

ÖVE EN 60335-2-40

Ausgabe 1998-03

ÖSTERREICHISCHE BESTIMMUNGEN
FÜR DIE ELEKTROTECHNIK

Sicherheit elektrischer Geräte
für den Hausgebrauch
und ähnliche Zwecke

Elektrisch betriebene Wärmepumpen,
Klimageräte und Raumluft-Entfeuchter

ICS 27.080; 91.140.30

ÖSTERREICHISCHER VERBAND FÜR ELEKTROTECHNIK



Fachausschuß G
Geräte



Preisgruppe 09

Einleitung

- (1) Diese Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik wurden vom Lenkungsausschuß der Sektion „Österreichische Bestimmungen für die Elektrotechnik“ im ÖVE bei der 51. Sitzung am 18. März 1998 verabschiedet. Sie ersetzen ÖVE EN 60335-2-40:1993-05 und ÖVE EN 60335-2-40/A51:1996-11.
- (2) Der Rechtsstatus dieser Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.
- (3) Diese Bestimmungen enthalten die EN 60335-2-40:1997. Sie sind unter Berücksichtigung des Nationalen Vorwortes anzuwenden.
- (4) Bleibt frei.
- (5) Bleibt frei.
- (6) Im Nationalen Vorwort, Punkt 3, sind die Bestimmungen bzw. Normen, auf die in dieser Europäischen Norm Bezug genommen wird, angeführt.
- (7) Die Hinweise auf Veröffentlichungen in den Fußnoten beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieses Heftes. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieses Heftes ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- (8) Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik ist zu beachten:
 - (8.1) Vorworte, Ergänzungen, Erläuterungen (im Kleindruck) und Hinweise auf Fundstellen in anderen, verbindlich erklärten Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik werden auch von der Verbindlicherklärung erfaßt.
 - (8.2) Einleitungen, Rechtsbelehrungen, Anhänge, Fußnoten und Hinweise auf Fundstellen in anderen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfaßt.
- (9) Die in diesem Heft angeführten Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik, ÖNORMEN der Elektrotechnik und sonstige technische Veröffentlichungen können vom ÖVE, Eschenbachgasse 9, A-1010 Wien, bezogen werden.

Nationales Vorwort

- 1 **Grundsätzliche Aussagen**
Die EN 60335-2-40, vom Europäischen Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) am 1. Oktober 1997 angenommen, wurde vom Lenkungsausschuß der Sektion „Österreichische Bestimmungen für die Elektrotechnik“ im ÖVE bei der 51. Sitzung am 18. März 1998 in die Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik übernommen und trägt als solche die Bezeichnung ÖVE EN 60335-2-40:1998-03. Sie ist in Verbindung mit den Festlegungen dieses Nationalen Vorwortes anzuwenden.
- 1.1 **Allgemeines**
Europäische Normen (EN) sind nach den „Gemeinsamen Regeln“ von CEN/CENELEC, Unterabschnitt 5.2.2, durch Veröffentlichung eines identen Textes oder durch Anerkennung in das Gesamtwerk der Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik zu übernehmen.
Für die vorliegenden Bestimmungen wurde in Österreich die Herausgabe des identen Textes in der offiziellen Sprache Deutsch von CEN/CENELEC gewählt und eine Nationale Titelseite, eine Einleitung und ein Nationales Vorwort hinzugefügt.
- 1.2 **Informationen**
 - 1.2.1 Diese Bestimmungen sind gemeinsam mit ÖVE EN 60335-1+A11:1995-10 samt Nachträgen anzuwenden.
- 1.3 **Verweise auf Fundstellen**
Bei Verweisen auf internationale Bestimmungen (IEC-Publ., HD, EN etc.) sind jene Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik anzuwenden, die diesen entsprechen. In Ermangelung solcher Österreichischer Bestimmungen für die Elektrotechnik sind die angeführten europäischen oder internationalen Bestimmungen unmittelbar als Stand der Technik heranzuziehen.
Diese Regel gilt insbesondere für die Verweise, die im Punkt 3 (Anhang NA) dieses Nationalen Vorwortes angeführt sind.

