

	Geräte für Lampen Teil 1: Allgemeine und Sicherheitsanforderungen (IEC 61347-1:2000) Deutsche Fassung EN 61347-1:2001	DIN EN 61347-1
VDE	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Vorstand beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter nebenstehenden Nummern in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekannt gegeben worden.	Klassifikation VDE 0712 Teil 30
ICS 29.140.99 Ersatzvermerk siehe Nationales Vorwort Lamp controlgear Part 1: General and safety requirements (IEC 61347-1:2000); German version EN 61347-1:2001 Appareillages de lampes Partie 1: Prescriptions générales et prescriptions de sécurité (CEI 61347-1:2000); Version allemande EN 61347-1:2001 Die Europäische Norm EN 61347-1:2001 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 61347-1 wurde am 2000-11-01 angenommen. Nationales Vorwort Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 521.3 „Geräte für Lampen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 34C/314/CD (VDE 0712 Teil 30):1995-09. Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 34C „Auxiliaries for lamps“ erarbeitet. Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 2003 unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation – bestätigt, – zurückgezogen, – durch eine Folgeausgabe ersetzt oder – geändert. Fortsetzung Seite 2 bis 6 und 54 Seiten EN DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE Normenausschuss Lichttechnik (FNL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.		

Ersatzvermerk

Mit DIN EN 61347-2-1 (VDE 0712 Teil 31):2001-12
Ersatz für DIN EN 60926 (VDE 0712 Teil 14):2000-07

Mit DIN EN 61347-2-2 (VDE 0712 Teil 32):2001-12
Ersatz für DIN EN 61046 (VDE 0712 Teil 24):1995-04
und
DIN EN 61046/A1 (VDE 0712 Teil 24/A1):1997-07

Mit DIN EN 61347-2-3 (VDE 0712 Teil 33):2001-12
Ersatz für DIN EN 60928 (VDE 0712 Teil 22):2000-04

Mit DIN EN 61347-2-4 (VDE 0712 Teil 34):2001-12
bis
DIN EN 61347-2-7 (VDE 0712 Teil 37):2001-12
Ersatz für DIN EN 60924 (VDE 0712 Teil 20):1994-10

Mit DIN EN 61347-2-8 (VDE 0712 Teil 38):2001-12
Ersatz für DIN EN 60920 (VDE 0712 Teil 10):1993-04,
DIN EN 60920/A1 (VDE 0712 Teil 10/A1):1997-12,
DIN EN 60920/A1 (VDE 0712 Teil 10/A1) Ber. 1:1999-06,
DIN EN 60920/A2 (VDE 0712 Teil 10/A2):1997-06
und
DIN EN 60920/A11 (VDE 0712 Teil 10/A11):2000-08

Mit DIN EN 61347-2-9 (VDE 0712 Teil 39):2001-12
Ersatz für DIN EN 60922 (VDE 0712 Teil 12):1997-10

Diese erste Ausgabe von IEC 61347-1 streicht und ersetzt zusammen mit IEC 61347-2-1 bis IEC 61347-2-9 die Normen IEC 60920, IEC 60922, IEC 60924, IEC 60926, IEC 60928 und IEC 61046 und stellt eine geringfügige Überarbeitung dar.

Die Beziehung zwischen den Teilen, die IEC 61347-2 bilden, und den durch sie ersetzten IEC-Normen ist im Einzelnen wie folgt:

IEC 61347-2-1 ersetzt IEC 60926;

IEC 61347-2-2 ersetzt IEC 61046;

IEC 61347-2-3 ersetzt IEC 60928;

IEC 61347-2-4 ersetzt IEC 60924, Hauptabschnitt 3;

IEC 61347-2-5 ersetzt IEC 60924, Hauptabschnitt 4;

IEC 61347-2-6 ersetzt IEC 60924, Hauptabschnitt 5;

IEC 61347-2-7 ersetzt IEC 60924, Hauptabschnitt 6;

IEC 61347-2-8 ersetzt IEC 60920;

IEC 61347-2-9 ersetzt IEC 60922.

IEC 61347 „Geräte für Lampen“ besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Allgemeine und Sicherheitsanforderungen
- Teil 2-1: Besondere Anforderungen an Startgeräte (andere als Glimmstarter)
- Teil 2-2: Besondere Anforderungen an gleich- oder wechselstromversorgte elektronische Konverter für Glühlampen
- Teil 2-3: Besondere Anforderungen an wechselstromversorgte elektronische Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen

- **Teil 2-4:** Besondere Anforderungen an gleichstromversorgte elektronische Vorschaltgeräte für die Allgemeinbeleuchtung
- **Teil 2-5:** Besondere Anforderungen an gleichstromversorgte elektronische Vorschaltgeräte für die Beleuchtung öffentlicher Verkehrsmittel
- **Teil 2-6:** Besondere Anforderungen an gleichstromversorgte elektronische Vorschaltgeräte für die Beleuchtung von Luftfahrzeugen
- **Teil 2-7:** Besondere Anforderungen an gleichstromversorgte elektronische Vorschaltgeräte für die Notbeleuchtung
- **Teil 2-8:** Besondere Anforderungen an Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen
- **Teil 2-9:** Besondere Anforderungen an Vorschaltgeräte für Entladungslampen (ausgenommen Leuchtstofflampen)
- **Teil 2-10:** Besondere Anforderungen an elektronische Wechselrichter und Konverter für Hochfrequenzbetrieb von röhrenförmigen Kaltstart-Entladungslampen (Neonröhren)
- **Teil 2-11:** Besondere Anforderungen an elektronische Module für Leuchten¹⁾

Änderungen

Gegenüber den im Ersatzvermerk aufgeführten Vorgängernormen wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) EN 61347-1:2001 übernommen.
- b) Normtext geringfügig redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 60926 (VDE 0712 Teil 14):1995-05, 1997-08, 2000-07
DIN EN 61046 (VDE 0712 Teil 24):1995-04
DIN EN 61046/A1 (VDE 0712 Teil 24/A1):1997-07
DIN EN 60928 (VDE 0712 Teil 22):1995-06, 1996-03, 2000-04
DIN EN 60924 (VDE 0712 Teil 20):1994-10
VDE 0712 Teil 2:1952-02, 1954-03, 1957-04, 1960-08, 1961-04, 1971-06
DIN EN 60920 (VDE 0712 Teil 10):1993-04
DIN EN 60920/A1 (VDE 0712 Teil 10/A1):1997-12
DIN EN 60920/A1 (VDE 0712 Teil 10/A1) Ber. 1:1999-06
DIN EN 60920/A2 (VDE 0712 Teil 10/A2):1997-06
DIN EN 60920/A11 (VDE 0712 Teil 10/A11):2000-08
VDE 0712 Teil 2:1971-06
DIN VDE 0712-12 (VDE 0712 Teil 12):1992-12
DIN EN 60922 (VDE 0712 Teil 12):1997-10

¹⁾ Die 1. Ausgabe der IEC 61347-2-11 wurde 2001-04 veröffentlicht.

