

	DIN IEC 62560 (VDE 0715-13)	DIN
	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.	VDE
ICS 29.140.99		
Einsprüche bis 2008-08-02		
Entwurf		
LED-Lampen mit eingebautem Vorschaltgerät für Allgemeinbeleuchtung > 50 V – Sicherheitsanforderungen (IEC 34A/1281/CD:2008)		
Self-ballasted LED-lamps for general lighting services > 50 V – Safety specifications (IEC 34A/1281/CD:2008)		
Lampes de DEL à ballast intégré pour l'éclairage général > 50 V – Prescriptions de sécurité (CEI 34A/1281/CD:2008)		
Anwendungswarnvermerk		
Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2008-06-02 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.		
Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.		
Stellungnahmen werden erbeten		
– vorzugsweise als Datei per E-Mail an dke@vde.com in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden – oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.		
Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.		
Gesamtumfang 44 Seiten		
DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE Normenausschuss Lichttechnik (FNL) im DIN		

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 34A/1281/CD:2008 „Self-ballasted LED-lamps for general lighting services > 50 V – Safety specifications“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom SC 34A „Lamps“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die IEC und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf prEN nur 2 Monate beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für diesen Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium UK 521.1 „Elektrische Lampen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

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
–	IEC 60061	–	–
EN 60061-1:1993 + A1:1995 bis A7:1997 + A21:1998 bis A39:2007	IEC 60061-1:1969 + Ergänzungen A:1970 bis V:1997 + A21:1998 bis A39:2007, mod.	DIN EN 60061-1:2008-02	–
EN 60061-3:1993 + A1:1995 bis A7:1997 + A20:1998 bis A38:2007	IEC 60061-3:1969 + Ergänzungen A:1970 bis U:1997 + A20:1998 bis A38:2007, mod.	DIN EN 60061-3:2008-02	–
EN 60360:1998	IEC 60360:1998	DIN EN 60360:1999-01	–
EN 60432-1:2000 + A1:2005	IEC 60432-1:1999, mod. + A1:2005	DIN EN 60432-1 (VDE 0715-1):2005-09	VDE 0715-1
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- Corrigendum August 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 60695-2-10:2001	IEC 60695-2-10:2000	DIN EN 60695-2-10 (VDE 0471-2-10):2001-11	VDE 0471-2-10
EN 60695-2-11:2001	IEC 60695-2-11:2000	DIN EN 60695-2-11 (VDE 0471-2-11):2001-11	VDE 0471-2-11
EN 60695-2-12:2001	IEC 60695-2-12:2000	DIN EN 60695-2-12 (VDE 0471-2-12):2001-11	VDE 0471-2-12
EN 60695-2-13:2001	IEC 60695-2-13:2000	DIN EN 60695-2-13 (VDE 0471-2-13):2001-11	VDE 0471-2-13
EN 60968:1990 + A1:1993 + A2:1999	IEC 60968:1988, mod. + A1:1991 + A2:1999	DIN EN 60968 (VDE 0715-6):2000-04	VDE 0715-6
EN 61199:1999	IEC 61199:1999	DIN EN 61199 (VDE 0715-9):2000-06	VDE 0715-9
EN 61347-1:2001	IEC 61347-1:2000	DIN EN 61347-1 (VDE 0712-30):2001-12	VDE 0712-30
CENELEC- Corrigendum zu EN 61347-1:2001	–	DIN EN 61347-1 Berichtigung 1 (VDE 0712-30 Berichtigung 1):2003-10	VDE 0712-30 Berichtigung 1
–	IEC 34A/1144/CD: 2005	E DIN IEC 62031 (VDE 0715-5):2005-09	VDE 0715-5
–	IEC 62031:2008	–	–
prEN 62471:2006	IEC 62471:2006	E DIN EN 62471 (VDE 0837-471):2007-01	VDE 0837-471

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC TS 62504 (in Vorbereitung)	–	–
–	ISO 4046-4:2002	DIN 6730:2006-05	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN 6730:2006-05, *Papier und Pappe – Begriffe*

DIN EN 60061-1:2008-02, *Lampensockel und -fassungen sowie Lehren zur Kontrolle der Austauschbarkeit und Sicherheit – Teil 1: Lampensockel (IEC 60061-1:1969 + Ergänzungen A:1970 bis V:1997 + A21:1998 bis A39:2007, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60061-1:1993 + A1:1995 bis A7:1997 + A21:1998 bis A39:2007*

