

	DIN EN 60598-2-14 (VDE 0711-2-14)	
	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 29.140.40 Leuchten – Teil 2-14: Besondere Anforderungen – Leuchten für röhrenförmige Kaltkathoden-Entladungslampen (Neonröhren) und ähnliche Einrichtungen (IEC 60598-2-14:2009); Deutsche Fassung EN 60598-2-14:2009 Luminaires – Part 2-14: Particular requirements – Luminaires for cold cathode tubular discharge lamps (neon tubes) and similar equipment (IEC 60598-2-14:2009); German version EN 60598-2-14:2009 Luminaires – Partie 2-14: Règles particulières – Luminaires pour lampes à décharge tubulaire à cathode froide (tubes néons) et équipements similaires (CEI 60598-2-14:2009); Version allemande EN 60598-2-14:2009 Gesamtumfang 28 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE Normenausschuss Lichttechnik (FNL) im DIN		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2009-04-01 angenommene EN 60598-2-14 gilt als DIN-Norm ab 2009-12-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 60598-2-27 (VDE 0711-2-27):2006-01.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 521.4 „Leuchten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 34D „Luminares“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

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 in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 50107-1:2002	–	DIN EN 50107-1 (VDE 0128-1):2003-06	VDE 0128-1
EN 50107-2:2005	–	DIN EN 50107-2 (VDE 0128-2):2005-09	VDE 0128-2
EN 50143:1997 + A1:2003	–	DIN EN 50143 (VDE 0283-1):2004-02	VDE 0283-1
Normen der Reihe HD 384	Normen der Reihe IEC 60364	Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100)	Normen der Reihe VDE 0100
–	IEC 60417	–	–
EN 60529:1991 + A1:2000	IEC 60529:1989 + A1:1999	DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2000-09	VDE 0470-1
EN 60598-1:2004	IEC 60598-1:2003, mod.	DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2005-03	VDE 0711-1
EN 60598-1:2004/ A1:2006	IEC 60598-1:2003/ A1:2006	DIN EN 60598-1/A1 (VDE 0711-1/A1):2007-06	VDE 0711-1/A1
CENELEC-Cor.:2007 zu EN 60598-1:2004	–	DIN EN 60598-1 Berichtigung 1 (VDE 0711-1 Berichtigung 1): 2007-11	VDE 0711-1 Berichtigung 1
EN 60598-1:2008 + A11:2009	IEC 60598-1:2008, mod.	DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2009-09	VDE 0711-1
EN 61050:1994	IEC 61050:1991 + Cor.:1992, mod.	DIN EN 61050 (VDE 0713-6):1994-12	VDE 0713-6
EN 61050/A11:1995	–	DIN EN 61050 Berichtigung 1 (VDE 0713-6 Berichtigung 1): 1995-12	VDE 0713-6 Berichtigung 1
EN 61347-2-10:2001 + A1:2009	IEC 61347-2-10:2000 + A1:2008	DIN EN 61347-2-10 (VDE 0712-40):2009-06	VDE 0712-40

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 50107-1 (VDE 0128-1):2003-06, Leuchtröhrengeräte und Leuchtröhrenanlagen mit einer Leerlaufspannung über 1 kV, aber nicht über 10 kV – Teil 1: Allgemeine Anforderungen;
Deutsche Fassung EN 50107-1:2002

DIN EN 50107-2 (VDE 0128-2):2005-09, Leuchtröhrengeräte und Leuchtröhrenanlagen mit einer Leerlaufspannung über 1 kV, aber nicht über 10 kV – Teil 2: Anforderungen an Erdschluss-Schutzeinrichtungen und Leerlauf-Schutzeinrichtungen; Deutsche Fassung EN 50107-2:2005

DIN EN 50143 (VDE 0283-1):2004-02, Leitungen für Leuchtröhrengeräte und Leuchtröhren-Anlagen mit einer Leerlaufspannung von über 1 kV, aber nicht über 10 kV; Deutsche Fassung EN 50143:1997 + A1:2003

