

	DIN EN 60921 (VDE 0712-11)	
	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 29.140.99 Ersatz für DIN EN 60921 (VDE 0712-11):2005-04 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 60921:2004 + A1:2006); Deutsche Fassung EN 60921:2004 + A1:2006 Ballasts for tubular fluorescent lamps – Performance requirements (IEC 60921:2004 + A1:2006); German version EN 60921:2004 + A1:2006 Ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence – Exigences de performances (CEI 60921:2004 + A1:2006); Version allemande EN 60921:2004 + A1:2006 Gesamtumfang 34 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE Normenausschuss Lichttechnik (FNL) im DIN		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2004-10-01 angenommene EN 60921 gilt zusammen mit der am 2006-06-01 angenommenen Änderung A1 als DIN-Norm ab 2007-01-01.

Daneben darf **DIN EN 60921 (VDE 0712-11):2005-04** noch bis 2013-06-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 60921/A100 (VDE 0712-11/A100):2004-11.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 521.3 „Geräte für Lampen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (<http://www.dke.de>) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 34C „Auxiliaries for lamps“ erarbeitet.

Der Text der Änderung A1 ist am linken Seitenrand mit einer einfachen senkrechten Linie gekennzeichnet.

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

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

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60921 (VDE 0712-11):2005-04** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die bei IEC erschienene Änderung A1:2006 zur IEC 60921:2004, die inzwischen als Änderung A1:2006 zur EN 60921:2004 ratifiziert ist, wurde eingearbeitet.
- b) Durch die Änderung A1 wurden geändert:
 - 4.7: Prüfanforderungen im Zusammenhang mit bestehenden Arbeitsweisenormen für Lampen eingeführt, die Hinweise für die Vorschaltgerätekonstruktion und einen einwandfreien Betrieb der Lampe enthalten.

Frühere Ausgaben

DIN VDE 0712-2 (VDE 0712-2):1952-02, 1954-03, 1957-04, 1960-08, 1961-04, 1971-06

DIN EN 60921 (VDE 0712-11):1993-04, 2005-04

DIN EN 60921/A2 (VDE 0712-11/A2):1997-06

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 60081:1998 + A1:2002 + A2:2003 + A3:2005	IEC 60081:1997 + A1:2000, mod. + A2:2003 + A3:2005	DIN EN 60081:2006-05	–
EN 60155:1995	IEC 60155:1993	DIN EN 60155 (VDE 0712-101):1996-02	VDE 0712-101
EN 60155:1995/ A1:1995	IEC 60155:1993/ A1:1995	DIN EN 60155/A1 (VDE 0712-101/A1):1996-07	VDE 0712-101/A1
–	IEC 60410:1973, mod.	DIN ISO 2859-1:2004-01	–
EN 60901:1996 + A1:1997 + A2:2000 + A3:2004	IEC 60901:1996 + A1:1997 + A2:2000 + A3:2004	DIN EN 60901:2004-12	–
EN 60927:1996 + A1:1999 + A2:2004	IEC 60927:1996 + A1:1999 + A2:2004	DIN EN 60927 (VDE 0712-15):2005-04	VDE 0712-15
EN 61000-3-2:2000 + A2:2005	IEC 61000-3-2:2000 + A1:2001 + A2:2004	DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838-2):2005-09	VDE 0838-2
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
EN 61347-2-3:2001 + Corrigendum Juli 2003 + A1:2004 + A2:2006	IEC 61347-2-3:2000 + A1:2004 + A2:2006	DIN EN 61347-2-3 (VDE 0712-33):2006-08	VDE 0712-33
EN 61347-2-8:2001 + Corrigendum Juli 2003 + A1:2006	IEC 61347-2-8:2000 + A1:2006	DIN EN 61347-2-8 (VDE 0712-38):2006-09	VDE 0712-38
EN 61547:1995 + A1:2000	IEC 61547:1995 + A1:2000	DIN EN 61547 (VDE 0875-15-2):2001-06	VDE 0875-15-2

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60081:2006-05, *Zweiseitig gesockelte Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise* (IEC 60081:1997 + A1:2000, modifiziert + A2:2003 + A3:2005);
Deutsche Fassung EN 60081:1998 + A1:2002 + A2:2003 + A3:2005.

DIN EN 60155 (VDE 0712-101):1996-02, *Glimmstarter für Leuchtstofflampen* (IEC 60155:1993);
Deutsche Fassung EN 60155:1995.

DIN EN 60155/A1 (VDE 0712-101/A1):1996-07, *Glimmstarter für Leuchtstofflampen*
(IEC 60155:1993/A1:1995); Deutsche Fassung EN 60155:1995/A1:1995.