DIN EN 60061-3:2008-02, *Lampensockel und -fassungen sowie Lehren zur Kontrolle der Austauschbarkeit und Sicherheit – Teil 3: Lehren (IEC 60061-3:1969 + Ergänzungen A:1970 bis U:1997 + A20:1998 bis A38:2007, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60061-3:1993 + A1:1995 bis A7:1997 + A20:1998 bis A38:2007*

DIN EN 60360:1999-01, *Standardverfahren zur Messung der Lampensockel-Übertemperatur (IEC 60360:1998); Deutsche Fassung EN 60360:1998*

DIN EN 60432-1 (VDE 0715-1):2005-09, *Glühlampen – Sicherheitsanforderungen – Teil 1: Glühlampen für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Beleuchtungszwecke (IEC 60432-1:1999, modifiziert + A1:2005); Deutsche Fassung EN 60432-1:2000 + A1:2005*

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-Corrigendum August 2007 zu EN 60598-1:2004*

DIN EN 60695-2-10 (VDE 0471-2-10):2001-11, *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 2-10: Prüfungen mit dem Glühdraht – Glühdrahtprüfeinrichtungen und allgemeines Prüfverfahren (IEC 60695-2-10:2000); Deutsche Fassung EN 60695-2-10:2001*

DIN EN 60695-2-11 (VDE 0471-2-11):2001-11, *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 2-11: Prüfungen mit dem Glühdraht – Prüfungen mit dem Glühdraht zur Entzündbarkeit von Enderzeugnissen (IEC 60695-2-11:2000); Deutsche Fassung EN 60695-2-11:2001*

DIN EN 60695-2-12 (VDE 0471-2-12):2001-11, *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 2-12: Prüfungen mit dem Glühdraht – Prüfung mit dem Glühdraht zur Entflammbarkeit von Werkstoffen (IEC 60695-2-12:2000); Deutsche Fassung EN 60695-2-12:2001*

DIN EN 60695-2-13 (VDE 0471-2-13):2001-11, *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 2-13: Prüfungen mit dem Glühdraht – Prüfungen mit dem Glühdraht zur Entzündbarkeit von Werkstoffen* (IEC 60695-2-13:2000); Deutsche Fassung EN 60695-2-13:2001

DIN EN 60968 (VDE 0715-6):2000-04, *Lampen mit eingebautem Vorschaltgerät für Allgemeinbeleuchtung – Sicherheitsanforderungen* (IEC 60968:1988, modifiziert + A1:1991 + A2:1999); Deutsche Fassung EN 60968:1990 + A1:1993 + A2:1999

DIN EN 61199 (VDE 0715-9):2000-06, *Einseitig gesockelte Leuchtstofflampen – Sicherheitsanforderungen* (IEC 61199:1999); Deutsche Fassung EN 61199:1999

DIN EN 61347-1 (VDE 0712-30):2001-12, *Geräte für Lampen – Teil 1: Allgemeine und Sicherheitsanforderungen* (IEC 61347-1:2000); Deutsche Fassung EN 61347-1:2001

DIN EN 61347-1 Berichtigung 1 (VDE 0712-30 Berichtigung 1):2003-10, *Berichtigungen zu DIN EN 61347-1* (VDE 0712-30):2001-12 (CENELEC-Corrigendum zu EN 61347-1:2001)

E DIN IEC 62031 (VDE 0715-5):2005-09, *LED-Module für Allgemeinbeleuchtung – Sicherheitsanforderungen* (IEC 34A/1144/CD:2005)

E DIN EN 62471 (VDE 0837-471):2007-01, *Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen* (IEC 62471:2006); Deutsche Fassung prEN 62471:2006

