

AVA Documents
Document Sharing Hub

Nationales Vorwort

Zuständig für diese Europäische Norm ist in Deutschland das Unterkomitee 521.1 „Elektrische Lampen“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE), von dem die Übersetzung zur Veröffentlichung autorisiert wurde. In diese Norm ist die IEC-Publikation IEC 155, 4. Ausgabe:1993-11, übernommen worden.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

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.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60081:1989	IEC 81:1984	DIN EN 60081:1994-09	–
EN 60081:1989/A4:1994	IEC 81:1984/A4:1993	DIN EN 60081/A4:1995-08	–
EN 60400:1992 + Corrigendum März 1992	IEC 400 (mod):1991	DIN EN 60400 (VDE 0616 Teil 3):1995-11	VDE 0616 Teil 3
siehe Normen der Reihe EN 60598	siehe Normen der Reihe IEC 598	siehe Normen der Reihe DIN EN 60598 (VDE 0711)	Normen der Reihe VDE 0711
–	IEC 695-2-1:1980	DIN VDE 0471-2-1 (VDE 0471 Teil 2-1):1984-03	VDE 0471 Teil 2-1
EN 60901:1990	IEC 901:1987	DIN EN 60901 (VDE 0715 Teil 7):1994-09	VDE 0715 Teil 7
EN 60921:1991	IEC 921 (mod):1988	DIN EN 60921 (VDE 0712 Teil 11):1993-04	VDE 0712 Teil 11

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60081	Röhrenförmige Leuchtstofflampen für allgemeine Beleuchtungszwecke (IEC 81:1984, 4. Ausgabe einschließlich Änderung 1 (1987), Änderung 2 (1988) und Änderung 3 (1992)); Deutsche Fassung EN 60081:1989 + A3:1993
DIN EN 60081/A4	Röhrenförmige Leuchtstofflampen für allgemeine Beleuchtungszwecke (IEC 81:1984/A4:1993); Deutsche Fassung EN 60081:1989/A4:1994
DIN EN 60400 (VDE 0616 Teil 3)	Lampenfassungen für röhrenförmige Leuchtstofflampen und Starterfassungen (IEC 400:1991 + A1:1993 + A2:1994, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60400:1992 + Corrigendum 1992 + A1:1994 + A2:1995
Normen der Reihe DIN EN 60598 (VDE 0711)	Leuchten
DIN EN 60901 (VDE 0715 Teil 7)	Einseitig gesockelte Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Sicherheit und Arbeitsweise (IEC 901:1987, 1. Ausgabe mit Änderung 1:1989, Änderung 2 (1992) und Corrigendum 1992); Deutsche Fassung EN 60901:1990 + A1:1990 + A2:1993
DIN EN 60921 (VDE 0712 Teil 11)	Entladungslampenzubehör – Vorschaltgeräte für röhrenförmige Leuchtstofflampen – Anforderungen an die Arbeitsweise (IEC 921:1988 + Corrigendum April 1989 + Änderung 1:1990, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60921:1991 + A1:1992
DIN VDE 0471-2-1 (VDE 0471 Teil 2-1)	Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr; Prüfverfahren 2-1: Prüfung mit dem Glühdraht und Anleitung

Frühere Ausgaben

VDE 0712 Teil 4:1971-06

DIN IEC 155 (VDE 0712 Teil 101):1976-10

DIN IEC 155 (VDE 0712 Teil 101):1982-02

DIN VDE 0712-101 (EN 60155):1990-03

Änderungen

Gegenüber **DIN VDE 0712-101 (EN 60155):1990-03** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Übernahme der Neuausgabe EN 60155:1995.

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Glimmstarter für Leuchtstofflampen (IEC 155:1993)

Glow-starters for fluorescent lamps
(IEC 155:1993)

Interrupteurs d'amorçage à lueur pour lampes à
fluorescence (starters)
(CEI 155:1993)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1994-12-06 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 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 der Internationalen Norm IEC 155:1993, ausgearbeitet vom SC 34A „Lamps“ des IEC TC 34 „Lamps and related equipment“, wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 1994-12-06 ohne irgendeine Abänderung als EN 60155 angenommen.

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): 1995-12-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1995-12-01

Für Erzeugnisse, die vor 1995-12-01 der EN 60155:1989 und deren Änderung A2:1993 entsprochen haben, wie durch den Hersteller oder durch eine Zertifizierungsstelle nachgewiesen, darf diese vorhergehende Norm für die Fertigung bis 2000-12-01 noch weiter angewendet werden.

Diese Norm muß in Verbindung mit EN 60081:1989, EN 60901:1990 und EN 60921:1991 angewendet werden.

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt. In dieser Norm sind die Anhänge A, B und ZA normativ. Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	2
Hauptabschnitt 1 – Allgemeine und Sicherheitsanforderungen	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	3
4 Allgemeine Anforderungen	3
5 Allgemeine Anforderungen an die Prüfungen	3
6 Aufschriften	4
7 Anforderungen und Prüfungen für die Sicherheit	4
Hauptabschnitt 2 – Anforderungen an die Arbeitsweise	7
8 Zündprüfung	7
9 Dauerhaftigkeitsprüfung	8
10 Prüfung mit deaktivierter Lampe	8
Anhang A (normativ) Vorschaltgeräte für die Lebensdauerprüfung	16
Anhang B (normativ) Starter für Leuchtstofflampen-Leuchten der Schutzklasse II	17
Anhang ZA (normativ) Andere in dieser Norm zitierte internationale Publikationen mit den Verweisungen der entsprechenden europäischen Publikationen	20

Einleitung

Diese Norm für auswechselbare Glimmstarter für Leuchtstofflampen besteht aus zwei Hauptabschnitten:

[Hauptabschnitt 1](#) beschreibt die allgemeinen Anforderungen, die Glimmstarter erfüllen müssen, damit die Sicherheit gewährleistet ist.