DIN EN 60598-2-14 (VDE 0711-2-14):2009-12

DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2000-09, Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989 + A1:1999); Deutsche Fassung EN 60529:1991 + A1:2000

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 EN 60598-1/A1 (VDE 0711-1/A1):2007-06, Leuchten – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (IEC 60598-1:2003/A1:2006); Deutsche Fassung EN 60598-1:2004/A1:2006

DIN EN 60598-1 Berichtigung 1 (VDE 0711-1 Berichtigung 1):2007-11, Berichtigungen zu DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2005-03; CENELEC-Cor.:2007 zu EN 60598-1:2004

DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2009-09, Leuchten – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (IEC 60598-1:2008, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60598-1:2008 + A11:2009

DIN EN 61050 (VDE 0713-6):1994-12, Transformatoren mit einer Leerspannung über 1 000 V für Leuchtröhren (allgemein Neontransformatoren genannt) – Allgemeine und Sicherheits-Anforderungen (IEC 61050:1991 + Cor.:1992, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61050:1994

DIN EN 61050 Berichtigung 1 (VDE 0713-6 Berichtigung 1):1995-12, Berichtigungen zu DIN EN 61050 (VDE 0713-6):1994-12; Deutsche Fassung EN 61050/A11:1995

DIN EN 61347-2-10 (VDE 0712-40):2009-06, Geräte für Lampen – Teil 2-10: Besondere Anforderungen an elektronische Wechselrichter und Konverter für Hochfrequenzbetrieb von röhrenförmigen Kaltstart-Entladungslampen (Neonröhren) (IEC 61347-2-10:2000 + A1:2008); Deutsche Fassung EN 61347-2-10:2001 + A1:2009

Normen der Reihe DIN VDE 0100 (VDE 0100), Elektrische Anlagen von Gebäuden

Leuchten –
Teil 2-14: Besondere Anforderungen –
Leuchten für röhrenförmige Kaltkathoden-Entladungslampen
(Neonröhren) und ähnliche Einrichtungen
(IEC 60598-2-14:2009)

Luminaires –
Part 2-14: Particular requirements –
Luminaires for cold cathode tubular discharge
lamps (neon tubes) and similar equipment
(IEC 60598-2-14:2009)

Luminaires –
Partie 2-14: Règles particulières –
Luminaires pour lampes à décharge tubulaire à
cathode froide (tubes néons) et équipements
similaires
(CEI 60598-2-14:2009)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2009-04-01 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2009 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60598-2-14:2009 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 34D/907/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 60598-2-14, ausgearbeitet von dem SC 34D „Luminaires“ des IEC TC 34 „Lamps and related equipment“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2009-04-01 als EN 60598-2-14 angenommen.

Diese Europäische Norm ist in Verbindung mit der letzten Ausgabe der EN 60598-1, *Leuchten – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen* und deren Änderungen zu benutzen.

