen für gewerbliche Kühl-/Gefriergeräte mit eingebautem oder getrenntem Verflüssigersatz oder Motorverdichter (IEC 60335-2-89:2002 + A1:2005 + Corrigendum 1:2005); Deutsche Fassung EN 60335-2-89:2002 + A11:2004 + A1:2005 Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-89: Particular requirements for commercial refrigerating appliances with an incorporated or remote refrigerant condensing unit or compressor (IEC 60335-2-89:2002 + A1:2005 + Corrigendum 1:2005); German version EN 60335-2-89:2002 + A11:2004 + A1:2005 Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-89: Règles particulières pour les appareils de réfrigération à usage commercial avec une unité de condensation du fluide frigorigène ou un compresseur incorporés ou à distance (CEI 60335-2-89:2002 + A1:2005 + Corrigendum 1:2005); Version allemande EN 60335-2-89:2002 + A11:2004 + A1:2005 Gesamtumfang 44 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2002-09-24 angenommene EN 60335-2-89 gilt zusammen mit der am 2004-03-01 angenommenen Änderung A11 und der am 2005-02-01 angenommenen Änderung A1 als DIN-Norm ab 2006-04-01.

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

Daneben darf **DIN EN 60335-2-89 (VDE 0700-89):2003-07** noch bis 2008-02-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Zu diesem Dokument wurde ein Kurzverfahren in den DIN-Mitteilungen veröffentlicht.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 511.5 „Geräte mit kältetechnischen Systemen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 61C „Household appliances for refrigeration“ 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.

Diese Norm enthält den Text der IEC 60335-2-89:2002 ohne CENELEC-Abänderungen, den Text der IEC-Änderung A1:2005-04 ohne gemeinsame Abänderungen und den Text der CENELEC-Änderung A11:2004-07.

In dieser Norm sind die Änderungen A1 und A11 eingearbeitet und am linken Rand mit einer senkrechten Linie und A1 bzw. A11 gekennzeichnet.

EN 60335-1:2002 einschließlich ihrer Änderungen, im Normentext 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 60335-2-89 (VDE 0700-89):2003-07** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die bei IEC erschienene Änderung A1:2005 zur IEC 60335-2-89:2002, die inzwischen als Änderung A1:2005 zur EN 60335-2-89:2002 ratifiziert ist, wurde eingearbeitet.
- b) Durch die Änderung A1 wurden die Abschnitte und Anhänge
 - 1 Anwendungsbereich**
 - 2 Normative Verweisungen**
 - 6 Einteilung**
 - 7 Aufschriften und Anweisungen**
 - 20 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit**
 - 21 Mechanische Festigkeit**
 - 22 Aufbau und**
 - Anhang BB**der EN 60335-2-89:2002 ergänzt, geändert oder hinzugefügt.

- c) Durch die Änderung A11 wurde der Text des informativen Anhangs ZAA in EN 60335-2-89:2002 übernommen.