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.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60065:1998	IEC 60065:1998, mod.	DIN EN 60065 (VDE 0860):1999-10	VDE 0860
EN 60081:1998	IEC 60081:1997	DIN EN 60081:1998-10	–
HD 214 S2:1980	IEC 60112:1979	DIN VDE 0303-1 (VDE 0303 Teil 1):1984-06	VDE 0303 Teil 1
EN 60249 (Normenreihe)	IEC 60249 (Normenreihe)	DIN EN 60249 (Normenreihe)	–
EN 60249:1993 + A4:1994	IEC 60249:1982 + A4:1993	DIN EN 60249-1:1994-05	–
EN 60317-0-1:1998	IEC 60317-0-1:1997	DIN EN 60317-0-1:1998-05	–
EN 60417 (Normenreihe)	IEC 60417 (Normenreihe)	DIN EN 60417 (Normenreihe)	–
EN 60529:1991 + A1:2000	IEC 60529:1989 + A1:1999	DIN EN 60529 (VDE 0470 Teil 1):2000-09	VDE 0470 Teil 1
EN 60598-1:2000 + A11:2000	IEC 60598-1:1999, mod.	DIN EN 60598-1 (VDE 0711 Teil 1):2001-06	VDE 0711 Teil 1
EN 60691:1995	IEC 60691:1993 + A1:1995	DIN EN 60691 (VDE 0821):1996-08	VDE 0821
EN 60695-2-1/0: 1996	IEC 60695-2-1/0:1994	DIN EN 60695-2-1/0 (VDE 0471 Teil 2-1/0):1997-04	VDE 0471 Teil 2-1/0
EN 60695-2-2:1994 + A1:1995	IEC 60695-2-2:1991 + A1:1994	DIN EN 60695-2-2 (VDE 0471 Teil 2-2):1996-09	VDE 0471 Teil 2-2
EN 60730-2-3:1992	IEC 60730-2-3:1990, mod.	DIN EN 60730-2-3 (VDE 0631 Teil 2-3):1993-06	VDE 0631 Teil 2-3
EN 60730-2-3:1992/ A1:1998	IEC 60730-2-3:1990/ A1:1995, mod.	DIN EN 60730-2-3/A1 (VDE 0631 Teil 2-3/A1):1998-11	VDE 0631 Teil 2-3/A1
EN 60901:1996 + A1:1997 + A2:2000	IEC 60901:1996 + A1:1997 + A2:2000	DIN EN 60901:2001-06	–
EN 60921:1991 + A1:1992	IEC 60921:1988 + Corr. April 1989 + A1:1990, mod.	DIN EN 60921 (VDE 0712 Teil 11):1993-04	VDE 0712 Teil 11
EN 60921:1991/ A2:1995	IEC 60921:1988/ A2:1994	DIN EN 60921/A2 (VDE 0712 Teil 11/A2):1997-06	VDE 0712 Teil 11/A2

(fortgesetzt)

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60923:1996	IEC 60923:1995	DIN EN 60923 (VDE 0712 Teil 13):1997-08	VDE 0712 Teil 13
EN 60929:1992	IEC 60929:1990 + Corrigendum Juni 1991	DIN EN 60929 (VDE 0712 Teil 23):1995-04	VDE 0712 Teil 23
EN 60929:1992/ A1:1995	IEC 60929:1990/ A1:1994	DIN EN 60929/A1 (VDE 0712 Teil 23/A1):1997-07	VDE 0712 Teil 23/A1
EN 60929:1992/ A2:1996	IEC 60929:1990/ A2:1996	DIN EN 60929/A2 (VDE 0712 Teil 23/A2):1997-06	VDE 0712 Teil 23/A2
EN 60990:1999	IEC 60990:1999	DIN EN 60990 (VDE 0106 Teil 102):2000-10	VDE 0106 Teil 102
EN 61347-2-2:2001	IEC 61347-2-2:2000	DIN EN 61347-2-2 (VDE 0712 Teil 32):2001-12	VDE 0712 Teil 32
EN 61347-2-8:2001	IEC 61347-2-8:2000	DIN EN 61347-2-8 (VDE 0712 Teil 38):2001-12	VDE 0712 Teil 38
EN 61347-2-9:2001	IEC 61347-2-9:2000	DIN EN 61347-2-9 (VDE 0712 Teil 39):2001-12	VDE 0712 Teil 39
–	ISO 4046:1978	DIN 6730:1996-05	–

Nationaler Anhang NB (informativ) Literaturhinweise

DIN 6730, *Papier und Pappe – Begriffe*.

DIN EN 60065 (VDE 0860), *Audio-, Video- und ähnliche elektronische Geräte – Sicherheitsanforderungen (IEC 60065:1998, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60065:1998*.

DIN EN 60081, *Zweiseitig gesockelte Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60081:1997); Deutsche Fassung EN 60081:1998*.

DIN EN 60249 (Normenreihe), *Basismaterialien für gedruckte Schaltungen*.

DIN EN 60249-1, *Basismaterialien für gedruckte Schaltungen – Teil 1: Prüfverfahren (IEC 60249-1:1982 + A4:1993); Deutsche Fassung EN 60249-1:1993 + A4:1994*.

