

**ÖVE EN 60335-2-40**

ÖVE-HG/EN 60335-2-40

Ausgabe 1993-05

ÖSTERREICHISCHE BESTIMMUNGEN  
FÜR DIE ELEKTROTECHNIK

---

Sicherheit elektrischer Geräte  
für den Hausgebrauch  
und ähnliche Zwecke

Elektrisch betriebene  
Wärmepumpen, Klimageräte  
und Raumluft-Entfeuchter

DK: 64.06-83:621.577:614.8

ÖSTERREICHISCHER VERBAND FÜR ELEKTROTECHNIK



Fachausschuß G  
Geräte



Preisgruppe 10

### Einleitung

- (1) Diese Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik wurden vom Lenkungsausschuß der Sektion „Österreichische Bestimmungen für die Elektrotechnik“ im ÖVE bei der 37. Sitzung am 26. Mai 1993 verabschiedet.
- (2) Der Rechtsstatus dieser Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.
- (3) Diese Bestimmungen enthalten die Europäische Norm EN 60335-2-40:1993. 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 9. März 1993 angenommen, wurde vom Lenkungsausschuß der Sektion „Österreichische Bestimmungen für die Elektrotechnik“ im ÖVE bei der 37. Sitzung am 26. Mai 1993 in die Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik übernommen und trägt als solche die Bezeichnung ÖVE EN 60335-2-40:1993-05. 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 identischen 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 identischen Textes in der offiziellen Sprache Deutsch von CEN/CENELEC gewählt und eine Nationale Titelseite, eine Einleitung und ein Nationales Vorwort hinzugefügt. Die offizielle deutsche Übersetzung wurde erst jetzt verfügbar.

#### 1.2 Informationen

1.2.1 Die gemeinsamen CENELEC-Abänderungen sind in den Text der IEC-Publ. eingearbeitet und am linken Rand mit einer senkrechten Linie gekennzeichnet.

#### 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 Sinn der Richtlinien für die Gestaltung der Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik als unverbindliche Anhänge.

1.5 **Bleibt frei.**

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 85 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 245 (mod) Rubber insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V Gummiisolierte Starkstromleitungen für Nennspannungen bis einschließlich 450/750 V	HD 22	gleitend; letzte Ausgabe	ÖVE-K 40
IEC 335-1 (mod) Safety of household and similar electrical appliances Part 1: General requirements Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke Teil 1: Allgemeine Anforderungen	EN 60335-1	1988	ÖVE-HG/EN 60335-1
IEC 335-2-21 (mod) Safety of household and similar electric appliances Part 2: Particular requirements for storage water heaters Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke Teil 2: Wassererwärmer (Warmwasserspeicher und Wasserboiler)	EN 60335-2-21	1992	ÖVE-HG/EN 60335-2-21
IEC 335-2-34 (mod) Safety of household and similar electrical appliances Part 2: Particular requirements for motor-compressors Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke Motorkompressoren	HD 277 S1 + A1	1985 1989	ÖVE Ankündigung des HD 277 S1 + A1
IEC 529 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)	EN 60529	1991	ÖVE-A/EN 60529

ISO-Publikationen	EN/HD	Ausgabedaten der EN/HD	ÖVE-Bestimmungen ÖNORMEN Regeln der Technik
ISO 817 Organic refrigerants – Number designation	–	–	–
ISO R 1662 Refrigerating plants – Safety requirements	wurde ersetzt durch ISO 5149		
ISO 5149 Mechanical refrigeration-systems used for cooling and heating – Safety requirements	–	–	–

4 **Bleibt frei.**

Copyright ÖVE

DK 64.06-83:621.577:614.8

Deskriptoren: Elektrisches Gerät für den Hausgebrauch, Wärmepumpen, Klimageräte, 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 335-2-40:1992, modifiziert)

Safety of household and similar  
electrical appliances  
Part 2: Particular requirements for  
electrical heat pumps, air-conditioners  
and dehumidifiers  
(IEC 335-2-40:1992, modified)