Frühere Ausgaben

DIN 57700-240 (VDE 0700-240):1983-02
DIN EN 60335-2-89 (VDE 0700-89):2003-07

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
Europäische Normen der Reihe EN 60079	Publikationen der Reihe IEC 60079	Normen der Reihe DIN EN 60079 (VDE 0170/0171)	VDE 0170/0171
–	IEC 60079-4	–	–
–	IEC 60079-4A:1970	–	–
EN 60079-15:2003	IEC 60079-15:2001	DIN EN 60079-15 (VDE 0170/0171-16):2004-05	VDE 0170/0171-16
–	IEC 60079-20:1996	–	–
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 60335-2-5:2003	IEC 60335-2-5:2002 + Corr. 2003	DIN EN 60335-2-5 (VDE 0700-5):2004-02	VDE 0700-5
EN 60335-2-24:2003	IEC 60335-2-24:2002	DIN EN 60335-2-24 (VDE 0700-24):2004-12	VDE 0700-24
EN 60335-2-34:2002	IEC 60335-2-34:2002	DIN EN 60335-2-34 (VDE 0700-34):2003-09	VDE 0700-34
EN 60335-2-34/ A11:2004	–	DIN EN 60335-2-34 Ber 1 (VDE 0700-34 Ber 1):2004-10	VDE 0700-34 Ber 1
EN 60335-2-75:2004 + A1:2005	IEC 60335-2-75:2002 + A1:2004	DIN EN 60335-2-75 (VDE 0700-75):2005-09	VDE 0700-75
EN 60417-1:1998	IEC 60417-1:1998	DIN EN 60417-1:2000-05	–
EN 60598-1:2004	IEC 60598-1:2003	DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2005-03	VDE 0711-1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	ISO 817	–	–
–	ISO 3864-1:2002	DIN 4844-1:2005-05	–
–	ISO 5149	–	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

Deutsche Normen der Reihe

DIN EN 60079 (VDE 0170/0171), *Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche*.

DIN EN 60079-15 (VDE 0170/0171-16):2004-05, *Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche – Teil 15: Zündschutzart „n“ (IEC 60079-15:2001, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60079-15:2003*.

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 60335-2-5 (VDE 0700-5):2004-02, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-5: Besondere Anforderungen für Geschirrspülmaschinen (IEC 60335-2-5:2002 + Corrigendum 2003, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-2-5:2003*.

DIN EN 60335-2-24 (VDE 0700-24):2004-12, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-24: Besondere Anforderungen für Kühl-/Gefriergeräte, Speiseeis- und Eisbereiter (IEC 60335-2-24:2002); Deutsche Fassung EN 60335-2-24:2003*.

DIN EN 60335-2-34 (VDE 0700-34):2003-09, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-34: Besondere Anforderungen für Motorverdichter (IEC 60335-2-34:2002) Deutsche Fassung EN 60335-2-34:2002*.

DIN EN 60335-2-34 Ber 1 (VDE 0700-34 Ber 1):2004-10, *Berichtigungen zu DIN EN 60335-2-34 (VDE 0700-34):2003-09; Deutsche Fassung EN 60335-2-34/A11:2004*.

DIN EN 60335-2-75 (VDE 0700-75):2005-09, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-75: Besondere Anforderungen für Ausgabegeräte und Warenautomaten für den gewerblichen Gebrauch (IEC 60335-2-75:2002, modifiziert + A1:2004); Deutsche Fassung EN 60335-2-75:2004 + A1:2005*.

DIN EN 60417-1:2000-05, *Graphische Symbole für Betriebsmittel – Teil 1: Übersicht und Anwendung (IEC 60417-1:1998); Dreisprachige Fassung EN 60417-1:1998*.

DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2005-03, *Leuchten – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (IEC 60598-1:2003, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60598-1:2004*.

DIN 4844-1:2005-05, *Graphische Symbole - Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen – Teil 1: Gestaltungsgrundlagen für Sicherheitszeichen zur Anwendung in Arbeitsstätten und in öffentlichen Bereichen (ISO 3864-1:2002 modifiziert)*.

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
Teil 2-89: Besondere Anforderungen für gewerbliche Kühl-/Gefriergeräte mit
eingebautem oder getrenntem Verflüssigersatz oder Motorverdichter
(IEC 60335-2-89:2002 + A1:2005 + Corrigendum 1:2005)

Household and similar electrical appliances
Safety
Part 2-89: Particular requirements for
commercial refrigerating appliances with an
incorporated or remote refrigerant condensing
unit or compressor
(IEC 60335-2-89:2002 + A1:2005 +
Corrigendum 1:2005)

Appareils électrodomestiques et analogues
Sécurité
Partie 2-89: Règles particulières pour les
appareils de réfrigération à usage commercial
avec une unité de condensation du fluide
frigorigène ou un compresseur incorporés ou à
distance
(CEI 60335-2-89:2002 + A1:2005 +
Corrigendum 1:2005)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2002-09-24, die A11 am 2004-03-01 und die A1 am 2005-02-01 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

© 2005 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60335-2-89:2002 + A11:2004 + A1:2005 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 61C/208/FDIS, künftige 1. Ausgabe von IEC 60335-2-89, ausgearbeitet vom SC 61C des Technischen Komitees 61 der IEC, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2002-09-24 als EN 60335-2-89 angenommen.