DIN EN 60317-0-1, *Technische Lieferbedingungen für bestimmte Typen von Wickeldrähten – Teil 0: Allgemeine Anforderungen; Hauptabschnitt 1: Lackisolierte Runddrähte aus Kupfer (IEC 60317-0-1:1997); Deutsche Fassung EN 60317-0-1:1998*.

DIN EN 60417 (Normenreihe), *Graphische Symbole für Betriebsmittel*.

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

DIN EN 60598-1 (VDE 0711 Teil 1), *Leuchten - Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen (IEC 60598-1:1999, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60598-1:2000 + A11:2000*.

DIN EN 60691 (VDE 0821), *Temperatursicherungen – Anforderungen und Anwendungshinweise (IEC 60691:1993 + A1:1995); Deutsche Fassung EN 60691:1995*.

DIN EN 60695-2-1/0 (VDE 0471 Teil 2-1/0), *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 2: Prüfverfahren – Hauptabschnitt 1, Blatt 0: Prüfungen mit dem Glühdraht – Allgemeines (IEC 60695-2-1/0:1994); Deutsche Fassung EN 60695-2-1/0:1996*.

DIN EN 60695-2-2 (VDE 0471 Teil 2-2), Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 2: Prüfverfahren; Hauptabschnitt 2: Prüfung mit der Nadelflamme (IEC 60695-2-2:1991 + A1:1994); Deutsche Fassung EN 60695-2-2:1994 + A1:1995.

DIN EN 60730-2-3 (VDE 0631 Teil 2-3), Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 2: Besondere Anforderungen für thermische Schutzeinrichtungen für Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen (IEC 60730-2-3:1990, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60730-2-3:1992.

DIN EN 60730-2-3/A1 (VDE 0631 Teil 2-3/A1), Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 2: Besondere Anforderungen für thermische Schutzeinrichtungen für Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen; Änderung A1 (IEC 60730-2-3:1990/A1:1995, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60730-2-3:1992/A1:1998.

DIN EN 60901, Einseitig gesockelte Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60901:1996 + A1:1997 + A2:2000); Deutsche Fassung EN 60901:1996 + A1:1997 + A2:2000.

DIN EN 60921 (VDE 0712 Teil 11), Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60921:1988 + Corrigendum April 1989 + A1:1990, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60921:1991 + A1:1992.

DIN EN 60921/A2 (VDE 0712 Teil 11/A2), Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60921:1988/A2:1994); Deutsche Fassung EN 60921:1991/A2:1995.

DIN EN 60923 (VDE 0712 Teil 13), Geräte für Lampen – Vorschaltgeräte für Entladungslampen (ausgenommen röhrenförmige Leuchtstofflampen) – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60923:1995); Deutsche Fassung EN 60923:1996.

DIN EN 60929 (VDE 0712 Teil 23), Wechselstromversorgte elektronische Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60929:1990 + Corrigendum Juni 1991); Deutsche Fassung EN 60929:1992.

DIN EN 60929/A1 (VDE 0712 Teil 23/A1), Wechselstromversorgte elektronische Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60929:1990/A1:1994); Deutsche Fassung EN 60929:1992/A1:1995.

DIN EN 60929/A2 (VDE 0712 Teil 23/A2), Wechselstromversorgte elektronische Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60929:1990/A2:1996); Deutsche Fassung EN 60929:1992/A2:1996.

DIN EN 60990 (VDE 0106 Teil 102), Verfahren zur Messung von Berührungsstrom und Schutzleiterstrom (IEC 60990:1999); Deutsche Fassung EN 60990:1999.

DIN EN 61347-2-2 (VDE 0712 Teil 32), Geräte für Lampen – Besondere Anforderungen an gleich- oder wechselstromversorgte elektronische Konverter für Glühlampen (IEC 61347-2-2:2000); Deutsche Fassung EN 61347-2-2:2001.

DIN EN 61347-2-8 (VDE 0712 Teil 38), Geräte für Lampen – Besondere Anforderungen an Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen (IEC 61347-2-8:2000); Deutsche Fassung EN 61347-2-8:2001.

DIN EN 61347-2-9 (VDE 0712 Teil 39), Geräte für Lampen – Besondere Anforderungen an Vorschaltgeräte für Entladungslampen (ausgenommen Leuchtstofflampen) (IEC 61347-2-9:2000); Deutsche Fassung EN 61347-2-9:2001.

DIN VDE 0303-1 (VDE 0303 Teil 1), Verfahren zur Bestimmung der Vergleichszahl und Prüfzahl der Kriechwegbildung auf festen isolierenden Werkstoffen unter feuchten Bedingungen.

Deutsche Fassung

Geräte für Lampen
Teil 1: Allgemeine und Sicherheitsanforderungen
(IEC 61347-1:2000)

Lamp controlgear
Part 1: General and safety requirements
(IEC 61347-1:2000)

Appareillages de lampes
Partie 1: Prescriptions générales et
prescriptions de sécurité
(CEI 61347-1:2000)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2000-11-01 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik 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

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 34C/508/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 61347-1, ausgearbeitet von dem SC 34C „Auxiliaries for lamps“ des IEC TC 34 „Lamps and related equipment“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2000-11-01 als EN 61347-1 angenommen.

Diese EN 61347-1, zusammen mit den Teilen 2-1 bis 2-9 der EN 61347, ersetzt die Normen EN 60920, EN 60922, EN 60924, EN 60926, EN 60928 und EN 61046.

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): 2001-08-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2003-11-01

Dieser Teil 1 der EN 61347 muss in Verbindung mit dem geeigneten Teil 2 angewendet werden, der Abschnitte enthält, die die entsprechenden Abschnitte von Teil 1 ergänzen oder abändern, um die zutreffenden Anforderungen für jede Art von Produkt festzulegen.

ANMERKUNG In dieser Norm werden die folgenden Drucktypen verwendet:

- Anforderungen: in Normalschrift;
- *Prüfungen: in Kursivschrift;*
- Anmerkungen: in Kleinschrift.

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norm-Inhalt.