DIN EN 60921 (VDE 0712-11):2007-01

DIN EN 60901:2004-12, *Einseitig gesockelte Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise* (IEC 60901:1996 + A1:1997 + A2:2000 + A3:2004);
Deutsche Fassung EN 60901:1996 + A1:1997 + A2:2000 + A3:2004.

DIN EN 60927 (VDE 0712-15):2005-04, *Geräte für Lampen – Startgeräte (andere als Glimmstarter) – Anforderungen an die Arbeitsweise* (IEC 60927:1996 + A1:1999 + A2:2004);
Deutsche Fassung EN 60927:1996 + A1:1999 + A2:2004.

DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838-2):2005-09, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 3-2: Grenzwerte – Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom bis einschließlich 16 A je Leiter)* (IEC 61000-3-2:2000 + A1:2001 + A2:2004); Deutsche Fassung EN 61000-3-2:2000 + A2:2005.

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):2002-12, *Berichtigungen zu DIN EN 61347-1 (VDE 0712-30):2001-12 (CENELEC-Corrigendum zu EN 61347-1:2001).*

DIN EN 61347-2-3 (VDE 0712-33):2006-08, *Geräte für Lampen – Teil 2-3: Besondere Anforderungen an wechselstromversorgte elektronische Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen* (IEC 61347-2-3:2000 + A1:2004 + A2:2006); Deutsche Fassung EN 61347-2-3:2001 + Corrigendum Juli 2003 + A1:2004 + A2:2006.

DIN EN 61347-2-8 (VDE 0712-38):2006-09, *Geräte für Lampen – Teil 2-8: Besondere Anforderungen an Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen* (IEC 61347-2-8:2000 + A1:2006);
Deutsche Fassung EN 61347-2-8:2001 + Corrigendum Juli 2003 + A1:2006.

DIN EN 61547 (VDE 0875-15-2):2001-06, *Einrichtungen für allgemeine Beleuchtungszwecke – EMV-Störfestigkeitsanforderungen* (IEC 61547:1995 + A1:2000);
Deutsche Fassung EN 61547:1995 + A1:2000.

DIN ISO 2859-1:2004-01, *Annahemestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) – Teil 1: Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenpläne für die Prüfung einer Serie von Losen* (ISO 2859-1:1999 einschließlich Technisches Corrigendum 1:2001).

**Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen –
Anforderungen an die Arbeitsweise**
(IEC 60921:2004 + A1:2006)

Ballasts for tubular fluorescent lamps –
Performance requirements
(IEC 60921:2004 + A1:2006)

Ballasts pour lampes tubulaires à fluorescence –
Exigences de performances
(CEI 60921:2004 + A1:2006)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2004-10-01 und die A1 am 2006-06-01 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, 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: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2006 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60921:2004 + A1:2006 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 34C/642/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 60921, 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 2004-10-01 als EN 60921 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 60921:1991 + A1:1992 + A2:1995.

Die Änderungen im Vergleich zur EN 60921:1991 sind:

- Die mit EMV zusammenhängenden Anforderungen wurden gestrichen (Kennzeichnung von „H“ und Anforderungen an die Kurvenform des Versorgungsstromes).
- Die Anforderungen der Vereinigten Staaten wurden hinzugefügt.
- Die Verweisungen wurden aktualisiert.
- Das Layout wurde modernisiert.

Diese Norm muss in Verbindung mit EN 61347-2-8 gelesen werden.

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): 2005-07-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2011-10-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60921:2004 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60155	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60155:1995 (nicht modifiziert).
IEC 60927	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60927:1996 (nicht modifiziert).
IEC 61000-3-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61000-3-2:2000 (modifiziert).
IEC 61347-2-3	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61347-2-3:2001 (nicht modifiziert).
IEC 61547	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61547:1995 (nicht modifiziert).

Vorwort der Änderung A1

Der Text des Schriftstücks 34C/728/FDIS, zukünftige Änderung A1 zu IEC 60921:2004, 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 2006-06-01 als Änderung A1 zu EN 60921:2004 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2007-03-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2013-06-01