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
- 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. 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 gewerbliche Kühl-/Gefriergeräte mit eingebautem oder getrenntem Verflüssigersatz oder Motorverdichter“ 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 aufgeführt 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.

Der Anhang AA ist normativ und bildet einen festen Bestandteil dieser Norm.

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 60335-2-89:2002 wurde von CENELEC ohne irgendeine Änderung als Europäische Norm angenommen.

A11

Vorwort zu Änderung A11

A11

Auf der Tagung des CENELEC/TC 61 im November 2002 in Brüssel wurde ein Änderungsvorschlag für EN 60335-2-89, Dokument CLC/TC 61(SEC)1397, diskutiert. Es wurde entschieden, einen Änderungsentwurf dem Einstufigen Annahmeverfahren (UAP) zu unterziehen.

A11

Dieser Entwurf wurde im Juni 2003 in Umlauf gebracht und von CENELEC am 2004-03-01 als Änderung A11 zu EN 60335-2-89:2002 angenommen.

A11

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

A11

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss

(dop): 2005-03-01

A11

- Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen

(dow): 2007-03-01

A1

Vorwort zu Änderung A1

A1

Der Text des Schriftstücks 61C/290/FDIS, zukünftige Änderung A1 zu IEC 60335-2-89:2002, ausgearbeitet von dem SC 61C des IEC/TC 61 „Safety of household and similar electrical appliances“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2005-02-01 als Änderung A1 zu EN 60335-2-89:2002 angenommen.

A1

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

A1

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss

(dop): 2005-12-01

A1

- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen

(dow): 2008-02-01

A1

Diese Änderung ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von EN 60335-2-89:2002.

A1
A1
A1

Es bestehen keine besonderen nationalen Bedingungen, die eine Abweichung von dieser Änderung verursachen.

Es bestehen keine nationalen Abweichungen von dieser Änderung.

Anerkennungsnotiz

A1

Der Text der Änderung A1:2005 zur Internationalen Norm IEC 60335-2-89:2002 wurde von CENELEC als Änderung zur Europäischen Norm ohne irgendeine Abänderung angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Vorwort zu Änderung A11	3
Vorwort zu Änderung A1	3
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Allgemeine Anforderung	9
5 Allgemeine Prüfbedingungen	9
6 Einteilung	10
7 Aufschriften und Anweisungen	10
8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen	13
9 Anlauf von Motor-Geräten	13
10 Leistungs- und Stromaufnahme	13
11 Erwärmung	14
12 Frei	16
13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur	16
14 Transiente Überspannungen	16
15 Feuchtigkeitsbeständigkeit	16
16 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit	17
17 Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen	17
18 Dauerhaftigkeit	17
19 Unsachgemäßer Betrieb	17
20 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit	19
21 Mechanische Festigkeit	19
22 Aufbau	20
23 Innere Leitungen	29
24 Einzelteile	29
25 Netzanschluss und äußere Leitungen	30
26 Anschlussklemmen für äußere Leiter	30
27 Schutzleiteranschluss	30
28 Schrauben und Verbindungen	30
29 Luftstrecken, Kriechstrecken und feste Isolierung	31
30 Wärme- und Feuerbeständigkeit	31
31 Rostschutz	31
32 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen	31
Anhänge	34
Anhang C (normativ) Alterungsprüfung an Motoren	34
Anhang D (normativ) Wahlweise Anforderungen für gegen Überlast geschützte Motoren	34
Anhang AA (normativ) Prüfung von Ventilatormotoren mit festgebremstem Läufer	34
Anhang BB (normativ) Nichtfunkende Betriebsmittel der Zündschutzart „n“	36
Literaturhinweise	37
Anhang ZAA (informativ) Die Relevanz der Richtlinie für Druckgeräte	38
Anhang ZC (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	40