In dieser Norm sind die Anhänge A bis H und ZA normativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61347-1:2000 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Allgemeine Anforderungen	10
5 Allgemeines über Prüfungen	10
6 Einteilung	11
7 Aufschriften.....	11
7.1 Verbindliche Aufschriften	11
7.2 Dauerhaftigkeit und Lesbarkeit von Aufschriften	12
8 Anschlussklemmen.....	13
9 Schutzleiteranschluss.....	13
10 Schutz gegen zufälliges Berühren aktiver Teile	13
11 Feuchtebeständigkeit und Isolierung.....	14
12 Spannungsfestigkeit	14
13 Prüfung der thermischen Dauerhaftigkeit von Vorschaltgerätewicklungen.....	15
14 Fehlerbedingungen.....	18
15 Aufbau	20
15.1 Holz, Baumwolle, Seide, Papier und ähnliches Fasermaterial	20
15.2 Gedruckte Schaltungen	20
16 Kriech- und Luftstrecken.....	20
17 Schrauben, stromführende Teile und Verbindungen.....	22
18 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit	22
19 Beständigkeit gegen Korrosion.....	23
Literaturhinweise	52
Anhang A (normativ)	Prüfung zur Bestimmung, ob ein leitfähiges Teil als aktives Teil anzusehen ist, das einen elektrischen Schlag verursachen kann
	25
Anhang B (normativ)	Besondere Anforderungen an thermisch geschützte Geräte für Lampen
	26
Anhang C (normativ)	Besondere Anforderungen an elektronische Geräte für Lampen mit Schutzvorrichtungen gegen Überhitzung.....
	33
Anhang D (normativ)	Anforderungen für die Ausführung von Erwärmungsprüfungen bei thermisch geschützten Geräten für Lampen.....
	36
Anhang E (normativ)	Anwendung anderer Konstanten S als 4 500 in t_w -Prüfungen.....
	39

Anhang F (normativ)	Zugfreier Prüfkasten	42
Anhang G (normativ)	Erläuterung zur Ableitung von Werten der Spannungsimpulse	43
Anhang H (normativ)	Prüfungen	47
Anhang ZA (normativ)	Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	53
Bild 1 – Abhängigkeit der Wicklungstemperatur von der Dauer der Prüfung auf Dauerhaftigkeit		23
Bild 2 – Kriechstrecken zwischen Leitern auf Leiterplatten, die nicht leitend mit dem Versorgungsnetz verbunden sind		24
Bild D.1 – Beispiel eines Wärmeschranks (Prüfkasten) für thermisch geschützte Vorschaltgeräte		38
Bild E.1 – Bewertung des in Anspruch genommenen Wertes von S.....		41
Bild G.1 – Schaltung zum Messen des Energieinhaltes von Pulsen kurzer Dauer.....		45
Bild G.2 – Geeignete Schaltung für die Erzeugung und Anwendung von Impulsen langer Dauer.....		46
Bild H.1 – Anordnung für Erwärmungsprüfung.....		51
Tabelle 1 – Spannung für die Prüfung auf Spannungsfestigkeit.....		15
Tabelle 2 – Theoretische Prüftemperaturen für Vorschaltgeräte, die in der Prüfung auf Dauerhaftigkeit einer Prüfdauer von 30 Tagen unterzogen werden		17
Tabelle 3 – Mindestabstände für sinusförmige Wechselspannungen (50 Hz/60 Hz)		21
Tabelle 4 – Mindestabstände für nichtsinusförmige Impulsspannungen		21
Tabelle B.1 – Betrieb mit thermischer Schutzeinrichtung		30
Tabelle B.2 – Betrieb mit thermischer Schutzeinrichtung		31

Einleitung

Diese erste Ausgabe von IEC 61347-1, die zusammen mit den Teilen 2-1 bis 2-9 veröffentlicht wird, stellt eine redaktionelle Überarbeitung von IEC 60926, IEC 61046, IEC 60928, IEC 60924, IEC 60920 und IEC 60922 dar. Die Umstrukturierung in getrennt veröffentlichte Teile wird zukünftige Änderungen und Überarbeitungen erleichtern. Zusätzliche Anforderungen werden hinzugefügt, wenn es als notwendig erachtet wird.

Die verschiedenen Teile der IEC 61347-2 sind gegenüber den Original-IEC-Normen, auf denen sie basieren, technisch gleich. Produkte, die die Anforderungen von IEC 60920, IEC 60922, IEC 60924, IEC 60926, IEC 60928 und IEC 61046 erfüllen, können als übereinstimmend mit den Anforderungen des Teils 2 der IEC 61347 betrachtet werden, der sie ersetzt. Gleichmaßen, wo andere Normen Übereinstimmung mit IEC 60920, IEC 60922, IEC 60924, IEC 60926, IEC 60928 und IEC 61046 fordern, gilt diese Forderung nach Übereinstimmung auch für den entsprechenden Teil 2 der IEC 61347 als erfüllt.

Dieser Teil von IEC 61347 dient dazu, eine Reihe von allgemeinen und Sicherheitsanforderungen und Prüfungen zu liefern, die für den größten Teil von Gerätetypen für Lampen als allgemein anwendbar betrachtet werden können, und die nach Erfordernis in den verschiedenen Teilen, aus denen sich IEC 61347-2 zusammensetzt, abgerufen werden können. Teil 1 ist daher nicht als eine Festlegung in sich selbst für irgendein Gerät für Lampen zu betrachten. Die Festlegungen in Teil 1 sind nur auf besondere Typen für Geräte für Lampen anwendbar, und zwar in dem Umfang, der in dem betreffenden Teil 2 der IEC 61347 bestimmt wird.

Die Teile von IEC 61347-2, die auf irgendwelche Abschnitte dieses Teiles verweisen, legen fest, wie weit ein solcher Abschnitt anwendbar ist und bestimmen die Reihenfolge, in der die Prüfungen durchzuführen sind; sie umfassen auch zusätzliche Anforderungen, wenn nötig. Die Reihenfolge, in der die Abschnitte dieses Teils nummeriert sind, hat keine besondere Bedeutung, da die Reihenfolge in der ihre Festlegungen zutreffen, für jeden Gerätetyp für Lampen durch den entsprechenden Teil 2 der Normenreihe IEC 61347 festgelegt ist. Alle diese Teile sind unabhängig und enthalten deshalb keine Verweisungen aufeinander.