Sécurité des appareils  
électrodomestiques et analogues  
Partie 2: Règles particulières pour  
les pompes à chaleur électriques, les  
climatiseurs et les déshumidificateurs  
(CEI 335-2-40:1992, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 9. März 1993 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 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

## Inhalt

	Seite
Vorwort .....	3
Abschnitt	
1 Anwendungsbereich .....	4
2 Begriffe .....	4
3 Allgemeine Anforderungen .....	5
4 Allgemeines über Prüfungen .....	6
5 Nennwerte .....	6
6 Einteilung .....	6
7 Aufschriften .....	6
8 Schutz gegen elektrischen Schlag .....	7
9 Anlauf von Motor-Geräten .....	7
10 Leistungs- und Stromaufnahme .....	7
11 Erwärmung .....	8
12 Betrieb von Geräten mit Heizelementen unter Überlastbedingungen .....	11
13 Elektrische Isolierung und Ableitstrom bei Betriebstemperatur .....	11
14 Funk-Entstörung .....	11
15 Feuchtigkeitsbeständigkeit .....	11
16 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit .....	12
17 Überlastungsschutz .....	12
18 Dauerhaftigkeit .....	12
19 Unsachgemäßer Betrieb .....	12
20 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit .....	15
21 Mechanische Festigkeit .....	15
22 Aufbau .....	15
23 Innere Leitungen .....	17
24 Einzelteile .....	17
25 Netzanschluß und äußere Leitungen .....	17
26 Anschlußklemmen für äußere Leiter .....	17
27 Schutzleiteranschluß .....	17
28 Schrauben und Verbindungen .....	17
29 Kriech- und Luftstrecken, Abstände durch die Isolierung .....	17
30 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit .....	18
31 Rostschutz .....	18
32 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen .....	18
Bilder .....	19
Anhänge .....	22

## Vorwort

Entsprechend einer Entscheidung des Technischen Büros von CENELEC, bei dessen Sitzung am 23. September 1991 in London, wurde der Entwurf prEN 60335-2-40, wie von BTTF 49-1 vorbereitet, im Dezember 1991 zur Annahme als Europäische Norm dem Einstufigen Annahmeverfahren (UAP) unterworfen.

Auf der Sitzung des Technischen Büros von CENELEC am 9. März 1993 in Brüssel wurde beschlossen, das Dokument BTTF 49-1 zu ratifizieren. Da inzwischen IEC 335-2-40 veröffentlicht war, die auf EN 60335-2-40 basiert, wurde vereinbart, daß der endgültige Text von EN 60335-2-40 als Anerkennung von IEC 335-2-40 mit gemeinsamen Abänderungen herausgegeben werden soll.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum der Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm (dop): 1994-03-01
- spätestes Datum für die Zurückziehung entgegenstehender nationaler Normen (dow): 1994-03-01

Für Erzeugnisse, die vor 1994-03-01 der einschlägigen nationalen Norm entsprochen haben, wie durch den Hersteller oder durch eine Zertifizierungsstelle nachgewiesen, darf diese vorhergehende Norm für die Fertigung bis 1999-03-01 noch weiter angewendet werden.

Diese Norm ist in Verbindung mit EN 60335-1:1988, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, Teil 1: Allgemeine Anforderungen, einschließlich ihrer Änderungen A2:1988, A5:1989, A6:1989, A51:1991, A52:1992, A53:1992, A54:1992 und A55:1993 zu verwenden.

Wenn ein besonderer Abschnitt von Teil 1 in diesem Teil 2 nicht genannt ist, gilt dieser Abschnitt, soweit dies sinnvoll erscheint. Wo in dieser Norm „Ergänzung“, „Änderung“ oder „Ersatz“ steht, sollte der entsprechende Text in Teil 1 demgemäß angeglichen werden.

Zusätzliche Abschnitte oder Bilder zu denen im Teil 1 sind mit 101 beginnend numeriert. Zusätzliche Anhänge sind mit AA, BB usw. bezeichnet.

