ÖVE EN 61050

Ausgabe 1994-06

ÖSTERREICHISCHE BESTIMMUNGEN
FÜR DIE ELEKTROTECHNIK

Transformatoren mit einer Leerspannung über 1 000 V für Leuchtröhren (allgemein Neontransformatoren genannt)

Allgemeine und Sicherheitsanforderungen

DK 628.97.041.7-2:621.327.43:621.314.21:620.1:614.8

Copyright ÖVE

ÖSTERREICHISCHER VERBAND FÜR ELEKTROTECHNIK

Fachausschuß H
Elektrische Hochspannungsanlagen

Preisgruppe 13

Einleitung

(1) Diese Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik wurden vom Lenkungsausschuß der Sektion „Österreichische Bestimmungen für die Elektrotechnik“ im ÖVE bei der 40. Sitzung am 21. Juni 1994 verabschiedet. Sie ersetzen ÖVE-EH 29/1990 Teil 2-5.

(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 61050:1992. 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.

Copyright ÖVE

Nationales Vorwort

1 Grundsätzliche Aussagen

Die EN 61050, vom Europäischen Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) am 24. März 1992 angenommen, wurde vom Lenkungsausschuß der Sektion „Österreichische Bestimmungen für die Elektrotechnik" im ÖVE bei der 40. Sitzung am 21. Juni 1994 in die Österreichischen Bestimmungen für die Elektrotechnik übernommen und trägt als solche die Bezeichnung ÖVE EN 61050. 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 Bleibt frei.

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.

1.5 Bilder

Sofern in diesen Bestimmungen nicht ausdrücklich anders verlangt (z. B. durch Bemaßung), sind Abbildungen als Erläuterungen zum Text der Bestimmungen zu verstehen und definieren diese nicht zusätzlich und über den Text hinausgehend. Zusätzliche Interpretationen solcher Bilder sind in diesem Sinne daher nicht zulässig.

2 Bleibt frei.

Copyright ÖVE

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 112 Method for determining the comparative and the proof tracking indices of solid insulating materials under moist conditions Verfahren zur Bestimmung der Vergleichszahl und Prüfzahl der Kriechwegbildung auf festen isolierenden Werkstoffen unter feuchten Bedingungen	HD 214 S2	1980	ÖVE-W 70 Teil 1
IEC 417 Graphical symbols for use on equipment – Index, survey and compilation of the single sheets Graphische Symbole zur Anwendung bei Geräten Register, Zusammenstellung und Sammlung der Einzelblätter	HD 243 S12	1995	ÖNORM E 1200
IEC 529 Degrees of protection provided by enclosures (IP-Code) Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)	EN 60529	1991	ÖVE-A/EN 60529
IEC 598-1 (mod) Luminaires Part 1: General requirements and tests Leuchten Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen	EN 60598-1 EN 60598-1	1989 1993	ÖVE-LI/ EN 60598-1 ÖVE EN 60598-1
IEC 695-2-1 Fire hazard testing Part 2: Test methods Glow-wire test and guidance Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr Teil 2: Prüfverfahren Prüfung mit dem Glühdraht und Anleitung	HD 444.2.1 S1	1983	ÖVE Anerkennungsnotiz zu HD 444.2.1 S1
IEC 817 Spring-operated impact-test apparatus and its calibration Schlagprüfgerät (Federhammer) und seine Kalibrierung	HD 495 S1	1987	ÖVE Anerkennungsnotiz zu HD 495 S1
IEC 1048 Capacitors for use in tubular fluorescent and other discharge lamp circuits – General and safety requirements Kondensatoren für Entladungslampen-Anlagen insbesondere Leuchtstofflampen-Anlagen	EN 61048	1993	Anerkennugnsnotiz ÖVE EN 61048

Copyright ÖVE

ISO-Publikationen	EN/HD	Ausgabedaten der EN/HD	ÖVE-Bestimmungen ÖNORMEN Regeln der Technik
ISO 3 Preferred numbers – Series of preferred numbers	–	–	–

4 Bleibt frei.

Copyright OVE

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 61050

Juni 1992

Ersatzvermerk: Ersetzt HD 388 S2:1983

Deskriptoren: Beleuchtungszubehör, elektrische Lampe, Entladungslampe, Leuchtröhre, Transformator, Einteilung, Sicherheitsanforderung, elektrische Eigenschaft, Schutzart, Aufschrift