Wo die Anforderungen irgendwelcher Abschnitte dieses Teiles von IEC 61347 in den verschiedenen Teilen der IEC 61347-2 durch den Satz „Es gelten die Anforderungen des Abschnittes *n* von IEC 61347-1“ zitiert werden, ist dieser Satz als dahin gehend zu verstehen, dass alle Anforderungen dieses Abschnittes von Teil 1 anzuwenden sind. Ausgenommen sind solche Anforderungen, die eindeutig nicht auf den besonderen Gerätetyp für Lampen des betreffenden Teils 2 anwendbar sind.

Ein Gerät für Lampen, das mit dem Text dieser Norm übereinstimmt, wird nicht notwendigerweise als mit den Sicherheitsprinzipien dieser Norm übereinstimmend beurteilt, wenn nach Untersuchung und Prüfung andere Merkmale festgestellt wurden, die den Sicherheitsgrad, der durch diese Anforderungen abgedeckt ist, beeinträchtigen.

Geräte für Lampen, bei denen Materialien eingesetzt wurden oder die Formen des Aufbaues aufweisen, die von den Anforderungen dieser Norm abweichen, können entsprechend der Absicht der Anforderungen untersucht und geprüft werden. Wenn sie grundsätzlich als gleichwertig befunden werden, dürfen sie als mit den Sicherheitsprinzipien dieser Norm übereinstimmend beurteilt werden.

Je nach Gerätetyp sind die Anforderungen an die Arbeitsweise für Geräte für Lampen der IEC 60921, IEC 60923, IEC 60925, IEC 60927, IEC 60929 oder IEC 61047 zutreffend.

ANMERKUNG Die Sicherheitsanforderungen stellen sicher, dass elektrische Geräte, die in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen hergestellt wurden, die Sicherheit von Menschen, Haustieren und Besitzgegenständen nicht beeinträchtigen, sofern sie sachgemäß installiert und gewartet und entsprechend ihrem vorgesehenen Verwendungszweck betrieben werden.

Für andere Lampenarten werden die Anforderungen an elektronische Geräte für Lampen Gegenstand einer eigenständigen Norm sein, sobald hierzu ein Bedarf besteht.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 61347 gilt für allgemeine und Sicherheitsanforderungen für Geräte für Lampen für die Verwendung an Gleichstromversorgungen bis 250 V und/oder Wechselstromversorgungen bis 1 000 V bei 50 Hz oder 60 Hz.

Auch für noch nicht genormte Lampen gilt diese Norm für Geräte für Lampen.

Prüfungen nach dieser Norm sind Typprüfungen. Anforderungen an die Prüfung einzelner Geräte während der Fertigung sind nicht eingeschlossen.

Anforderungen für Semi-Leuchten sind in IEC 60598 angegeben.

Zusätzlich zu den Anforderungen dieser Norm sind in Anhang B allgemeine und Sicherheitsanforderungen für thermisch geschützte Geräte für Lampen angeführt.

Anhang C enthält zusätzliche allgemeine und Sicherheitsanforderungen für elektronische Geräte für Lampen, die eine Schutzeinrichtung gegen Überhitzung haben.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieses Teils der IEC 61347 sind. Bei datierten Verweisungen gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nicht. Anwender dieses Teils der IEC 61347 werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments. Mitglieder von ISO und IEC führen Verzeichnisse der gültigen Internationalen Normen.

IEC 60065, *Audio, video and similar electronic apparatus – Safety requirements.*

IEC 60081, *Double-capped fluorescent lamps – Performance specifications.*

IEC 60112, *Method for determining the comparative and the proof tracking indices of solid insulating materials under moist conditions.*

IEC 60249 (alle Teile), *Base materials for printed circuits.*

IEC 60249-1, *Base materials for printed circuits – Part 1: Test methods.*

IEC 60317-0-1, *Specifications for particular types of winding wires – Part 0: General requirements – Section 1: Enamelled round copper wire.*

IEC 60417 (alle Teile), *Graphical symbols for use on equipment.*

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

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

IEC 60691, *Thermal-links – Requirements and application guide.*

IEC 60695-2-1/0, *Fire hazard testing – Part 2: Test methods – Section 1/sheet 0: Glow-wire test methods – General.*

IEC 60695-2-2, *Fire hazard testing – Part 2: Test methods – Section 2: Needle-flame test.*

IEC 60730-2-3, *Automatic electrical controls for household and similar use – Part 2: Particular requirements for thermal protectors for ballasts for tubular fluorescent lamps.*

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

IEC 60921, *Ballast for tubular fluorescent lamps – Performance requirements.*

IEC 60923, *Auxiliaries for lamps – Ballasts for discharge lamps (excluding tubular fluorescent lamps) – Performance requirements.*

IEC 60929, *AC supplied electronic ballasts for tubular fluorescent lamps – Performance requirements.*

IEC 60990, *Methods of measurement of touch-current and protective conductor current.*

IEC 61347-2-2, *Lamp controlgear – Part 2-2: Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic step-down convertors for filament lamps.*¹⁾

IEC 61347-2-8, *Lamp controlgear Part 2-8: Particular requirements for ballasts for fluorescent lamps.*¹⁾

IEC 61347-2-9, *Lamp controlgear Part 2-9: Particular requirements for ballasts for discharge lamps (excluding fluorescent lamps).*¹⁾

ISO 4046: 1978, *Paper, board, pulp and related terms – Vocabulary.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Teils von IEC 61347 gelten die folgenden Begriffe:

3.1

Gerät für Lampe

ein oder mehrere Bauteil(e) zwischen dem Netz und einer oder mehreren Lampe(n), das/die dazu dient (dienen) kann (können), die Netzspannung zu transformieren, den Strom der Lampe(n) auf den vorgeschriebenen Wert zu begrenzen, die Startspannung und den Vorheizstrom zu liefern, den Kaltstart zu verhindern, den Leistungsfaktor zu verbessern oder die Funkstörung zu verringern

3.1.1

Einbau-Gerät für Lampe

Gerät für Lampe, das im Allgemeinen zum Einbau in eine Leuchte, einen Kasten, ein Gehäuse oder Ähnliches bestimmt ist und das nicht für eine Anbringung außerhalb einer Leuchte usw. ohne besondere Sicherheitsvorkehrungen vorgesehen ist. Der Betriebsgeräteraum im Fuß eines Straßenleuchtenmastes gilt als Gehäuse

3.1.2

unabhängiges Gerät für Lampe

Gerät für Lampe, das aus einem oder mehreren Teil(en) besteht und so gebaut ist, dass es außerhalb der Leuchte separat montiert werden kann und die Schutzwirkung entsprechend seiner Aufschrift ohne zusätzliches Gehäuse entfaltet. Es kann aus einem Einbau-Gerät für Lampe bestehen, das in ein geeignetes Gehäuse eingebaut ist, welches jeglichen notwendigen Schutz entsprechend seiner Aufschriften sicherstellt

3.1.3

integriertes Gerät für Lampe

Gerät für Lampe, das ein nicht auswechselbares Teil einer Leuchte ist und nicht getrennt von der Leuchte geprüft werden kann

¹⁾ Zur Veröffentlichung.