**LED-Lampen mit eingebautem Vorschaltgerät für Allgemeinbeleuchtung > 50 V –
Sicherheitsanforderungen**

Inhalt

	Seite
Vorwort	8
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	12
4 Allgemeine Anforderungen und allgemeine Prüfanforderungen	13
5 Kennzeichnung	13
6 Austauschbarkeit	14
6.1 Austauschbarkeit des Sockels	14
6.2 Biegemoment	15
7 Schutz gegen zufällige Berührung aktiver Teil	16
8 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit nach Feuchtraumlagerung	16
8.1 Isolationswiderstand	16
8.2 Spannungsfestigkeit	16
9 Mechanische Festigkeit	17
9.1 Abdrehfestigkeit von ungebrauchten Lampen	17
9.2 Abdrehfestigkeit von Lampen nach einer festgelegten Nutzungszeit	17
9.3 Wiederholung von Abschnitt 8	17
10 Lampensockel-Übertemperatur	18
11 Wärmebeständigkeit	18
12 Beständigkeit gegen Feuer und Entflammen	19
13 Betrieb unter Fehlerbedingungen	19
13.1 Allgemeines	19
13.2 Extreme elektrische Bedingungen (dimmbare Lampen)	19
13.3 Extreme elektrische Bedingungen (nicht dimmbare Lampen)	20
13.4 Übereinstimmungskriterien	20
Anhang A (informativ) Übersicht von Systemen, die aus LED-Modulen und Betriebsgeräten zusammengesetzt sind	25
Anhang B (normativ) Lampen mit Betriebslageneinschränkungen (siehe 5.2)	26
 Bild 1 – Piktogramm „Dimmen nicht erlaubt“	14
Bild 2 – Norm-Prüffinger (nach IEC 60529)	21
Bild 3 – Fassung für die Abdrehprüfung von Lampen mit Schraubsockel	22
Bild 4 – Fassung für die Abdrehprüfung von Lampen mit Bajonettsockel	23
Bild 5 – Kugeldruckprüfgerät	24
Bild 6 – Betriebslagen und eingeschränkte Betriebslagen	26

	Seite
Tabelle 1 – Lehren für die Austauschbarkeit und Sockelmaße	15
Tabelle 2 – Prüfspannungen für Sockel.....	17
Tabelle 3 – Prüfwerte für das Drehmoment von ungebrauchten Lampen.....	17

INTERNATIONALE ELEKTROTECHNISCHE KOMMISSION

Vorwort

- 1) Die IEC (Internationale Elektrotechnische Kommission) ist eine weltweite Normungsorganisation, die alle Nationalen Elektrotechnischen Komitees (Nationale Komitees der IEC) umfasst. Die IEC hat das Ziel, die internationale Zusammenarbeit in allen Fragen der Normung auf dem Gebiet der Elektrotechnik und Elektronik zu fördern. Zu diesem Zweck und neben anderen Aktivitäten veröffentlicht die IEC Internationale Normen, technische Spezifikationen, technische Berichte, öffentlich verfügbare Spezifikationen (PAS) und Leitfäden (im Folgenden als „Publikation(en) der IEC“ bezeichnet). Mit der Vorbereitung sind die Technischen Komitees beauftragt. Jedes Nationale Komitee der IEC, das an dem behandelten Thema interessiert ist, darf an dieser Vorbereitungsarbeit teilnehmen. Internationale, staatliche und nicht-staatliche Organisationen, die mit der IEC in Verbindung stehen, nehmen ebenfalls an diesen Vorbereitungsarbeiten teil. Die IEC arbeitet eng mit der Internationalen Organisation für Normung (ISO) nach den in der Vereinbarung zwischen beiden Organisationen festgelegten Bedingungen zusammen.
- 2) Die offiziellen Beschlüsse oder Vereinbarungen der IEC über technische Fragen, die in Technischen Komitees von Vertretern aller an dem behandelten Thema besonders interessierten Nationalen Komitees erarbeitet werden, bringen das höchstmögliche Maß internationaler Übereinstimmung für das behandelte Sachgebiet zum Ausdruck.
- 3) Publikationen der IEC haben die Form von Empfehlungen zur internationalen Anwendung und werden von den Nationalen Komitees der IEC in diesem Sinne anerkannt. Obwohl alle möglichen Anstrengungen unternommen werden, um sicherzustellen, dass der fachliche Inhalt ihrer Publikationen korrekt ist, kann die IEC nicht für deren Art der Anwendung oder für eventuelle Fehlinterpretationen durch den Anwender verantwortlich gemacht werden.
- 4) Um die internationale Vereinheitlichung zu fördern, verpflichten sich die Nationalen Komitees der IEC, Publikationen der IEC möglichst unverändert in ihren nationalen und regionalen Normen anzuwenden. Jede Abweichung zwischen der Publikation der IEC und der entsprechenden nationalen oder regionalen Norm muss in dieser deutlich gekennzeichnet werden.
- 5) Die IEC hat kein Verfahren für die Kennzeichnung der Konformität festgelegt und übernimmt keine Verantwortung, wenn ein Gegenstand als konform mit einer ihrer Publikationen erklärt wird.
- 6) Alle Anwender sollten sicherstellen, dass sie über die neueste Ausgabe dieser Publikation verfügen.
- 7) Weder die IEC, deren Geschäftsführung, Angestellte oder sonstige Beteiligte oder Beauftragte der IEC noch einzelne Fachleute oder Mitglieder ihrer Technischen Komitees und Nationalen Komitees der IEC dürfen für Schäden an Personen, Sachen oder sonstige Schäden beliebiger Art, sei es direkt oder indirekt, oder für Kosten (einschließlich Gerichtskosten) oder Ausgaben, die sich aus der Veröffentlichung, Anwendung oder im Vertrauen auf diese oder jede andere Publikation der IEC ergeben, haftbar gemacht werden.
- 8) Zu beachten sind die in dieser Publikation zitierten normativen Verweisungen. Für die korrekte Anwendung dieser Publikation ist die Verwendung der zitierten Publikationen unerlässlich.
- 9) Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. IEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Die Internationale Norm IEC 62560 wurde vom Unterkomitee 34A „Lamps“ des IEC Technischen Komitees 34 „Lamps and related equipment“ ausgearbeitet.