Deutsche Fassung

Transformatoren mit einer Leerspannung über 1 000 V für Leuchtröhren (allgemein Neontransformatoren genannt)

Allgemeine und Sicherheits-Anforderungen

(IEC 1050:1991 + Corrigendum März 1992, modifiziert)

Transformers for tubular discharge lamps having a no-load output voltage exceeding 1 000 V (generally called neon-transformers)
General and safety requirements
(IEC 1050:1991 + Corrigendum March 1992, modified)

Transformateurs pour lampes tubulaires à décharge ayant une tension secondaire à vide supérieure à 1 000 V (couramment appelés transformateurs-néon)
Prescriptions générales et de sécurité
(CEI 1050:1991 + corrigendum mars 1992, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1992-03-24 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.

Copyright OVE

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B – 1050 Brüssel

© 1992. Das Copyright ist den CENELEC-Mitgliedern vorbehalten.

Vorwort

Auf Vorschlag des Sekretärs des CENELEC Technischen Komitees TC 34Z, Leuchten und Zubehör, wurde die Internationale Norm IEC 1050:1991 im Juni 1991 zur Annahme als Europäische Norm den CENELEC-Mitgliedern zur formellen Abstimmung vorgelegt.

Das Bezugsdokument mit seinem Corrigendum März 1992 und einigen mit dem 71. BT vereinbarten gemeinsamen Abänderungen wurde von CENELEC am 24. März 1992 als EN 61050 genehmigt.

Die EN 61050 ersetzt HD 388 S2:1983.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum der Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm (dop) 1993-03-01
- spätestes Datum der Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm (dow) 1993-03-01

Für Erzeugnisse, die vor 1993-03-01 dem HD 388 S2:1983 entsprochen haben, wie durch den Hersteller oder durch eine Zertifizierungsstelle nachgewiesen, darf diese vorhergehende Norm für die Fertigung bis 1998-03-01 noch weiter angewendet werden.

Als „normativ" bezeichnete Anhänge sind Teil des Norminhalts. In dieser Norm ist Anhang ZA normativ.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 1050:1991 mit deren Corrigendum März 1992 wurde von CENELEC als Europäische Norm genehmigt mit vereinbarten, gemeinsamen Abänderungen, die nachstehend angegeben sind.

Gemeinsame Abänderungen

1.1 Anwendungsbereich

Die Anmerkung nach dem ersten Absatz ist zu streichen.

6 Einteilung

6.3 ist zu ergänzen:

6.3 Transformatoren werden danach eingeteilt, ob Leerschutzeinrichtungen und/oder Erdschluß-schutzvorrichtungen in den Transformatoren eingebaut sind oder nicht.

Anhang A Information zu Errichtungsbestimmungen

In Tabelle A.1:

- in der ersten Spalte ist „CH" bei „DE" hinzuzufügen.
- die für Japan (JP) und USA (US) geltenden Angaben sind zu streichen.

Die Japan betreffenden Anmerkungen unter Tabelle A.1 sind zu streichen.

Copyright OVE

Inhalt

Seite

Vorwort ... 2

HAUPTABSCHNITT 1 – Allgemeine Anforderungen ... 4

1 Allgemeines ... 4
1.1 Anwendungsbereich ... 4
1.2 Normative Verweisungen ... 4
2 Begriffe ... 5
3 Allgemeine Anforderungen ... 6
4 Allgemeines über die Prüfungen ... 6
5 Bemessungswerte ... 7
6 Einteilung ... 7
7 Aufschriften ... 8

HAUPTABSCHNITT 2 – Sicherheitsanforderungen ... 9

8 Elektrische Eigenschaften ... 9
9 Magnetische Beeinflussung ... 9
10 Erwärmung ... 9
11 Dauerhaftigkeit ... 11
12 Schutzarten ... 13
13 Spannung an Reihenkondensatoren ... 13
14 Feuchtebeständigkeit ... 13
15 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit ... 14
16 Aufbau ... 14
17 Anschluß von Leitern ... 16
18 Schutzleiteranschluß ... 16
19 Schrauben, stromführende Teile und Verbindungen ... 17
20 Kriech- und Luftstrecken ... 17
21 Isolierstoffe ... 18
22 Korrosionsbeständigkeit ... 18

Anhang A (normativ) Information zu Errichtungsbestimmungen ... 19

Anhang B (normativ) Transformatoren mit festen Anschlußleitungen ... 20

Anhang C (normativ) Richtlinie für laufende Prüfungen ... 22

Bilder ... 23

Anhang ZA (normativ) Andere in dieser Norm zitierte internationale Publikationen mit den Verweisungen auf die entsprechenden europäischen Publikationen ... 24