Anerkennungsnotiz

Der Text der Änderung A1:2006 zur Internationalen Norm IEC 60921:2004 wurde von CENELEC als Änderung zur Europäischen Norm ohne irgendeine Abänderung angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Vorwort der Änderung A1.....	3
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe.....	7
4 Allgemeines zu den Prüfungen.....	7
5 Aufschriften	8
6 Spannung an den Anschlüssen der Lampe oder des Starters (falls vorhanden).....	8
6.1 Für Lampen, die mit Starter arbeiten	8
6.2 Für Lampen, die starterlos arbeiten.....	9
6.3 Für Lampen, die starterlos arbeiten (Nordamerikanische Praxis)	9
6.4 Größte Spannung (Effektivwert) an den Anschlüssen des Starters bei Betrieb der Lampe	10
6.5 Für Lampen mit integrierten Starteinrichtungen	10
7 Vorheizbedingungen.....	10
7.1 Für Lampen, die mit (integriertem) Starter arbeiten	10
7.2 Für Lampen, die starterlos arbeiten.....	10
7.3 Für Lampen, die starterlos arbeiten (Nordamerikanische Praxis)	11
8 Lampenleistung und -strom	11
8.1 Für Lampen, die mit (integriertem) Starter arbeiten	11
8.2 Für Lampen, die starterlos arbeiten.....	11
9 Leistungsfaktor der Schaltung	12
10 Versorgungsstrom.....	12
11 Maximaler Strom in jeder Elektrodenzuleitung	12
12 Kurvenform des Stromes	12
13 Magnetische Abschirmung	12
14 Tonfrequenzimpedanz	13
Anhang A (normativ) Prüfungen.....	14
A.1 Allgemeine Prüfbedingungen.....	14
A.2 Zusätzliche Anforderungen für die Prüfung von Referenzvorschaltgeräten.....	14
A.3 Auswahl der Referenzlampen.....	15
A.4 Messung der Leerspannung	18
A.5 Messung der Vorheizbedingungen.....	19
A.6 Messung der Lampenleistung und des Lampenstromes.....	19
A.7 Messung des maximalen Stromes in jeder Elektrodenzuleitung.....	21
A.8 Messung der Kurvenform des Stromes (Bild A.9)	22
A.9 Messung der Tonfrequenzimpedanz	23
Anhang B (informativ) Reihenschaltung von zwei Leuchtstofflampen.....	25

	Seite
Anhang C (normativ) Referenzvorschaltgeräte	26
C.1 Aufschriften.....	26
C.2 Referenzgeräteeigenschaften und Messumgebung	26
C.3 Betriebsbedingungen.....	26
Anhang D (normativ) Referenzlampen	28
Literaturhinweise.....	29
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	30
 Bild A.1 – Schaltung zur Messung des Verhältnisses von Spannung und Strom	15
Bild A.2 – Schaltung zur Messung des Leistungsfaktors.....	15
Bild A.3 – Schaltung zur Auswahl von Referenzlampen (ohne getrennte Elektrodenvorheizung).....	16
Bild A.4 – Schaltung zur Auswahl von Referenzlampen (mit getrennter Elektrodenvorheizung).....	17
Bild A.5 – Schaltung zur Kalibrierung von Heiztransformatoren	18
Bild A.6 – Messung der Leistungs- und Stromabgabe (Lampen mit Starter)	20
Bild A.7 – Messung der Leistungs- und Stromabgabe (Lampen ohne Starter).....	21
Bild A.8 – Messung des maximalen Stromes in jeder Elektrodenzuleitung	22
Bild A.9 – Messung der Kurvenform des Stromes.....	23
Bild A.10 – Messung der Tonfrequenzimpedanz – Verfahren A	24
Bild A.11 – Messung der Tonfrequenzimpedanz – Verfahren B	24
 Tabelle B.1 – Vorschaltgeräte, die für die Reihenschaltung von röhrenförmigen Leuchtstofflampen geeignet sind	25

Einleitung

Diese Norm beinhaltet Anforderungen an die Arbeitsweise von Vorschaltgeräten für röhrenförmige Leuchtstofflampen. Sie ist in Verbindung mit IEC 61347-2-8, mit der alle Vorschaltgeräte der vorliegenden Norm übereinstimmen sollten, zu lesen.

Wenn in den entsprechenden Lampen-Datenblättern von IEC 60081 und IEC 60901 nicht gegenteilig festgelegt, darf angenommen werden, dass Vorschaltgeräte entsprechend dieser Norm beim Betrieb mit Lampen nach IEC 60081 oder IEC 60901 und, soweit erforderlich, mit Startern nach IEC 60155 oder Startgeräten nach IEC 60927 zufrieden stellenden Lampenstart bei einer Umgebungstemperatur zwischen 10 °C und 35 °C und Spannungen von 92 % bis 106 % der Bemessungsversorgungsspannung sowie einwandfreien Lampenbetrieb bei einer Umgebungstemperatur zwischen 10 °C und 50 °C bei Bemessungsversorgungsspannung sicherstellen.