Der Text dieser Norm beruht auf folgenden Schriftstücken:

FDIS	Abstimmungsbericht
34A/XXXX/FDIS	34A/XXXX/RVD

Vollständige Angaben über die Abstimmung zur Annahme dieser Norm können dem in vorstehender Tabelle aufgeführten Abstimmungsbericht entnommen werden.

Diese Publikation wurde in Übereinstimmung mit den ISO/IEC-Direktiven, Teil 2, veröffentlicht.

In dieser Norm werden die folgenden Schriftarten verwendet:

- Reine Anforderungen: in Normalschrift;
- *Prüfanforderungen: in Kursivschrift,*
- Anmerkungen: in Kleinschrift.

Einleitung

Nach der Projektierung der Sicherheitsnorm für LED-Module IEC 62031, die nun das FDIS-Stadium erreicht hat, ist es an der Zeit, das noch offene Feld der Normen für LED-Lampen mit eingebautem Vorschaltgerät anzugehen.

Es wird Produkte auf dem Markt geben und es sind bereits Produkte auf dem Markt, die bestehende Lampen ersetzen, entweder als Retrofit-Netzspannungsglühlampen oder als Ersatz für Halogen-Glühlampen kleiner 50 V.

Der vorliegende Vorschlag befasst sich mit dem Versorgungsspannungsbereich von $>50\text{ V}$ bis 250 V . Ein Vorschlag für eine Sicherheitsnorm für LED-Lampen mit Spannungen $\leq 50\text{ V}$ kann zu gegebener Zeit folgen.

Daraus ergibt sich, dass die zukünftige Arbeit auch Arbeitsweisenormen für alle Arten von LED-Lampen umfassen wird, die Mindestanforderungen zur Photometrie für die Typprüfung enthalten werden.

Aufgrund der dringenden Notwendigkeit zur Erstellung dieser Norm wird diese vorläufig eine eigenständige Norm sein, womit eine zukünftige Überführung in einen Unterteil von IEC 60968 „Lampen mit eingebautem Vorschaltgerät“ nicht ausgeschlossen ist.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Anforderungen an die Sicherheit und die Austauschbarkeit sowie Prüfverfahren und Übereinstimmungsbedingungen für LED-Lampen mit eingebauten Vorrichtungen für stabilen Betrieb fest (LED-Lampen mit eingebautem Vorschaltgerät), die für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Beleuchtungszwecke vorgesehen sind und die

- eine Bemessungsleistung bis zu 60 W,
 - eine Bemessungsspannung von > 50 V bis 250 V und
 - Sockel nach Tabelle 1
- aufweisen.

Die Anforderungen dieser Norm gelten nur für die Typprüfung.

Empfehlungen für die Prüfung der gesamten Produktion oder von Einzelposten sind mit denen in Anhang C (in Beratung) von IEC 62031 „LED modules for general lighting – Safety specifications“ identisch.

ANMERKUNG Wo in dieser Norm der Ausdruck „Lampe(n)“ verwendet wird, ist er als „LED-Lampe(n) mit eingebautem Vorschaltgerät“ zu verstehen, außer wenn damit offensichtlich andere Lampentypen gemeint sind.