Copyright OVE

HAUPTABSCHNITT 1 – Allgemeine Anforderungen

1 Allgemeines

1.1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm gilt für unabhängige und Einbau-Einphasentransformatoren mit getrennten Eingangs- und Ausgangswicklungen zum Anschluß an Wechselstromnetze mit Bemessungsspannungen bis 1 000 V, bei 50 oder 60 Hz, zur Versorgung und Strombegrenzung von Kaltkathoden-Leuchtröhren oder Anordnungen solcher Röhren, die der Beleuchtung, Lichtwerbung, für Lichtsignale und ähnlichen Zwecken dienen und eine Leerspannung haben, die größer als 1 000 V ist, jedoch 10 000 V (siehe Anmerkungen 1 und 2) nicht überschreitet.

Um die Sicherheit dieser Transformatoren sicherzustellen, ist es erforderlich, ihre Arbeitsweise zu überprüfen. Weil aber Daten und Eigenschaften derartiger Leuchtröhren nicht genormt sind, werden Referenzbedingungen in dieser Norm festgelegt, damit die Reproduzierbarkeit von Prüfergebnissen sichergestellt wird.

In Räumen, in denen besondere Bedingungen vorherrschen, wie auf Schiffen, Fahrzeugen und ähnlichen, sowie in gefährdeten Räumen, z. B. in Räumen mit Explosionsgefahr, können Sonderausführungen erforderlich werden.

Diese Norm gilt nicht für Transformatoren zum Betrieb von Lampen oder Röhren, wie Niederdruck- oder Hochdruck-Natriumdampflampen, Quecksilberdampf-Hochdrucklampen, Halogenlampen, Xenonlampen, Leuchtstofflampen mit vorgeheizten Elektroden, Sonderlampen für Kopiergeräte usw.

Diese Norm gilt auch nicht für Spartransformatoren und elektronische Wandler.

Dennoch kann diese Norm auch für Transformatoren als Richtlinie herangezogen werden, die einem anderen Verwendungszweck dienen, als in diesem Anwendungsbereich festgelegt wurde, z. B. Transformatoren für photographische Lampen, vorausgesetzt, daß ihre Eigenschaften in dem Rahmen bleiben, der im Anwendungsbereich dieser Norm angegeben wird und für diese Transformatoren keine besondere IEC-Norm bestehen.

Kondensatoren müssen IEC 1048 entsprechen, sofern anwendbar.

ANMERKUNG 1: Siehe Begriff nach 2.9.

ANMERKUNG 2: In nationalen Normen oder Installations-Richtlinien können andere Grenzwerte angegeben werden, siehe Anhang A.

Alle Prüfungen in dieser Norm sind Typprüfungen. In Anhang C wird ein Hinweis auf routinemäßige Prüfungen angegeben.

1.2 Normative Verweisungen

Folgende Normen enthalten Festlegungen, die durch Hinweis in diesem Text zu Bestimmungen dieser Internationalen Norm geworden sind. Die angegebenen Normen-Ausgaben galten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung, und jeder, der Vereinbarungen auf Grundlage dieser Norm zu treffen beabsichtigt, wird aufgefordert, die Möglichkeit zu untersuchen, die jeweils neueste Ausgabe der nachstehend angegebenen Normen anzuwenden. Mitglieder von IEC und ISO erhalten Aufstellungen der jeweils gültigen Internationalen Normen.

IEC-Normen:

IEC 112 : 1979	*Method for determining the comparative and the proof tracking indices of solid insulating materials under moist conditions*
IEC 417 : 1973	*Graphical symbols for use on equipment* *Index, survey and compilation of the single sheets*
IEC 529 : 1989	*Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*
IEC 598-1(mod) : 1986 + A1 : 1988	*Luminaires – Part 1: General requirements and tests*
IEC 695-2-1 : 1980	*Fire hazard testing – Part 2: Test methods – Glow-wire test and guidance*
IEC 817 : 1984	*Spring-operated impact-test apparatus and its calibration*
IEC 1048 : 1990	*Capacitors for use in tubular fluorescent and other discharge lamp circuits – General and safety requirements*

ISO-Norm

ISO 3 : 1973	*Preferred numbers – Series of preferred numbers.*

Copyright OVE