1.4 Anhänge

Anhänge und normative Anhänge gelten im Sinne der Richtlinien für die Gestaltung der Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik nicht als Anhänge, sondern als Ergänzungen und sind damit Teil der Bestimmungen selbst.

Informative Anhänge gelten im Sinne der Richtlinien für die Gestaltung der Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik als unverbindliche Anhänge.

2 Bleibt frei.

3 Anhang NA (informativ)

Gegenüberstellung der zitierten internationalen bzw. europäischen Bestimmungen zu anzuwendenden Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik, ÖNORMEN oder Regeln der Technik

mod = durch gemeinsame CENELEC-Abänderungen modifiziert

IEC-Publikationen	EN/HD	Ausgabedaten der EN/HD	ÖVE-Bestimmungen ÖNORMEN Regeln der Technik
IEC 60065 (mod) Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use Sicherheitsbestimmungen für netzbetriebene elektronische Geräte und deren Zubehör für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Anwendung	EN 60065	1993	ÖVE EN 60065
IEC 60085 Thermal evaluation and classification of electrical insulation Bewertung und Klassifikation von elektrischen Isolierungen nach ihrem thermischen Verhalten	HD 566 S1	1990	ÖVE Ankündigung des HD 566 S1
IEC 60127 Cartridge fuse-links for miniature fuses Schmelzeinsätze für Geräteschutzsicherungen	EN 60127	Reihe	Ankündigung ÖVE EN 60127 Reihe
IEC 60245 (mod) Rubber insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V Gummiisolierte Leitungen für Nennspannungen bis einschließlich 450/750 V	HD 22	Reihe	ÖVE-K 40 Reihe ÖVE-K 70 Reihe ÖVE-K 81 Reihe
IEC 60335-2-21 (mod) Safety of household and similar electrical appliances – Part 2: Particular requirements for storage water heaters Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2: Wasserpöwärmer (Warmwasserspeicher und Warmwasserboiler)	EN 60335-2-21	1992	ÖVE-HG/EN 60335-2-21
IEC 60335-2-34 Safety of household and similar electrical appliances – Part 2: Particular requirements for motor-compressors Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke Teil 2: Motorverdichter	EN 60335-2-34	1996	ÖVE EN 60335-2-34

IEC-Publikationen	EN/HD	Ausgabedaten der EN/HD	ÖVE-Bestimmungen ÖNORMEN Regeln der Technik
IEC 60335-2-88 Safety of household and similar electrical appliances Part 2: Particular requirements for humidifiers intended for use with heating, ventilation or air conditioning systems Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke Teil 2: Luftbefeuchter, die zur Verwendung mit Heiz-, Lüftungs- und Klimaanlage bestimmt sind	EN 60335-2-88	1997	ÖVE EN 60335-2-88
IEC 60384-14 Fixed capacitors for use in electronic equipment Part 14: Sectional specification: Fixed capacitors for electromagnetic interference suppression and connection to the supply mains Festkondensatoren zur Verwendung in Geräten der Elektronik – Teil 14: Rahmenspezifikation: Festkondensatoren zur Unterdrückung elektro- magnetischer Störungen, geeignet für Netzbetrieb	siehe EN 132400		
IEC 60529 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)	EN 60529	1991	ÖVE-A/EN 60529
CENELEC-Publikationen		Ausgabedaten der EN/HD	ÖVE-Bestimmungen ÖNORMEN Regeln der Technik
EN 132400 Sectional Specification: Fixed capacitors for electromagnetic interference suppression and connection to the supply mains (Assessment level D) Rahmenspezifikation: Festkondensatoren zur Unterdrückung elektromagnetischer Störungen, geeignet für Netzbetrieb (Gütebestätigungsstufe D)		1994	Ankündigung ÖVE EN 132400
ISO-Publikationen	EN/HD	Ausgabedaten der EN/HD	ÖVE-Bestimmungen ÖNORMEN Regeln der Technik
ISO 5149 Mechanical refrigeration-systems used for cooling and heating – Safety requirements	-	-	-

