

	DIN EN 60968 (VDE 0715-6)	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 29.140.30 Ersatz für DIN EN 60968 (VDE 0715-6):2013-07 und DIN EN 60968/A11 (VDE 0715-6/A11):2015-10 Siehe Anwendungsbeginn Leuchtstofflampen mit eingebautem Vorschaltgerät für Allgemeinbeleuchtung – Sicherheitsanforderungen (IEC 60968:2015, modifiziert + COR1:2015, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60968:2015 Self-ballasted fluorescent lamps for general lighting services – Safety requirements (IEC 60968:2015, modified + COR1:2015, modified); German version EN 60968:2015 Lampes à fluorescence à ballast intégré pour l'éclairage général – Règles de sécurité (IEC 60968:2015, modifiée + COR1:2015, modifiée); Version allemande EN 60968:2015 Gesamtumfang 34 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2015-03-30 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2016-07-01.

Für **DIN EN 60968 (VDE 0715-6):2013-07** und **DIN EN 60968/A11 (VDE 0715-6/A11):2015-10** besteht eine Übergangsfrist bis 2018-03-30.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 60968 (VDE 0715-6):2014-02.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 521.1 „Elektrische Lampen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 34A „Lamps“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (stability 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.

In dieser Norm sind die gemeinsamen Abänderungen zur Internationalen Norm durch eine senkrechte Linie am linken Rand des Textes gekennzeichnet.

COR1 Das eingearbeitete IEC-Corrigendum 1 ist mit einem senkrechten Strich am linken Seitenrand und der Kennzeichnung „COR1“ gekennzeichnet.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60968 (VDE 0715-6):2013-07** und **DIN EN 60968/A11 (VDE 0715-6/A11):2015-10** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Vorkehrungen, um Sockel nicht falsch zu nutzen, konkretisiert;
- b) Festlegungen zur mechanischen Festigkeit und zur Spannungsfestigkeit ergänzt;
- c) Festlegungen zu Kriech- und Luftstrecken überprüft und mit den Normen zu Lichtquellen, Leuchten und Zubehör abgeglichen;
- d) Festlegungen zum Lampenlebensende für End-of-Life ergänzt;
- e) Hinweise zum anomalen Betrieb ergänzt;
- f) Hinweise zum Schutz der Lampen gegen Wasserkontakt ergänzt.

Frühere Ausgaben

DIN EN 60968 (VDE 0715-6): 1994-09, 2000-04, 2013-07
DIN EN 60968/A11 (VDE 0715-6/A11): 2015-10

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Dokumenten

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden Deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60061-1	IEC 60061-1	DIN EN 60061-1	–
EN 60061-3	IEC 60061-3	DIN EN 60061-3	–
EN 60360	IEC 60360	DIN EN 60360	
–	IEC 60410	–	–
EN 60432-1	IEC 60432-1	DIN EN 60432-1 (VDE 0715-1)	VDE 0715-1
EN 60598-1:2008, mod.	IEC 60598-1:2008	DIN EN 60598-1 (VDE 0711-1):2009	VDE 0711-1
EN 60529:1991 + A1:2000 + A2:2013	IEC 60529:1989 + A1:1999 + A2:2013	DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2014-09	VDE 0470-1
EN 60695-2-10	IEC 60695-2-10	DIN EN 60695-2-10 (VDE 0471-2-10)	VDE 0471-2-10
EN 60695-2-11:2001	IEC 60695-2-11:2000 + Cor. 1:2001-01	DIN EN 60695-2-11 (VDE 0471-2-11):2001-11	VDE 0471-2-11
EN 60901	IEC 60901	DIN EN 60901	–
EN 61199	IEC 61199	DIN EN 61199 (VDE 0715-9)	VDE 0715-9
EN 61347-1:2015	IEC 61347-1:2015	DIN EN 61347-1 (VDE 0712-30) ^a	VDE 0712-30
EN 62471:2008	IEC 62471:2006, mod.	DIN EN 62471 (VDE 0837-471):2009-03	VDE 0837-471
–	IEC/TR 62471-2:2009	–	–
–	ISO 4046-4:2002	–	–
^a In Bearbeitung.			