3.2

Vorschaltgerät

Gerät, das zwischen dem Netz und einer oder mehreren Entladungslampe(n) unter Verwendung einer Induktivität, einer Kapazität oder einer Kombination aus Induktivität und Kapazität geschaltet wird und hauptsächlich dazu dient, den Strom der Lampe(n) auf den vorgeschriebenen Wert zu begrenzen.

Es kann auch Mittel zum Transformieren der Netzspannung und Einrichtungen enthalten, die helfen, Startspannung und Vorheizstrom zu liefern

3.2.1

gleichstromversorgtes elektronisches Vorschaltgerät

Wechselrichter, in dem Halbleiterbauteile verwendet werden und der auch Stabilisierungselemente für die Energieversorgung einer oder mehrerer Leuchtstofflampe(n) enthalten kann

3.2.2

Referenz-Vorschaltgerät

besonderes induktives Vorschaltgerät, das als Vergleichsnorm für die Prüfung von Vorschaltgeräten und für die Auswahl von Referenzlampen gebaut wird. Es ist im Wesentlichen durch ein beständiges Spannung/Strom-Verhältnis gekennzeichnet, das kaum durch Änderungen von Strom, Temperatur und magnetischer Umgebung beeinflusst wird, wie in [IEC 60921, Anhang C](#), und [IEC 60923, Anhang A](#), angegeben ist

3.3

Referenzlampe

zur Prüfung von Vorschaltgeräten ausgewählte Lampe, die, mit einem Referenzvorschaltgerät betrieben, elektrische Eigenschaften hat, die sehr nahe bei den Nennwerten der entsprechenden Lampennorm liegen

3.4

Kalibrierungsstrom eines Referenzvorschaltgerätes

Stromwert, auf dem die Einstellung und Überwachung des Referenzvorschaltgerätes beruht

ANMERKUNG Ein solcher Strom sollte vorzugsweise dem Lampennennstrom entsprechen, für den das Referenzvorschaltgerät geeignet ist.

3.5

Versorgungsspannung

Spannung, die an die gesamte Schaltung von Lampe(n) und das Gerät für die Lampe(n) gelegt wird

3.6

Arbeitsspannung

Effektivwert der höchsten Spannung, die ohne Last oder beim normalen Betrieb über jeglicher Isolierung anliegen kann, wenn das Gerät für Lampe an Bemessungsspannung betrieben wird. Kurzzeitige Spannungsspitzen werden hierbei nicht berücksichtigt

3.7

Bauspannung

vom Hersteller angegebene Spannung, auf die alle Eigenschaften des Gerätes für Lampe bezogen sind. Dieser Wert darf nicht kleiner als 85 % des Maximalwertes des Bemessungsspannungsbereichs sein

3.8

Spannungsbereich

Bereich der Versorgungsspannung, in dem das Vorschaltgerät betrieben werden kann

3.9

Netzstrom

Strom, der die gesamte Schaltung von Lampe(n) und das Gerät für Lampe(n) versorgt

3.10

aktives Teil

leitfähiges Teil, das während des bestimmungsgemäßen Gebrauchs einen elektrischen Schlag verursachen kann. Der Neutralleiter wird dessen ungeachtet als aktives Teil angesehen

ANMERKUNG Die Prüfung, um festzustellen, ob ein leitfähiges Teil ein aktives Teil ist, das einen elektrischen Schlag verursachen kann, ist in [Anhang A](#) beschrieben.

3.11

Typprüfung

Prüfung oder Reihe von Prüfungen, durchgeführt an einem Typprüfmuster, um die Übereinstimmung der Konstruktion eines gegebenen Produktes mit den Anforderungen der entsprechenden Norm festzustellen

3.12

Typprüfmuster

Muster, bestehend aus einer oder mehreren gleichen Einheit(en), das vom Hersteller oder verantwortlichen Händler für die Typprüfung zur Verfügung gestellt wird

3.13

Leistungsfaktor der Schaltung

λ

Leistungsfaktor für die Zusammenschaltung des Gerätes für Lampe und Lampe oder Lampen, für die das Gerät für Lampe bemessen ist

3.14

Vorschaltgerät mit hohem Leistungsfaktor

Vorschaltgerät mit einem Leistungsfaktor von mindestens 0,85 (vor- oder nachteilend)

ANMERKUNG 1 Der Wert 0,85 berücksichtigt die Verzerrung der Kurvenform des Stromes.

ANMERKUNG 2 Für Nordamerika ist ein hoher Leistungsfaktor mit einem Wert von mindestens 0,9 festgelegt.