Andere Publikationen, auf die in dieser Norm verwiesen wird:

EN 60335-2-21:1992	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Teil 2: Besondere Anforderungen für Wassererwärmer (Warmwasserspeicher und Warmwasserboiler)
EN 60529:1991	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
HD 277 S1:1985	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Teil 2: Besondere Anforderungen für Motorverdichter
HD 566 S1:1990	Bewertung und Klassifikation von elektrischen Isolationen nach ihrem thermischen Verhalten
ISO 817:1974	Organic refrigerants - Number designation
ISO R1662:1971	Refrigerating plants - Safety requirements
prEN 378	(in Vorbereitung)

Die folgenden Schrifttypen werden verwendet:

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

## 1 Anwendungsbereich

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

### 1.1 Ersatz:

Dieser Teil von EN 60335 gilt für die Sicherheit elektrischer Wärmepumpen einschließlich Wärmepumpen für Sanitär-(Trink-)Wassererwärmung, Klimageräte und Raumluft-Entfeuchter mit gekapselten Motorverdichtern.

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.

Der Begriff „gekapselter Motorverdichter“ ist in HD 277 S1 gegeben.

Anforderungen für Kältesicherheit sind in der ISO R1662 enthalten, und Anforderungen für Behälter zur Speicherung des erwärmten Wassers innerhalb von Wärmepumpen für Sanitär-Wassererwärmung sind zusätzlich von der EN 60335-2-21 erfaßt.

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.

Diese Norm gilt nicht für:

- Geräte, die ausschließlich für industrielle Zwecke gebaut sind;
- Geräte, die zur Verwendung in Räumen vorgesehen sind, wo besondere Bedingungen vorherrschen, wie z. B. korrosive oder explosionsfähige Atmosphäre (Staub, Dampf oder Gas).

Für Geräte zur Verwendung in Fahrzeugen, auf Schiffen oder in Flugzeugen können zusätzliche Anforderungen notwendig sein.

Es wird darauf hingewiesen, daß in vielen Ländern zusätzliche Anforderungen durch nationale Gesundheitsbehörden, Arbeitschutzbehörden und Baubehörden erlassen sind. Bei Geräten zum dauernden Anschluß an Wasserversorgungssysteme müssen alle entsprechenden Vorschriften eingehalten werden.

## 2 Begriffe

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

### 2.2.4 Ergänzung:

Falls die Geräte elektrisches Zubehör einschließlich Ventilatoren enthalten, basiert die Nennaufnahme auf der maximalen 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 Nennaufnahme auf der Aufnahme im Heiz- oder Kühlbetrieb, je nachdem, was größer ist.

### 2.2.29 Ersatz:

*Bedingungen angemessener Wärmeableitung sind gegeben, wenn das Gerät wie im bestimmungsgemäßen Gebrauch aufgestellt ist und unter den vom Hersteller festgelegten härtesten Betriebsbedingungen arbeitet.*

*Zusätzliche Begriffe:*

**2.2.101 Wärmepumpe:** Ein 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.

**2.2.102 Raumluft-Entfeuchter:** Umschlossene Baueinheit, die dazu ausgelegt ist, die Luftfeuchtigkeit in der umgebenden Atmosphäre zu reduzieren. Er enthält einen elektrisch angetriebenen Kältekreislauf und die Mittel zur Förderung des Luftstroms sowie eine Abflueinrichtung zum Sammeln und Speichern und/oder Abführen des Kondensats.

**2.2.103 Entfeuchtungs-Komfort:** Entfeuchtung zur Reduzierung der Luftfeuchte innerhalb eines Raumes auf ein Niveau, das die Anforderungen der Insassen befriedigt.

**2.2.104 Entfeuchtungs-Funktion:** Entfeuchtung zur Reduzierung der Luftfeuchte innerhalb eines Raumes auf ein Niveau, das für die Verarbeitung oder die Aufbewahrung von Waren und/oder Werkstoffen oder das Austrocknen eines Rohbaus notwendig ist.