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): 2010-01-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2012-04-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60598-2-14:2009 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
14.1 Anwendungsbereich	4
14.2 Normative Verweisungen	4
14.3 Allgemeine Prüfanforderungen	4
14.4 Begriffe	4
14.5 Einteilung	6
14.6 Aufschriften	6
14.7 Aufbau	7
14.8 Äußere und innere Leitungen	11
14.9 Schutzleiteranschluss	12
14.10 Schutz gegen elektrischen Schlag	12
14.11 Beständigkeit gegen Staub, feste Fremdkörper und Wasser	12
14.12 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit	12
14.13 Kriech- und Luftstrecken	13
14.14 Prüfung der Dauerhaftigkeit und der Erwärmung	15
14.15 Wärmebeständigkeit, Feuerbeständigkeit und Kriechstromfestigkeit	15
14.16 Schraubklemmen	15
14.17 Schraubenlose Klemmen und elektrische Verbindungen	15
Anhang A (informativ) Liste der Hochspannungsleitungen, die in den einschlägigen Normen oder gleichwertigen Dokumenten festgelegt sind	21
Literaturhinweise	23
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	24
Bilder	
Bild 1 – Beispiel für die Anordnung in einem Gehäuse einer Kaltkathodenleuchte	16
Bild 2 – Beispiel eines Elektrodengehäuses, das durch eine Frontblende geführt wird	17
Bild 3 – Beispiel für die Anordnung einer auf der Oberfläche montierten Röhre mit einer Elektrode durch eine Metallblende	18
Bild 4 – Beispiel für eine Anordnung mit Darstellung der Kriech- und Luftstrecken	19
Bild 5 – Auswirkung einer vorhandenen Isoliermuffe auf die Kriech- und Luftstrecken	20
Tabellen	
Tabelle 1 – Leitungstypen nach Anhang A	11
Tabelle 2 – Kriech- und Luftstrecken für Stromkreise, die mit dem Bemessungswert der Netzfrequenz an gewöhnlichen Leuchten betrieben werden	13
Tabelle 3 – Kriech- und Luftstrecken für Stromkreise, die mit einer Frequenz über 1 kHz an gewöhnlichen Leuchten betrieben werden	14
Tabelle 4 – Kriech- und Luftstrecken für Stromkreise, die mit dem Bemessungswert der Netzfrequenz an nicht gewöhnlichen Leuchten betrieben werden	14
Tabelle 5 – Kriech- und Luftstrecken für Stromkreise, die mit einer Frequenz über 1 kHz an nicht gewöhnlichen Leuchten betrieben werden	14

14.1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 60598 gilt für Leuchten für röhrenförmige Kaltkathoden-Entladungslampen und ähnliche Einrichtungen, die mit einer Bemessungs-Ausgangs-Leerspannung über 1 000 V, aber nicht über 10 000 V betrieben werden. Die Leuchten werden hauptsächlich für die allgemeine Beleuchtung, für Anwendungen in Innenräumen oder im Freien und für Versorgungsspannungen bis 1 000 V eingesetzt.

ANMERKUNG In Japan ist eine Ausgangsspannung von 15 000 V zulässig.

Der Teil gilt für Leuchten mit eingebauten Leuchtröhren und Versorgungseinheiten, die als ortsfeste oder ortsveränderliche Typen ausgeführt sind und mit Hochspannung, Netzspannung oder ELV-Spannung von Transformatoren, Wechselrichtern oder Konvertern gespeist werden.

Diese Norm gilt nicht für Leuchten für Leuchtröhren, die mit Bemessungsspannungen unter 1 000 V (vorgeheizte Kathoden) betrieben werden, für die auf den zutreffenden Teil 2 von IEC 60598 verwiesen wird, und nicht für Leuchtröhrenleuchten, die am Standort zu einem elektrischen Beleuchtungssystem zusammenmontiert werden, für die regionale Installationsvorschriften gelten.

Diese Norm ist zusammen mit denjenigen Hauptabschnitten von Teil 1 zu lesen, auf die verwiesen wird.

14.2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 60529, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 61050:1991, *Transformers for tubular discharge lamps having a no-load output voltage exceeding 1 000 V (generally called neon-transformers) – General and safety requirements*

IEC 61347-2-10:2000, *Lamp controlgear – Part 2-10: Particular requirements for electronic invertors and convertors for high-frequency operation of cold start tubular discharge lamps (neon tubes)*

IEC 60417, *Graphical symbols for use on equipment*

14.3 Allgemeine Prüfanforderungen

Es gelten die Anforderungen nach **IEC 60598-1, Hauptabschnitt 0**.

ANMERKUNG Dieser Hauptabschnitt von IEC 60598-1 behandelt das vollständige Produkt, an dem Stückprüfungen nach **Teil 1, Anhang Q**, durchgeführt werden können.

14.4 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach **IEC 60598-1, Hauptabschnitt 1**, und die folgenden Begriffe.