ICS 27.080; 91.140.30

Ersatz für EN 60335-2-40:1993 und deren Änderung

Deskriptoren: Elektrische Geräte für den Hausgebrauch, Wärmepumpen, Klimageräte, Raumluft-Entfeuchter, Sicherheitsanforderungen, Schutz gegen elektrischen Schlag, Schutz gegen Brandgefahr, Schutz gegen mechanische Gefahr

Deutsche Fassung

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Teil 2: Besondere Anforderungen für elektrisch betriebene Wärmepumpen,
Klimageräte und Raumluft-Entfeuchter
(IEC 60335-2-40:1995, modifiziert)

Safety of household and similar electrical appliances
Part 2: Particular requirements for electrical heat pumps,
air-conditioners and dehumidifiers
(IEC 60335-2-40:1995, modified)

Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues
Partie 2: Règles particulières pour les pompes à chaleur
électriques, les climatiseurs et les déshumidificateurs
(CEI 60335-2-40:1995, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1997-10-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

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

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

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

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Vorschlag zur Anerkennung der IEC 60335-2-40:1995, Schriftstück CLC/TC 61(SEC)1025, wurde im Juni 1995 in das Einspruchsverfahren gegeben. Dieser Vorschlag wurde auf der Sitzung in Athen im November 1996 beraten. Dabei wurde beschlossen, einen Entwurf für EN 60335-2-40 der formellen Abstimmung zu unterwerfen. Dieser Entwurf wurde im Mai 1997 verteilt und von CENELEC am 1997-10-01 als EN 60335-2-40 ratifiziert.

Diese Europäische Norm wurde vom Sekretariat des Technischen Komitees TC 61 von CENELEC ausgearbeitet.

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): 1998-02-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2000-02-01

Für Erzeugnisse, die vor 2000-02-01 der EN 60335-2-40:1990 einschließlich ihrer Änderung A51:1996 entsprechen haben, wie durch den Hersteller oder durch eine Zertifizierungsstelle nachgewiesen, darf diese vorhergehende Norm für die Fertigung bis 2005-02-01 noch weiter angewendet werden.

Diese Norm ist in Verbindung mit EN 60335-1, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, Teil 1: Allgemeine Anforderungen, zu verwenden. Sie wurde auf der Basis der Ausgabe 1994 dieser Norm erstellt. Änderungen und Überarbeitungen des Teils 1 sind ebenfalls zu berücksichtigen. Die Daten, zu denen solche Änderungen gültig werden, werden in der betreffenden Änderung oder Überarbeitung des Teils 1 angegeben.

Dieser Teil 2 ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von EN 60335-1, um diese in die Europäische Norm „Sicherheitsanforderungen für elektrisch betriebene Wärmepumpen, Klimageräte und Raumluft-Entfeuchter“ umzuwandeln.

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

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

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

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

ANMERKUNG: Folgende Schriftarten werden verwendet:

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

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

Inhalt

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

1 Anwendungsbereich

Dieser Abschnitt des Teiles 1 wird ersetzt durch:

Dieser Teil der IEC 60335 gilt für die Sicherheit elektrischer Wärmepumpen, einschließlich Brauchwasser-Wärmepumpen, Klimageräte und Raumluft-Entfeuchter mit gekapselten Motorverdichtern, deren maximale Bemessungsspannungen nicht mehr als 250 V für Einphasengeräte und 600 V für alle anderen Geräte beträgt.

Nicht für den normalen Hausgebrauch bestimmte Geräte, die aber dennoch zu einer Gefahrenquelle für die Allgemeinheit werden können wie z. B. Geräte, die von Laien in Läden, in gewerblichen Betrieben und in der Landwirtschaft verwendet werden, fallen in den Anwendungsbereich dieser Norm.

Die oben erwähnten Geräte können aus einer oder mehreren fabrikmäßig hergestellten Baugruppen bestehen. Wenn sie in mehr als einer Baugruppe geliefert werden, sind die einzelnen Baugruppen zusammen zu verwenden, und die Anforderungen basieren auf der Verwendung zusammengefügter Baugruppen.

ANMERKUNG 1: Der Begriff „gekapselter Motorverdichter“ ist in IEC 60335-2-34 angegeben.