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 60061, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety*

IEC 60061-1, *Part 1: Lamp caps*

IEC 60061-3, *Part 3: Gauges*

IEC 60360, *Standard method of measurement of lamp cap temperature rise*

IEC 60432-1, *Incandescent lamps – Safety specifications – Part 1: Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes*

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 60598-1, *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*

IEC 60695-2-10:2000, *Fire hazard testing – Part 2-10: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire apparatus and common test procedure*

IEC 60695-2-11:2000, *Fire hazard testing – Part 2-10: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end products*

IEC 60695-2-12:2000, *Fire hazard testing – Part 2-10: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for materials*

IEC 60695-2-13:2000, *Fire hazard testing – Part 2-10: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire ignitability test method for materials*

IEC 60968, *Self-ballasted lamps for general lighting – Safety requirements*

IEC 61199, *Single-capped fluorescent lamps – Safety specifications*

E DIN IEC 62560 (VDE 0715-13):2008-06

IEC 61347-1, *Lamp controlgear – Part 1: General and safety requirements*

IEC 62031, *LED modules for general lighting – Safety requirements*

IEC 62471, *Photobiological safety of lamps and lamp systems*

IEC TS 62504, *Terms and definitions of LEDs and LED modules in general lighting*¹⁾

ISO 4046-4:2002, *Paper, board, pulp and related terms – Vocabulary – Part 4: Paper and board grades and converted products*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Begriffe nach IEC 62031 und die folgenden Begriffe.

3.1

LED-Lampe mit eingebautem Vorschaltgerät

Einheit, die nicht auseinandergenommen werden kann, ohne auf Dauer beschädigt zu werden, mit einem Lampensockel nach IEC 60061-1 ausgestattet ist und in der eine LED-Lichtquelle sowie die für den stabilen Betrieb der Lichtquelle notwendigen zusätzlichen Teile eingebaut sind

3.2

Typ

Lampen, die unabhängig vom Sockeltyp in den elektrischen Bemessungswerten übereinstimmen

3.3

Bemessungsspannung

auf der Lampe angegebene(r) Spannung oder Spannungsbereich

3.4

Bemessungsleistung

auf der Lampe angegebene Leistung

3.5

Bemessungsfrequenz

auf der Lampe angegebene Frequenz

3.6

Lampensockel-Übertemperatur

(Δt_s)

Oberflächen-Übertemperatur (über Umgebungstemperatur) einer auf dem Lampensockel angebrachten Standard-Messlampenfassung im Falle eines Sockels mit Edisongewinde oder eines Bajonettsockels, gemessen nach dem Standardverfahren in IEC 60360

3.7

aktives Teil

leitfähiges Teil, das im bestimmungsgemäßen Gebrauch einen elektrischen Schlag verursachen kann

3.8

Typprüfung

Prüfung oder Reihe von Prüfungen, die an einer Typprüfungs-Stichprobe durchgeführt wird, um die Übereinstimmung der Konstruktion eines vorgelegten Produktes mit den Anforderungen der entsprechenden Norm zu überprüfen

3.9

Typprüfungs-Stichprobe

Stichprobe, bestehend aus einem oder mehreren Exemplar(en), die vom Hersteller oder verantwortlichen Händler zum Zwecke der Typprüfung zur Verfügung gestellt wird

¹⁾ In Vorbereitung.

4 Allgemeine Anforderungen und allgemeine Prüfanforderungen

4.1 Die Lampen müssen so konstruiert und ausgelegt sein, dass sie im bestimmungsgemäßen Gebrauch keine Gefährdung für den Anwender oder die Umgebung bilden.

Die Übereinstimmung hiermit wird im Allgemeinen durch die Ausführung aller festgelegten Prüfungen festgestellt.

4.2 LED-Lampen mit eingebautem Vorschaltgerät sind nicht reparierbare, bei der Herstellung verschlossene Einheiten. Sie dürfen nicht für irgendwelche Prüfungen geöffnet werden. In Zweifelsfällen, die sich aus der Prüfung der Lampe und des Schaltbildes ergeben, müssen in Abstimmung mit dem Hersteller oder dem verantwortlichen Händler entweder die Ausgangsklemmen kurzgeschlossen werden oder es müssen in Abstimmung mit dem Hersteller speziell präparierte Lampen, in denen Fehlerbedingungen nachgebildet werden können, für die Prüfung zur Verfügung gestellt werden (siehe Abschnitt 13).