DIN EN 60695-2-12
(VDE 0471-2-12): 2015-01

DIN EN 60695-2-13
(VDE 0471-2-13): 2015-01

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60061-1, *Lampensockel und -fassungen sowie Lehren zur Kontrolle der Austauschbarkeit und Sicherheit – Teil 1: Lampensockel*

DIN EN 60061-3, *Lampensockel und -fassungen sowie Lehren zur Kontrolle der Austauschbarkeit und Sicherheit – Teil 3: Lehren*

DIN EN 60360, *Standardverfahren zur Messung der Lampensockel-Übertemperatur*

DIN EN 60432-1 (VDE 0715-1), Glühlampen – Sicherheitsanforderungen – Teil 1: Glühlampen für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Beleuchtungszwecke

DIN EN 60529 (VDE 0470-1):2014-09, Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989 + A1:1999 + A2:2013); Deutsche Fassung EN 60529:1991 + A1:2000 + A2:2013

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

DIN EN 60695-2-10 (VDE 0471-2-10), Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 2-10: Prüfungen mit dem Glühdraht – Glühdrahtprüfeinrichtungen und allgemeines Prüfverfahren

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 + Cor. 1:2001-01); Deutsche Fassung EN 60695-2-11:2001

DIN EN 60901, *Einseitig gesockelte Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise*

DIN EN 61199 (VDE 0715-9), Einseitig gesockelte Leuchtstofflampen – Sicherheitsanforderungen

DIN EN 61347-1 (VDE 0712-30), Geräte für Lampen – Teil 1: Allgemeine und Sicherheitsanforderungen

DIN EN 62471 (VDE 0837-471):2009-03, Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen (IEC 62471:2006, modifiziert); Deutsche Fassung EN 62471:2008

**Leuchtstofflampen mit eingebautem Vorschaltgerät für Allgemeinbeleuchtung –
Sicherheitsanforderungen**
(IEC 60968:2015, modifiziert + COR1:2015, modifiziert)

Self-ballasted fluorescent lamps for general
lighting services –
Safety requirements
(IEC 60968:2015, modified + COR1:2015,
modified)

Lampes à fluorescence à ballast intégré pour
l'éclairage général –
Règles de sécurité
(IEC 60968:2015, modifiée + COR1:2015,
modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2015-03-30 angenommen. 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 CEN-CENELEC Management Centre 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 CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2015 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60968:2015 D

Vorwort

Der Text des Dokuments 34A/1811/FDIS, zukünftige 4. Ausgabe der IEC 60968, erarbeitet vom 34A „Lamps“ des IEC/TC 34 „Lamps and related equipment“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN 60968:2015 angenommen.

Einen Entwurf zur Änderung, der gemeinsame Abänderungen zu IEC 60968 (34A/1811/FDIS) enthält, wurde von CLC/TC 34A „Lamps“ erarbeitet und von CENELEC angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2016-03-30
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2018-03-30

Dieses Dokument ersetzt EN 60968:2013.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC [und/oder CEN] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Diese Norm umfasst die grundlegenden Elemente der Sicherheitsziele für elektrische Einrichtungen, die für den Gebrauch innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen bestimmt sind (Niederspannungsrichtlinie – 2006/95/EC).

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60968:2015 + Cor 1:2015 wurde von CENELEC mit vereinbarten gemeinsamen Abänderungen als Europäische Norm angenommen.

GEMEINSAME ABÄNDERUNGEN

INHALT

Die folgenden Anhänge sind zu **ergänzen**:

Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Alle Bezüge auf E17-, E26- und E39-Sockel sind in den folgenden Abschnitten und Bildern zu streichen :

Abschnitt 6 Austauschbarkeit (Tabelle 2)

Abschnitt 9 Mechanische Festigkeit (Tabellen 3 und 4)

Abschnitt 10 Lampensockel-Übertemperatur (Tabelle 5)

Bild 5 Fassung für die Abdrehrprüfung von Lampen mit Schraubsockel

Literaturhinweise Die folgenden Normen sind zu **ergänzen**:

Die folgenden Anmerkungen zu den aufgeführten Normen sind zu **ergänzen**:

IEC 60432-1 ANMERKUNG Harmonisiert als EN 60432-1.

IEC 60529:1989 ANMERKUNG Harmonisiert als EN 60529:1991 (nicht modifiziert).