Einleitung

Bei der Erstellung dieser Internationalen Norm wurde davon ausgegangen, dass die Ausführung ihrer Bestimmungen Personen mit angemessener Qualifikation und Erfahrung übertragen wird.

A1

Diese Norm erkennt das international akzeptierte Niveau des Schutzes gegen Gefahren wie zum Beispiel solche elektrischer, mechanischer und thermischer Art sowie Brand- und Strahlungsgefahren von elektrischen Geräten für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke an, die sachgemäß unter Berücksichtigung der Gebrauchsanweisungen betrieben werden. Sie deckt auch ungewöhnliche Situationen ab, mit denen in der Praxis zu rechnen ist, und berücksichtigt die Art und Weise, in der elektromagnetische Phänomene den sicheren Betrieb der Geräte beeinflussen.

So weit wie möglich berücksichtigt diese Norm die in der IEC 60364 angegebenen Anforderungen, damit ein Gerät in Übereinstimmung mit diesen Errichtungsbestimmungen installiert werden kann. Nationale Errichtungsbestimmungen können jedoch unterschiedlich sein.

Falls ein Gerät im Anwendungsbereich dieser Norm weitere Funktionen enthält, die durch einen anderen Teil 2 der IEC 60335 abgedeckt sind, wird der zutreffende Teil 2 für jede Funktion getrennt angewendet, soweit dies sinnvoll ist. Falls es möglich ist, wird die Beeinflussung der Funktionen untereinander berücksichtigt.

Diese Norm ist eine Produktfamilien-Norm, die die Sicherheit von Geräten behandelt und die Vorrang vor Fachgrundnormen und Querschnittsnormen gleichen Gegenstandes hat.

Ein Gerät, das mit dem Text dieser Norm übereinstimmt, wird nicht unbedingt als mit den Sicherheitsgrundsätzen dieser Norm übereinstimmend betrachtet, wenn sich bei der Untersuchung und Prüfung herausstellt, dass es andere Merkmale hat, die das Sicherheitsniveau, das durch diese Anforderungen abgedeckt ist, beeinträchtigen.

Ein Gerät, in dem Werkstoffe oder Bauformen eingesetzt werden, die von den in den Anforderungen dieser Norm festgelegten abweichen, kann entsprechend dem Sinn der Anforderungen untersucht und geprüft werden und, wenn es sich als im Wesentlichen gleichwertig erweist, als mit den Sicherheitsgrundsätzen der Norm übereinstimmend angesehen werden.

A11

Produkte innerhalb des Anwendungsbereichs dieser Norm können Druckbauteile enthalten, für die die Richtlinie für Druckgeräte, 97/23/EG, Gültigkeit hat. Weitere Hinweise sind in [Anhang ZAA](#) aufgeführt.

1 Anwendungsbereich

Dieser Abschnitt des Teiles 1 wird ersetzt durch:

Dieser Teil der IEC 60335 legt Sicherheitsanforderungen für elektrisch betriebene gewerbliche Kühl-/Gefriergeräte fest, die einen eingebauten Motorverdichter besitzen, oder die in zwei Einheiten zum Zusammenbau als Einzelgerät, entsprechend den Herstelleranweisungen (Split-System), geliefert werden.

ANMERKUNG 101 Geräte, die zum Anwendungsbereich dieser Norm gehören, sind zum Beispiel:

- **Ausstellungs- und Lagerungs-Kühlgeräte;**
- gekühlte Rollcontainer;
- Bedientheken und Selbstbedienungstruhen;
- Gebläse-Kühl- und Gefriereinrichtungen.