4.3 Im Allgemeinen werden an jedem Lampentyp alle Prüfungen durchgeführt. Falls jedoch ein Bereich ähnlicher Lampen zur Prüfung vorliegt, wird die Prüfung in Absprache mit dem Hersteller für jede Leistung im Bereich oder an einer repräsentativen Auswahl aus dem Bereich vorgenommen.

4.4 Wenn die Lampe während einer der Prüfungen sicher ausfällt, wird sie ersetzt, vorausgesetzt, dass kein Feuer, Rauch oder entflammbares Gas erzeugt wurden. Weitere Anforderungen hinsichtlich eines sicheren Ausfalls sind in Abschnitt 12 angegeben.

5 Kennzeichnung

5.1 Folgende verbindliche Aufschriften müssen lesbar und dauerhaft auf den Lampen aufgebracht sein:

- a) Ursprungszeichen (dieses kann eine Handelsmarke, der Herstellername oder der Name des verantwortlichen Händlers sein);
- b) Bemessungsspannung oder Bemessungsspannungsbereich (mit „V“ oder „Volt“ bezeichnet);
- c) Bemessungsleistung (mit „W“ oder „Watt“ bezeichnet);
- d) Bemessungsfrequenz (mit „Hz“ bezeichnet).

5.2 Zusätzlich zu den obigen Aufschriften müssen vom Lampenhersteller folgende Informationen entweder durch Aufschrift auf den Lampen oder auf der unmittelbaren Lampenverpackung oder dem Behälter oder in einem Einbauhinweis zur Verfügung gestellt werden; für Punkt a) muss die Aufschrift auf der unmittelbaren Lampenverpackung oder dem Behälter aufgebracht sein:

- a) Lampen, die eine Einschränkung der Brennstellung benötigen, wie einige 60-W-Kerzen- und Tropfenformlampen mit Sockeln B22d oder E27, die mit der Anforderung an die Lampensockel-Übertemperatur nur übereinstimmen können, wenn die Brennstellung Sockel-oben ausgeschlossen wird, müssen mit dem entsprechenden Bildzeichen gekennzeichnet sein. Ein Beispiel ist in Anhang B gezeigt.
- b) Bestimmte Bedingungen oder Einschränkungen, die beim Betrieb der Lampen zu berücksichtigen sind, z. B. Betrieb in Stromkreisen mit Dimmern. Wo Lampen nicht zum Dimmen geeignet sind, darf das folgende Symbol in Bild 1 verwendet werden:

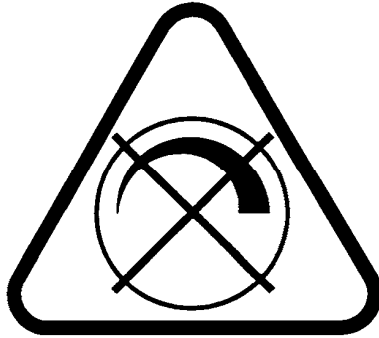


Bild 1 – Piktogramm „Dimmen nicht erlaubt“

c) Zum Augenschutz siehe Anforderungen von IEC 62471 ²⁾

5.3 Die Übereinstimmung wird durch Folgendes geprüft:

Vorhandensein und Lesbarkeit der Aufschriften nach 5.1 durch Besichtigung.

Die Dauerhaftigkeit der Aufschriften muss durch den Versuch, sie durch 15 s währendes leichtes Reiben mit einem wassergetränkten Lappen und nach dem Trocknen durch 15 s währendes Reiben mit einem mit Petroleum getränkten Lappen zu entfernen, festgestellt werden. Die Aufschriften müssen nach dieser Prüfung lesbar sein.

Vorhandensein der Information nach 5.2 durch Besichtigung.

6 Austauschbarkeit

6.1 Austauschbarkeit des Sockels

Die Austauschbarkeit muss sichergestellt sein durch die Verwendung von Sockeln nach IEC 60061-1 und Lehren nach IEC 60061-3, siehe Tabelle 1.

Die Übereinstimmung wird durch die Verwendung der entsprechenden Lehren nachgewiesen.

²⁾ Die kommende IEC 62471-2 wird einen Leitfaden enthalten, da in der IEC 60825-1:2007 LEDs für die Allgemeinbeleuchtung ausgeschlossen wurden.