IEC 62471:2006 ANMERKUNG Harmonisiert als EN 62471:2008 (nicht modifiziert).

Inhalt

Seite

Vorwort.....	2
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Allgemeine Anforderungen und allgemeine Prüfanforderungen	8
5 Kennzeichnung.....	8
5.1 Lampenkennzeichnung	8
5.2 Zusätzliche Kennzeichnung	8
5.3 Übereinstimmung der Kennzeichnung	9
5.4 Stellen, an denen Kennzeichnung erforderlich ist (siehe Tabelle 1).....	10
6 Austauschbarkeit, Masse und Biegemoment.....	10
6.1 Austauschbarkeit	10
6.2 Biegemoment und Masse, von der Lampe auf die Lampenfassung ausgeübt.....	10
7 Schutz gegen elektrischen Schlag	12
8 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit	13
8.1 Allgemeines	13
8.2 Isolationswiderstand	13
8.3 Spannungsfestigkeit	13
9 Mechanische Festigkeit.....	13
9.1 Allgemeines	13
9.2 Abdrehfestigkeit.....	14
9.3 Axiale Festigkeit von Edison-Sockeln	16
10 Lampensockel-Übertemperatur	17
11 Wärmebeständigkeit.....	18
12 Beständigkeit gegen Feuer und Entflammen	19
13 Betrieb unter Fehlerbedingungen.....	20
13.1 Allgemeine Anforderungen	20
13.2 Prüfbedingungen	20
13.3 Prüfaufbau für nicht zündende Lampen	21
14 Kriech- und Luftstrecken.....	21
15 Lampen-Lebensende.....	21
15.1 Allgemeine Anforderungen	21
15.2 Prüfaufbau	21
15.3 Übereinstimmung	22
16 Fotobiologische Sicherheit	22
16.1 UV-Strahlung	22
16.2 Andere fotobiologische Wirkungen.....	22
17 Anomaler Betrieb.....	22

18	Prüfbedingungen für dimmbare und 3-Wege-Lampen	24
19	Bewertung der gesamten Produktion.....	24
20	Zusammenstellung der Nachweise zur Typprüfung.....	24
21	Hinweise für die Leuchtenkonstruktion	25
	Anhang A (informativ) Bewertung der gesamten Produktion	26
A.1	Bewertung – Allgemeines	26
A.2	Bewertung der Produktion mittels der Aufzeichnungen des Herstellers.....	26
	Anhang B (informativ) Hinweise für die Leuchtenkonstruktion.....	28
B.1	Wasserkontakt.....	28
	Literaturhinweise	29
	Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	30

Bilder

Bild 1	– Dimmen nicht zulässig	9
Bild 2	– Lampe zur Verwendung unter trockener Bedingung oder in einer Leuchte, die Schutz bietet.....	9
Bild 3	– Beispiel der Prüfanordnung, wenn ein Biegemoment von der Lampe auf die Lampenfassung ausgeübt wird	11
Bild 4	– Standard-Prüffinger (nach IEC 60529).....	12
Bild 5	– Fassung für die Abdrehprüfung von Lampen mit Schraubsockel	14
Bild 6	– Fassung für die Abdrehprüfung von Lampen mit Bajonettsockel	15
Bild 7	– Prüfeinrichtung bei Anwendung einer axialen Kraft	17
Bild 8	– Kugeldruck-Prüfgerät.....	18
Bild 9	– Schematische Darstellung für die Prüfung einer nicht zündenden Lampe	21
Bild 10	– Schaltung zur Prüfung einer nicht dimmbaren Lampe an einem Dimmer oder elektronischen Schalter.....	23

Tabellen

Tabelle 1	– Stellen, an denen Kennzeichnung erforderlich ist.....	10
Tabelle 2	– Biegemomente und Massen.....	11
Tabelle 3	– Werte der Abdrehprüfung von ungebrauchten Lampen.....	16
Tabelle 4	– Werte der axialen Kraft.....	17
Tabelle 5	– Höchste Lampensockel-Übertemperatur.....	18
Tabelle 6	– Stichprobengröße für die Typprüfung.....	24
Tabelle A.1	– Bewertung der Produktion.....	27

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die Anforderungen an die Sicherheit und die Austauschbarkeit sowie Prüfverfahren und Übereinstimmungsbedingungen für röhrenförmige Leuchtstofflampen mit eingebauten Vorrichtungen fest, die die Zündung und den stabilen Betrieb sicherstellen (Leuchtstofflampen mit eingebautem Vorschaltgerät).