3.15

maximale Bemessungstemperatur

t_c

höchste zulässige Temperatur, die an der Oberfläche (gegebenenfalls an der gekennzeichneten Stelle) unter normalen Betriebsbedingungen und bei Bemessungsspannung oder dem Höchstwert des Bemessungsspannungsbereiches auftreten darf

3.16

maximale Bemessungs-Betriebstemperatur der Wicklung eines Gerätes für Lampe

t_w

Wicklungstemperatur, die vom Hersteller als höchste Temperatur angegeben wird, bei der ein 50-Hz/60-Hz-Gerät für Lampen bei Dauerbetrieb eine Lebensdauererwartung von mindestens 10 Jahren hat

3.17

Gleichrichtereffekt

Effekt, der am Lebensdauerende einer Lampe auftreten kann, wenn entweder eine Elektrode gebrochen ist oder zu wenige Elektronen emittiert werden, wodurch der Lampenstrom in aufeinander folgenden Halbwellen ungleich groß ist

3.18

Prüfdauer der Prüfung auf Dauerhaftigkeit

D

gewählte Prüfdauer der Prüfung auf Dauerhaftigkeit, auf der die Temperaturbedingungen basieren

3.19

Minderung der Isolierung der Wicklung eines Vorschaltgerätes

S

Konstante, die die Minderung der Isolierung eines Vorschaltgerätes angibt

3.20

Zündgerät

Gerät zur Erzeugung von Spannungsimpulsen zum Starten von Entladungslampen, das nicht zur Vorheizung von Elektroden dient

ANMERKUNG Das Startelement, das den Startspannungs-Impuls auslöst, darf entweder getriggert oder nicht getriggert sein.

3.21 Schutzleiter (Erde)



(5019 von IEC 60417)
Anschluss, an den aus Sicherheitsgründen geerdete Teile angeschlossen sind

3.22 Betriebserdung (Erde)

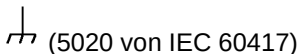


(5017 von IEC 60417)
Anschluss, an den Teile angeschlossen sind, die möglicherweise aus anderen als Sicherheitsgründen geerdet werden müssen

ANMERKUNG 1 In einigen Fällen werden in der Nähe der Lampe(n) angebrachte Starthilfen an eine der Ausgangsklemmen angeschlossen, ohne dass sie eingangsseitig an Erde angeschlossen sein müssen.

ANMERKUNG 2 In einigen Fällen kann zur Erleichterung des Starts oder zu EMV-Zwecken Betriebserdung nötig sein.

3.23 Masse (Gehäuse)



(5020 von IEC 60417)
Anschluss, dessen Potential als Bezug genommen wird

4 Allgemeine Anforderungen

Geräte für Lampen müssen so bemessen und gebaut sein, dass sie im bestimmungsgemäßen Betrieb ohne Gefahr für den Anwender oder die Umgebung arbeiten.

Die Übereinstimmung wird durch die Ausführung aller angegebenen Prüfungen nachgewiesen.

Außerdem muss das unabhängige Gerät für Lampen die Anforderungen von **IEC 60598-1** erfüllen, einschließlich der Anforderungen an die Einteilung und Aufschriften dieser Norm, z. B. IP-Schutzgrad,



-Kennzeichnung usw.

5 Allgemeines über Prüfungen

5.1 Prüfungen entsprechend dieser Norm sind Typprüfungen.

ANMERKUNG Die Anforderungen und die in dieser Norm erlaubten Toleranzen beruhen auf der Prüfung eines Typprüfmusters, das zu diesem Zweck vom Hersteller zur Verfügung gestellt wird. Übereinstimmung des Typprüfmusters gewährleistet nicht auch die Übereinstimmung der gesamten Produktion eines Herstellers mit dieser Sicherheitsnorm.

Die Übereinstimmung der Produktion mit den Anforderungen dieser Norm liegt in der Verantwortung des Herstellers und kann zusätzlich zur Typprüfung fortlaufende Prüfungen und die Qualitätssicherung einschließen.

5.2 Wenn nicht anders angegeben, werden die Prüfungen bei einer Umgebungstemperatur von 10 °C bis 30 °C durchgeführt.

5.3 Wenn nicht anders angegeben, wird die Typprüfung an einem Muster ausgeführt, das aus einem oder mehreren Teil(en) besteht und zum Zwecke der Typprüfung zur Verfügung gestellt wird.

Im Allgemeinen werden alle Prüfungen für jeden Typ von Geräten für Lampen durchgeführt. Ist eine Baureihe ähnlicher Geräte für Lampen betroffen, so wird entsprechend der Vereinbarung mit dem Hersteller jede Nennleistung innerhalb der Gruppe oder eine repräsentative Auswahl aus der Gruppe geprüft.

Bestimmte Länder verlangen, dass drei Geräte für Lampen geprüft werden, und sobald mehr als ein Gerät ausfällt, gilt die Typprüfung als nicht bestanden. Fällt nur ein Gerät aus, wird die Prüfung mit drei anderen Geräten wiederholt, wobei nun alle diese Geräte die Prüfanforderungen erfüllen müssen.

5.4 Wenn nicht anders in den Teilen 2 der IEC 61347 angegeben, müssen die Prüfungen in der in dieser Norm angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden.

5.5 Für die thermische Prüfung ist das unabhängige Gerät für Lampe in einer Prüfecke anzubringen, die aus drei mattschwarz gestrichenen Holz-/Holzfaser-Platten mit einer Dicke von 15 mm bis 20 mm besteht, welche so zueinander gestellt sind, dass sie die zwei Wände und die Decke eines Raumes nachbilden. Das Gerät für Lampe wird an der Decke und so dicht wie möglich zu den Wänden befestigt. Die Decke muss die anderen Seiten des Gerätes für Lampe um wenigstens 250 mm überragen.

5.6 Für gleichstromversorgte Vorschaltgeräte, die zur Versorgung aus einer Batterie bestimmt sind, ist es zulässig, die Batterie durch eine andere Gleichspannungsversorgung zu ersetzen, vorausgesetzt, dass die Impedanz der Stromquelle der einer Batterie entspricht.

ANMERKUNG Üblicherweise liefert ein nicht induktiver Kondensator mit entsprechender Bemessungsspannung und einer Kapazität von wenigstens 50 μF , der parallel zu den Versorgungsanschlüssen der zu prüfenden Baueinheit angeschlossen wird, eine Impedanz für die Stromquelle, die diejenige einer Batterie nachbildet.

6 Einteilung

Geräte für Lampen werden entsprechend der Art ihrer Anbringung eingeteilt in:

- Geräte zum Einbau;
- unabhängige Geräte;
- integrierte Geräte.

7 Aufschriften

7.1 Verbindliche Aufschriften

Die Teile von IEC 61347-2 legen fest, welche der folgenden Angaben als verbindliche Aufschrift vorgeschrieben sind oder als Information dienen, die entweder auf dem Gerät für Lampen angegeben ist oder in dem Herstellerkatalog oder dergleichen verfügbar sein muss.