Soweit anwendbar, behandelt diese Norm die Gefahren, die üblicherweise von diesen Gerätearten ausgehen.

Sie befasst sich nicht mit Belangen der Konstruktion und der Funktion von Kühl-/Gefriergeräten, die von ISO-Normen abgedeckt werden.

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, die Transportbehörden und ähnliche Behörden erlassen werden.

ANMERKUNG 103 Diese Norm gilt nicht für:

- Kühl-/Gefriergeräte für den Hausgebrauch (IEC 60335-2-24);
- industrielle Kühlsysteme;
- Motorverdichter (IEC 60335-2-34);
- gewerbliche Ausgabegeräte und Verkaufsautomaten (IEC 60335-2-75);
- gewerbliche Speiseeisbereiter;
- gewerbliche Eisbereiter;
- Kühlräume;
- mehrfach gekühlte Räume mit einem fernbetätigten Motorverdichter.

A1

ANMERKUNG 104 Geräte mit einer Füllmenge von mehr als 150 g **brennbaren Kältemittels** in jedem einzelnen Kühlkreislauf werden in dieser Norm nicht behandelt. ISO 5149 darf für Geräte mit einer Füllmenge von mehr als 150 g **brennbaren Kältemittels** in jedem Kühlkreislauf und für die Installation angewendet werden. Folglich kann die Sicherheit derartiger Geräte nach diesem Teil 2 nicht bewertet werden.

2 Normative Verweisungen

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

Ergänzung

IEC 60079, *alle Teile, Electrical apparatus for explosive gas atmospheres*.

IEC 60079-4, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 4: Method of test for ignition temperatures*.

IEC 60079-4A, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 4: Method of test for ignition temperatures – First supplement*.

A1

IEC 60079-15, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 15: Construction, test and marking of type of protection “n” electrical apparatus¹⁾*.

IEC/TR3 60079-20, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 20: Data for flammable gases and vapours, relating to the use of electrical apparatus*.

IEC 60335-2-5, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-5: Particular requirements for dishwashers*.

IEC 60335-2-34, *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-34: Particular requirements for motor-compressors*.

ISO 817, *Organic Refrigerants – Number designation*.

ISO 3864, *Safety colours and safety signs*.

ISO 5149, *Mechanical refrigerating systems used for cooling and heating – Safety requirements*.

¹⁾ Die zukünftige dritte Ausgabe von IEC 60079-15 ist gegenwärtig als FDIS an die Nationalen Komitees gegeben.

Nationale Fußnote: Die 3. Ausgabe der IEC 60079-15 liegt zwischenzeitlich mit Ausgabe 2005-03 vor.

3 Begriffe

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

3.1.9 *Ersatz:*

Normalbetrieb

Betrieb des Gerätes unter den folgenden Bedingungen:

Kühl-/Gefriergeräte werden bei einer Umgebungstemperatur nach 5.7 mit geschlossenen oder offenen Türen oder Deckeln oder geschlossenen oder offenen Rolleinrichtungen leer betrieben, je nachdem, was ungünstiger ist. Vom Benutzer einstellbare Temperatur-Regel- und/oder -Steuereinrichtungen werden kurzgeschlossen oder anderweitig außer Betrieb gesetzt. Einrichtungen, die durch Taupunktregler oder -uhren geschaltet werden, werden ein- oder ausgeschaltet, je nachdem, was ungünstiger ist.

Bei Geräten, die an ein Wasserversorgungsnetz angeschlossen sind, muss das Wasser, ausgenommen das Kühlwasser, eine Temperatur von $(15 \pm 2) ^\circ\text{C}$ haben. Das Kühlwasser hat die in der Anweisung festgelegte Temperatur.

Bei Geräten mit getrenntem Verflüssigersatz wird der Verflüssigersatz in Übereinstimmung mit den Herstelleranweisungen an das Gerät angeschlossen.