Diese Lampen sind für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Beleuchtungszwecke vorgesehen, mit Bemessungsspannungen von 50 V bis 250 V, mit Bemessungsfrequenzen von 50 Hz oder 60 Hz und mit Sockeln nach IEC 60061-1.

Für ein Sockel-Fassungssystem, das in dieser Norm nicht speziell in Bezug genommen ist, gelten die entsprechenden Informationen zu sicherheitsrelevanten Prüfungen, die von dem Hersteller durchzuführen sind.

Die Anforderungen dieser Norm gelten nur für die Typprüfung.

Empfehlungen für die Prüfung der gesamten Produktion oder von Einzelposten werden in [Anhang A](#) behandelt.

Dieser Teil der Norm deckt die photobiologische Sicherheit nach [IEC 62471](#) und IEC/TR 62471-2 ab. Die Gefährdung durch Blau- und Infrarotlicht liegt unter dem Niveau, das eine Kennzeichnung erforderlich macht.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 60061-1, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 1: Lamp caps*

IEC 60061-3, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 3: Gauges*

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

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

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

IEC 60901, *Single-capped fluorescent lamps – Performance specifications*

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

IEC 61347-1:2015, *Lamp controlgear – Part 1: General and safety requirements*

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 folgenden Begriffe.

3.1

Lampen mit eingebautem Vorschaltgerät

Einheit, die nicht zerlegt werden kann, ohne dauerhaft beschädigt zu werden, mit einem Lampensockel ausgestattet ist und in der eine Lichtquelle sowie die für die Zündung und den stabilen Betrieb der Lichtquelle notwendigen zusätzlichen Teile eingebaut sind

3.2

Nennwert

ungefährer Mengenwert, der zur Bezeichnung oder Kennzeichnung einer Lampe verwendet wird

[QUELLE: IEC 60901:1997, 1.4.3]

3.3

Bemessungswert

Mengenwert für eine Lampeneigenschaft unter festgelegten Betriebsbedingungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Wert und die Bedingungen werden in dieser Norm angegeben oder vom Hersteller oder verantwortlichen Händler festgesetzt.

[QUELLE: IEC 60901:1997, 1.4.4, modifiziert – Der zweite Satz ist in der Anmerkung zum Begriff berücksichtigt.]

3.4

Lampensockel-Übertemperatur

Δt_s

Oberflächen-Übertemperatur (über Umgebungstemperatur) einer auf dem Lampensockel angebrachten Standard-Messlampenfassung, gemessen unter den festgelegten Bedingungen nach IEC 60360

[QUELLE: IEC 60432-1:1999, 1.3.8]

3.5

aktives Teil

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

3.6

Typprüfung

Prüfung oder Reihe von Prüfungen, die an einem Typprüf-Muster durchgeführt werden, um die Übereinstimmung der Konstruktion eines gegebenen Produktes mit den Anforderungen der entsprechenden Norm zu überprüfen

3.7

Typprüf-Muster

Stichprobe, bestehend aus einem oder mehreren gleichartigen Einheiten, die vom Hersteller oder verantwortlichen Händler zum Zwecke der Typprüfung zur Verfügung gestellt wird

3.8

spezifische effektive UV-Strahlungsleistung

Verhältnis der effektiven UV-Strahlungsleistung der Lampe zu ihrem Lichtstrom

Anmerkung 1 zum Begriff: Die spezifische effektive UV-Strahlungsleistung wird in mW/klm ausgedrückt.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die effektive Leistung der UV-Strahlung erhält man durch die Bewertung der spektralen Leistungsverteilung der Lampe mit der Funktion für die UV-Strahlungsgefahr $S_{UV}(\lambda)$. Hinweise über die entsprechende Funktion der UV-Strahlungsgefahr sind in IEC 62471 angegeben. Sie befasst sich nur mit möglichen Gefahren bezüglich der UV-Strahlungseinwirkung auf Menschen. Sie behandelt nicht den möglichen Einfluss von optischer Strahlung auf Materialien, wie mechanische Beschädigung oder Verfärbung.