- a) Ursprungszeichen (Handelsmarke, Name des Herstellers oder Name des verantwortlichen Verkäufers/Händlers).
- b) Modellnummer oder Typbezeichnung des Herstellers.
- c) Bildzeichen für unabhängige Geräte für Lampen , falls zutreffend.
- d) Der Zusammenhang zwischen ersetzbaren und auswechselbaren Teilen, einschließlich Sicherungen des Gerätes für Lampe, muss eindeutig durch Beschriftung auf dem Gerät für Lampe oder, mit Ausnahme von Sicherungen, in den Herstellerunterlagen angegeben sein.
- e) Bemessungsversorgungsspannung (oder -spannungen bei mehreren, falls zutreffend), Spannungsbereich, Netzfrequenz und Netzstrom(-ströme); der Netzstrom kann in den Herstellerunterlagen angegeben sein.
- f) Die Schutzleiteranschlussklemmen (falls vorhanden), müssen durch das Bildzeichen ,  oder  gekennzeichnet sein. Diese Bildzeichen dürfen nicht auf Schrauben oder anderen leicht entfernbaren Teilen angebracht sein.
- g) Der in Anspruch genommene Wert der maximalen Bemessungsbetriebstemperatur der Wicklung nach dem Zeichen t_w , die Werte müssen als ein Vielfaches von 5 °C anst eigen.

- h) Ein Hinweis darauf, sofern das Gerät für Lampe zum Schutz gegen zufällige Berührung aktiver Teile vom Leuchtengehäuse unabhängig ist.
- i) Eine Angabe des Leiterquerschnitts, für den die Anschlussklemmen, falls vorhanden, geeignet sind.
Bildzeichen: entsprechende(r) Wert(e) in Quadratmillimeter (mm^2), gefolgt von einem kleinen Quadrat.
- j) Lampentyp und Bemessungsleistung oder -Leistungsbereich, für die (den) das Gerät geeignet ist, oder entsprechende Bezeichnung, die in den Lampendatenblättern des Lampentyps (der Lampentypen), für den (die) das Gerät gebaut ist, angegeben ist. Wenn das Gerät für mehr als einen Lampentyp verwendet werden soll, müssen die Anzahl und die Bemessungsleistung zu jedem Lampentyp angegeben sein.

ANMERKUNG 1 Für Geräte für Lampen nach IEC 61347-2-2 ist davon auszugehen, dass bei Angabe eines Leistungsbereiches alle Bemessungsleistungen innerhalb dieses Bereiches erfasst werden, wenn in den Herstellerunterlagen hierzu nichts Gegenteiliges ausgesagt ist.

- k) Anschlussbild mit Kennzeichnung der Lage und des Zweckes der Anschlussklemmen. Bei Geräten für Lampen ohne Anschlussklemmen, müssen im Anschlussbild genaue Angaben über die Bedeutung des für die Anschlussleitungen verwendeten Codes enthalten sein. Geräte für Lampen, die nur in bestimmten Schaltungen betrieben werden, müssen entsprechend gekennzeichnet sein, zum Beispiel durch die Aufschriften oder durch das Schaltbild.
- l) Der Wert von t_c .
Wenn sich dieser auf eine bestimmte Stelle auf dem Gerät für Lampen bezieht, ist diese Stelle auf dem Gerät für Lampe oder in den Herstellerunterlagen zu beschreiben.
- m) Bildzeichen für temperaturgeschützte Geräte ∇ (siehe Anhang B). Die Punkte im Dreieck müssen durch den Wert der vom Hersteller zugewiesenen maximalen zulässigen Bemessungstemperatur des Gehäuses in $^{\circ}\text{C}$ ersetzt werden. Werte in Vielfachen von 10.
- n) Kühlkörper, der (die) zusätzlich zu dem Gerät für Lampe erforderlich ist (sind).
- o) Die Grenztemperatur der Wicklung im anomalen Betrieb, die dann beachtet werden muss, wenn das Gerät für Lampe in eine Leuchte eingebaut wird, als Hinweis für die Leuchtenkonstruktion.

ANMERKUNG 2 Falls ein Gerät für Lampe für Schaltungen bestimmt ist, die keine anomalen Betriebsbedingungen verursachen, oder nur für den Betrieb mit solchen Startgeräten vorgesehen ist, die anomale Betriebsbedingungen nach IEC 60598-1, Anhang C, bei Geräten für Lampen verhindern, so braucht die Wicklungstemperatur unter anomalen Betriebsbedingungen nicht angegeben zu werden.

- p) Die Prüfzeit für die Prüfung der Dauerhaftigkeit für Geräte für Lampen, die nach Wahl des Herstellers länger als 30 Tage geprüft werden müssen, kann mit dem Buchstaben D angegeben werden, dem in Zehntel die zutreffende Anzahl von Tagen, 60, 90 oder 120 folgt, wobei diese Angabe in Klammern unmittelbar nach der t_w -Angabe steht. Zum Beispiel gilt (D6) für Geräte für Lampen, die für eine Dauer von 60 Tagen geprüft werden sollen.

ANMERKUNG 3 Die normale Prüfzeit von 30 Tagen für die Prüfung der Dauerhaftigkeit braucht nicht angegeben zu werden.

- q) Geräte für Lampen, für die der Hersteller eine andere Konstante S als 4 500 gewählt hat, das Zeichen S gemeinsam mit seinem zugehörigen Wert in Tausendstel, zum Beispiel „S6“, falls S einen Wert von 6 000 hat.

ANMERKUNG 4 Vorzugswerte von S sind: 4 500, 5 000, 6 000, 8 000, 11 000, 16 000.

7.2 Dauerhaftigkeit und Lesbarkeit von Aufschriften

Die Aufschriften müssen dauerhaft und lesbar sein.

Prüfung: Besichtigung und Versuch, die Aufschrift durch leichtes, jeweils 15 s langes Reiben mit zwei Stofflappen zu entfernen, zunächst mit einem wassergetränkten und danach mit einem mit Waschbenzin getränkten Stofflappen.

Die Aufschriften müssen nach der Prüfung lesbar sein.