3.101

Ausstellungs- und Lagerungs-Kühlgerät

ein zur Ausstellung und Lagerung von gekühlten oder gefrorenen Lebensmitteln geeignetes wärmeisoliertes Gerät, das mit einem Verflüssigersatz gekühlt wird

3.102

Hilfsheizungssystem

eine Heizeinrichtung mit Hilfsfunktion, wie Abtauheizungen, Türrahmenheizungen oder Betauungsschutzheizungen

3.103

Fachkraft

Person mit entsprechender technischer Ausbildung und Erfahrung, die notwendig ist, um Gefahren zu erkennen, denen sie bei der Erledigung von Aufgaben ausgesetzt sein kann, und die Maßnahmen ergreift, um die Gefahren für sich und andere Personen so gering wie möglich zu halten

3.104

Verflüssigersatz

serienmäßig gefertigte Einheit, die einen Teil des Kühlkreislaufs bildet (Verdichtung und Verflüssigung), zu dem ein oder mehrere Kühlmittelverdichter einschließlich Motor, Verflüssiger, Flüssigkeitssammler, Verrohrung und Hilfseinrichtungen gehören, die alle auf einer gemeinsamen Grundplatte montiert sind

3.105

brennbares Kältemittel

Kältemittel der Brandklasse 2 oder 3 nach ISO 5149

ANMERKUNG Bei Kältemittelmischungen, die mehr als eine Brandklasseneinteilung haben, wird für diese Begriffsbestimmung die ungünstigste Klasse genommen.

3.106

zugänglicher Raum

Raum mit einem Volumen von mehr als 60 l, in dem ein Kind eingeschlossen werden kann und der zugänglich ist nach dem Öffnen von Türen, Deckeln oder Schubladen und dem Entfernen aller abnehmbaren inneren Teile einschließlich Abstellflächen, Behälter oder entfernbare Schubfächer, die selbst nur nach dem Öffnen von Türen oder Deckeln zugänglich sind. Bei der Berechnung des Volumens bleibt ein Raum mit einem Einzelmaß bis zu 150 mm oder zwei rechtwinkligen Maßen, von denen keines 200 mm überschreitet, unberücksichtigt.

4 Allgemeine Anforderung

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

Ergänzung:

ANMERKUNG 101 Die Verwendung von **brennbaren Kältemitteln** ruft einige zusätzliche Gefahren hervor, die bei Geräten, die nicht-**brennbare Kältemittel** verwenden, nicht auftreten.

Diese Norm berücksichtigt die Gefahren, die durch die Entzündung **brennbarer Kältemittel** von möglichen Zündquellen des Gerätes selbst ausgehen.

Gefahren, die durch die Entzündung **brennbarer Kältemittel** von möglichen äußeren Zündquellen in der Umgebung des Aufstellungsortes des Gerätes ausgehen, werden als unwahrscheinlich angesehen.

5 Allgemeine Prüfbedingungen

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

5.2 *Ergänzung:*

Mindestens ein zusätzlicher, speziell vorbereiteter Prüfling ist für die Prüfungen nach 22.107 erforderlich.

ANMERKUNG 101 Mindestens ein zusätzlicher, speziell präparierter Prüfling kann für die Prüfung nach 19.1 erforderlich sein, es sei denn, der Motorverdichter entspricht IEC 60335-2-34.

ANMERKUNG 102 Mindestens ein zusätzlicher Prüfling des Ventilatormotors, thermische Motorschutzschalterkombination, kann für die Prüfung nach 19.1 erforderlich werden.

ANMERKUNG 103 Die Prüfung nach 22.7 kann an separaten Prüflingen vorgenommen werden.

ANMERKUNG 104 Aufgrund der möglicherweise gefährlichen Beschaffenheit der Prüfungen nach 22.107, 22.108 und 22.109 können besondere Vorsichtsmaßnahmen bei der Durchführung der Prüfungen notwendig werden.