Das Zusammenwirken von Lampen und Vorschaltgeräten wird unter Verwendung spezieller induktiver Vorschaltgeräte, genannt Referenzvorschaltgeräte, überprüft, die besondere, beständige und reproduzierbare Eigenschaften haben. Diese Vorschaltgeräte werden für die Prüfung handelsüblicher Vorschaltgeräte und die Auswahl von Referenzlampen verwendet. Darüber hinaus macht die Prüfung von Vorschaltgeräten gewisse Schwierigkeiten, was eine genaue Festlegung der Prüfverfahren bedingt. Solche Prüfungen werden im Allgemeinen mit Referenzlampen durchgeführt. Hierbei werden die Ergebnisse verglichen, die beim Betrieb der Lampen am Referenzvorschaltgerät und beim Betrieb derselben Lampen am zu prüfenden Vorschaltgerät ermittelt werden.

ANMERKUNG Ebenso sind Anforderungen für solche Konstruktionsmerkmale und Betriebseigenschaften (Arbeitsweise) von Referenzvorschaltgeräten enthalten, die zur Erzielung genauer und reproduzierbarer Ergebnisse bei der Prüfung von Vorschaltgeräten und insbesondere bei der Auswahl von Referenzlampen für notwendig gehalten werden.

Für die Prüfung der Lampenleistung und des Stromes von Lampen, die starterlos betrieben werden, beschreibt diese Norm ein Messverfahren (Referenzvorschaltgeräte-Schaltung), bei der während des Lampenbetriebes keine getrennten Versorgungsquellen zur Heizung der Lampenelektroden vorgesehen sind. Obgleich der Einfluss auf die Vorschaltgerätebeschreibung gering ist, wurde es dennoch für sinnvoll gehalten, für einige starterlos zu betreibende Lampen mit vorzuheizenden, niederohmigen Elektroden zwei verschiedene Prüfverfahren festzulegen:

- a) Messung der Lampenleistung und des -stromes ohne zusätzliche Elektrodenheizung;
- b) Messung der Lampenleistung und des -stromes mit zusätzlicher Elektrodenheizung.

Das anzuwendende Prüfverfahren sollte vom Hersteller angegeben werden.

Für die Messung der Tonfrequenzimpedanz sind zwei verschiedene Schaltungen angegeben. Wenn der induktive Charakter der Tonfrequenzimpedanz zweifelsfrei feststeht, kann die einfachere Schaltung verwendet werden. In Zweifelsfällen sollte die andere Schaltung angewendet werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Anforderungen an die Arbeitsweise von Vorschaltgeräten, ausgenommen ohmsche Widerstände, fest. Die Vorschaltgeräte sind für die Verwendung in Wechselstromnetzen bis zu 1 000 V, 50 Hz oder 60 Hz, in Verbindung mit röhrenförmigen Leuchtstofflampen mit oder ohne vorgeheizte(n) Elektroden bestimmt, die mit oder ohne Starter oder Startgerät betrieben werden und Bemessungsleistungen, Abmessungen und Eigenschaften haben, wie sie in IEC 60081 und IEC 60901 festgelegt sind. Die Norm gilt für vollständige Vorschaltgeräte und ihre Einzelteile, wie Widerstände, Transformatoren und Kondensatoren.

Wechselstromversorgte elektronische Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen für den Hochfrequenzbetrieb nach IEC 61347-2-3 sind vom Anwendungsbereich dieser Norm ausgenommen.

ANMERKUNG In einigen Regionen gibt es Gesetze zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) von Leuchten. Das Betriebsgerät trägt auch zu diesem EMV-Verhalten bei. Zu weiteren Verweisungen siehe Literaturhinweise.

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

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

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

IEC 61347-2-8, *Lamp controlgear – Particular requirements for ballasts for fluorescent lamps*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 61347-2-8 zusammen mit folgendem Begriff.

3.1

Vorschaltgerät in kapazitiver Schaltung

Vorschaltgerät mit in Bezug auf die Netzspannung voreilendem Lampenstrom, der von einem mit der Lampe in Reihe geschalteten Kondensator herrührt

4 Allgemeines zu den Prüfungen

4.1 Prüfungen in dieser Norm sind Typprüfungen.

ANMERKUNG Die Anforderungen und die in dieser Norm erlaubten Toleranzen basieren auf der Prüfung eines Typprüfmusters, das zu diesem Zweck vom Hersteller zur Verfügung gestellt wird. Dieses Typprüfmuster sollte grundsätzlich aus Teilen bestehen, die für die Produktion des Herstellers typische Eigenschaften haben und möglichst nahe bei den Mittelwerten der Produktion liegen.

Bei den in der Norm festgelegten Toleranzen kann davon ausgegangen werden, dass die Mehrheit der Produkte, die zusammen mit dem Typprüfmuster hergestellt wurden, dieser Norm entspricht.

Aufgrund der Produktionsstreuung ist es jedoch unvermeidbar, dass manchmal Vorschaltgeräte außerhalb der festgelegten Grenzwerte liegen.

Zu den Leitfäden für die Stichprobenpläne und Verfahren für die Attributprüfung siehe IEC 60410.