ANMERKUNG 2: Anforderungen für Kühlkreislaufsicherheit sind in ISO 5149 enthalten, und Anforderungen für Behälter zur Speicherung des erwärmten Wassers innerhalb von Brauchwasser-Wärmepumpen werden zusätzlich von IEC 60335-2-21 erfaßt.

ANMERKUNG 3: Für Geräte, die brennbare Kältemittel verwenden, sind zusätzliche Anforderungen in Beratung.

Zusatzheizungen oder eine Einrichtung für deren separate Installation gehören zum Anwendungsbereich dieser Norm, jedoch nur Heizungen, die als Teil der Geräteeinheit konzipiert sind, wobei die Steuereinrichtungen in das Gerät eingebaut sind.

ANMERKUNG 4: Es wird darauf hingewiesen, daß

- für Geräte, die zur Verwendung in Fahrzeugen, auf Schiffen oder in Flugzeugen bestimmt sind, zusätzliche Anforderungen notwendig sein können;
- für Geräte, die zur Verwendung in tropischen Ländern bestimmt sind, besondere Anforderungen notwendig sein können;
- für Geräte, die Druck ausgesetzt sind, zusätzliche Anforderungen notwendig sein können;
- in vielen Ländern zusätzliche Anforderungen durch die nationalen Gesundheits- und Arbeitsschutzbehörden, die Wasserversorgungsbehörden und ähnliche Behörden erlassen werden. Bei Geräten zum dauernden Anschluß an die Wasserversorgung müssen alle entsprechenden Vorschriften eingehalten werden.

ANMERKUNG 5: Diese Norm gilt nicht für

- Luftbefeuchter, die zur Verwendung mit Heiz- und Kühlgeräten bestimmt sind (IEC 60335-2-88);
- Geräte, die ausschließlich für industrielle Zwecke gebaut sind;
- Geräte, die zur Verwendung an Orten vorgesehen sind, wo besondere Bedingungen vorherrschen wie z. B. korrosive oder explosionsfähige Atmosphäre (Staub, Dampf oder Gas).

2 Begriffe

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

2.2.4 Ergänzung:

ANMERKUNG: Falls die Geräte elektrisches Zubehör enthalten einschließlich Ventilatoren, basiert die Bemessungsaufnahme auf der höchsten elektrischen Gesamtaufnahme mit allen am Strom angeschlossenen Zubehöreilen, wenn sie im Dauerbetrieb unter den entsprechenden Umgebungsbedingungen arbeiten. Wenn die Wärmepumpe im Heiz- oder Kühlbetrieb betrieben werden kann, basiert die Bemessungsaufnahme auf der Aufnahme im Heiz- oder Kühlbetrieb, je nachdem, was größer ist.

2.2.9 Ersatz:

Normalbetrieb: Bedingungen, die gegeben sind, wenn das Gerät wie im sachgemäßen Gebrauch aufgestellt ist und unter den vom Hersteller festgelegten härtesten Einsatzbedingungen arbeitet.

2.101 Wärmepumpe: Gerät, das bei einer bestimmten Temperatur Wärme aufnimmt und bei einer höheren Temperatur wieder abgibt.

ANMERKUNG: Arbeitet die Wärmepumpe, um Wärme zu erzeugen (z. B. für die Raumheizung oder Warmwasserversorgung), so arbeitet sie im Heizbetrieb; arbeitet sie, um Wärme abzuführen (z. B. bei der Raumkühlung), so arbeitet sie im Kühlbetrieb.

2.102 Brauchwasser-Wärmepumpe: Wärmepumpe, die dazu bestimmt ist, Wärme an Wasser abzugeben, das für den menschlichen Verbrauch geeignet ist.

2.103 Klimagerät: Umschlossene Baugruppe(n), die als ein Gerät gebaut ist (sind), das konditionierte Luft an einen umschlossenen Raum, Platz oder Zone liefert. Es enthält einen elektrisch betriebenen Kältekreislauf zum Kühlen und möglicherweise Entfeuchten der Luft. Es kann Mittel zur Erwärmung, Förderung, Reinigung und Befeuchtung der Luft besitzen.