5.3 *Ergänzung:*

*Bevor mit den Prüfungen begonnen wird, muss das Gerät mindestens 24 h mit **Bemessungsspannung** betrieben werden, dann abgeschaltet und mindestens 12 h stehen gelassen werden.*

5.7 *Ergänzung:*

Prüfungen nach den Abschnitten 10, 11 und 13 werden bei folgender Umgebungstemperatur durchgeführt:

(32 ± 2) °C für Geräte der Klimaklassen SN, N, 1, 2, 3 oder 4;

(38 ± 2) °C für Geräte der Klimaklasse ST;

(43 ± 2) °C für Geräte der Klimaklassen T oder 5.

Bevor mit den in den Abschnitten 10, 11 und 13 festgelegten Prüfungen begonnen wird, muss die Temperatur des Gerätes, mit geöffneten Türen oder Deckeln, bis auf 2 K an die geforderte Umgebungstemperatur angeglichen sein.

Andere Prüfungen werden bei einer Umgebungstemperatur von (20 ± 5) °C durchgeführt.

Geräte, die für mehrere Klimaklassen eingeteilt sind, werden bei der für die höchste Klimaklasse gültigen Umgebungstemperatur geprüft.

ANMERKUNG Der Beharrungszustand gilt als erreicht, wenn drei aufeinander folgende Ablesungen der Temperatur, die in Abständen von etwa 60 min an derselben Stelle eines Betriebsspiels vorgenommen werden, keine größeren Abweichungen als 1 K zeigen.

5.10 Ergänzung:

Für die Prüfungen nach 22.107, 22.108 und 22.109 ist das Gerät leer und wird wie folgt installiert:

Einbaugeräte werden in Übereinstimmung mit der Montageanweisung installiert.

Andere Geräte werden in ein Prüfgehäuse gestellt, dessen Wände das Gerät so nahe wie möglich an allen seinen Seiten und oben umschließen, es sei denn, der Hersteller gibt in der Montageanweisung an, dass ein freier Abstand zwischen den Wänden oder der Decke einzuhalten ist; in diesem Fall wird dieser Abstand während der Prüfung eingehalten.

5.101 Geräte, die **brennbare Kältemittel** verwenden und die, entsprechend den Anweisungen, mit anderen elektrischen Geräten innerhalb eines Lebensmittellageraumes verwendet werden können, werden geprüft, indem solche empfohlenen Geräte eingebaut und in Betrieb sind, wie sie es im normalen Gebrauch sein würden.

ANMERKUNG Solche elektrischen Geräte sind zum Beispiel Speiseeisbereiter und Geruchsbeseitiger.

6 Einteilung

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

6.101 Die Geräte, ausgenommen **Ausstellungs- und Lagerungs-Kühlgeräte**, müssen mindestens einer der folgenden Klimaklassen entsprechen:

- Geräte für subnormales Klima (SN);
- Geräte für gemäßigtes Klima (N);
- Geräte für subtropisches Klima (ST);
- Geräte für tropisches Klima (T).

(Text gestrichen durch EN 60335-2-89:2002/A1:2005)

Ausstellungs- und Lagerungs-Kühlgeräte müssen mindestens einer der folgenden Klimaklassen entsprechen:

- Gerät der Klasse 1;
- Gerät der Klasse 2;
- Gerät der Klasse 3;
- Gerät der Klasse 4;
- Gerät der Klasse 5.

Prüfung: Besichtigung.

ANMERKUNG Die Klimaklassen sind in ISO-Normen festgelegt.

7 Aufschriften und Anweisungen

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

7.1 Änderung:

Der dritte Spiegelstrich ist zu ersetzen durch:

- **Bemessungsstrom** in Ampere;

Ergänzung:

- die Leistungsaufnahme von Heizungssystemen in Watt, wenn sie größer als 100 W ist;