14.4.1

Leuchtröhre

aus lichtdurchlässigem Material bestehendes hermetisch verschlossenes gasgefülltes Rohr, Gefäß oder Gerät, das zur Ausstrahlung von Licht bestimmt ist. Das Licht wird durch einen elektrischen Strom erzeugt, der in diesem Gefäß oder Gerät durch Gas oder Dampf fließt.

ANMERKUNG Die Leuchtröhre kann an der Innenseite mit einer Beschichtung aus fluoreszierenden Materialien versehen sein.

14.4.2

Bemessungs-Ausgangs-Leerspannung

höchste Bemessungsspannung zwischen den Klemmen der Ausgangswicklung(en) eines Transformators nach IEC 61050, 2.8, oder höchste Bemessungsspannung zwischen den Ausgangsklemmen eines Wechselrichters/Konverters nach IEC 61347-2-10, 3.2

14.4.3

Isoliermuffe

Umhüllung, die die sonst freiliegenden Elektrodenanschlüsse und/oder die Endverschlüsse von Leuchtröhrenleitungen abdeckt

14.4.4

Erdschluss-Schutzeinrichtung

Einrichtung, die den Ausgang eines oder mehrerer Betriebsgeräte spannungsfrei schaltet, sobald zwischen Ausgangsstromkreis und Erde ein Kurzschluss auftritt

ANMERKUNG Die Einrichtung darf aus zwei Teilen bestehen, einem Signalgeber und einem Schutzschalter (siehe 14.7.3), oder sie darf in Einheiten (entweder innerhalb oder außerhalb von Betriebsgeräten) zusammengefasst sein.

14.4.5

Leerlauf-Schutzeinrichtung

Einrichtung, die den Ausgang eines oder mehrerer Betriebsgeräte spannungsfrei schaltet, sobald im Ausgangs-Hochspannungskreis eine Unterbrechung auftritt

ANMERKUNG Die Einrichtung darf aus zwei Teilen bestehen, einem Signalgeber und einem Schutzschalter (siehe 14.7.4), oder sie darf in einer Einheit zusammengefasst sein.

14.4.6

Leerlaufbedingung

Unterbrechung oder Fehler im Leuchtröhrenstromkreis, der entweder den Betriebsausgangsstrom des Betriebsgeräts oder den Netzversorgungsstrom zum Betriebsgerät, das den Stromkreis der Leuchtröhren speist, unter die entsprechende Grenze des Abschaltstroms fallen lässt

14.4.7

Grenze des Abschaltstroms

Betriebsausgangsstrom eines Transformators, bei dem eine Leerlauf-Schutzeinrichtung anspricht

ANMERKUNG Obwohl die Grenze des Abschaltstroms durch den Strom, der im Ausgangsstromkreis fließt, festgelegt ist, darf der Hersteller der Einrichtung dies durch andere direkte Mittel messen. Solche Mittel können z. B. das Messen des Stroms sein, der in der Primärspule des Transformators fließt, oder das Messen einer Änderung des Leistungsfaktors.

14.4.8

Signalgeber

Teil einer Schutzeinrichtung, das das Auftreten eines sekundären Erdschlusses und/oder einer Leerlaufbedingung erkennt und ein Signal zur Auslösung der Schutzeinrichtung liefert

14.4.9

Schutzschalter

Teil einer Schutzeinrichtung, das die Netzversorgung zum Betriebsgerät abtrennt oder die Ausgangsleistung auf andere Weise abschaltet

Er wird durch ein vom dazugehörigen Signalgeber abgegebenes elektrisches Signal ausgelöst.

14.4.10

Blinkgerät

Gerät zum ständigen automatischen Ein- und Ausschalten von einem oder mehreren Ausgangsstromkreisen

ANMERKUNG Die Schaltfolge der verschiedenen Ausgangsstromkreise darf so eingestellt werden, dass der Eindruck einer Bewegung oder anderer Trickeffekte entsteht.