[Hauptabschnitt 2](#) enthält die Anforderungen an die Arbeitsweise. Zusätzliche Anforderungen, die Glimmstarter zum Einsatz in Leuchten der Schutzklasse II erfüllen müssen, sind in [Anhang B](#) festgelegt.

Hauptabschnitt 1 – Allgemeine und Sicherheitsanforderungen

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die allgemeinen Anforderungen fest, die auswechselbare Glimmstarter für Leuchtstofflampen mit vorgeheizten Elektroden, im folgenden mit „Starter“ bezeichnet, erfüllen müssen.

Hauptabschnitt 1 legt Allgemeine und Sicherheitsanforderungen fest, die Starter erfüllen müssen.

[Hauptabschnitt 2](#) legt die Anforderungen an die Arbeitsweise fest.

ANMERKUNG: Im allgemeinen sind Starter für eine Reihe unterschiedlicher Lampen vorgesehen, in Abhängigkeit von der Versorgungsspannung, Einzel- oder Reihenschaltung von Lampen, der maximalen Lampenspannung sowie den Zündbedingungen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil der vorliegenden Norm sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gelten die angegebenen Ausgaben. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung, und Anwender dieser Norm werden gebeten, die jeweils neueste Ausgabe der im folgenden genannten Normen anzuwenden. Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gültigen Internationalen Normen.

IEC 81:1984	Tubular fluorescent lamps for general lighting service
IEC 400:1991	Lampholders for tubular fluorescent lamps and starterholders
IEC 598	Luminaires
IEC 695-2-1:1991	Fire hazard testing. Part 2: Test methods – Section 1: Glow wire test and guidance
IEC 901:1987	Single-capped fluorescent lamps – Safety and performance requirements
IEC 921:1988	Ballasts for tubular fluorescent lamps. Performance requirements

3 Begriffe

3.1 Starter

Eine Vorrichtung, ausgenommen Netzschalter, die den Vorheizstromkreis einer Leuchtstofflampe zum Zünden der Lampe schließt oder öffnet.

3.2 Glimmstarter

Ein Starter, für dessen Betrieb eine Glimmentladung in einer gasförmigen Atmosphäre notwendig ist.

3.3 Nicht-Wiederschließspannung

Eine verminderte Spannung, bei der die Schaltkontakte nach Betrieb an der Prüfspannung für die Prüfung der Schaltgeschwindigkeit nicht wieder schließen dürfen.

3.4 Deaktivierte Lampe

Eine Lampe, bei der das Emissionsmaterial einer oder beider Elektroden verbraucht ist, die Elektroden aber nicht unterbrochen sind.

3.5 Glimmstarter mit Betriebszeit-Begrenzung

Ein Glimmstarter, der längere Versuche, nicht zündwillige Lampen zu starten, verhindert, zum Beispiel bei Lampen mit deaktivierten Elektroden.

Man unterscheidet zwischen folgenden Arten:

- nicht rücksetzbare Starter (einmal);
- von Hand rücksetzbare Starter;
- selbständig, bei Betätigung des Netzschalters oder durch andere bewußte Handlung rücksetzende Starter.

4 Allgemeine Anforderungen

Starter müssen so gebaut und bemessen sein, daß sie im bestimmungsgemäßen Gebrauch keine Gefahr für den Anwender oder die Umgebung darstellen. Im allgemeinen wird die Übereinstimmung mit den Anforderungen durch die aufgeführten Prüfungen festgestellt.

5 Allgemeine Anforderungen an die Prüfungen

5.1 Es sind nur Anforderungen für Typprüfungen enthalten.

5.2 Wenn nicht anders angegeben, werden die Prüfungen bei einer Umgebungstemperatur von $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$ durchgeführt.

5.3 Die Prüfungen müssen in der Reihenfolge der einzelnen Abschnitte durchgeführt werden.

6 Aufschriften

6.1 Starter müssen folgende dauerhafte und lesbare Aufschriften tragen:

- a) Name des Herstellers oder des verantwortlichen Händlers oder Ursprungszeichen;
- b) Typ- oder Katalog-Nummer;
- c) Lampe(n), für die der Starter vorgesehen ist. Wenn diese Anforderung in Form einer Lampen-Leistungsreihe angegeben wird, muß die Aufschrift
 - i) alle genormten Leistungswerte innerhalb dieses Bereiches entsprechend IEC 81 oder IEC 901 einschließen
 - oder
 - ii) Teile dieses Bereiches entweder auf der Verpackung oder in den Listen des Herstellers bezeichnen.
- d) Soweit zutreffend, Temperaturbereich, in dem der Starter betrieben werden kann.

6.2 Andere notwendige Angaben, zum Beispiel über die Schaltung, für die der Starter bestimmt ist, und in einigen Fällen über die Bemessungsspannung des Starters, müssen entweder auf dem Starter angegeben werden oder aus den Listen des Herstellers zu entnehmen sein.

Soweit zutreffend muß mitgeteilt werden, daß der Starter mit einer Vorrichtung zur Betriebszeit-Begrenzung ausgerüstet ist.

6.3 Die Aufschrift muß dauerhaft und leicht lesbar sein. Sie muß den Anforderungen nach 7.11 entsprechen.

7 Anforderungen und Prüfungen für die Sicherheit

7.1 Typprüfmenge

Die Typprüfmenge besteht aus fünf Startern, die den Prüfungen nach 7.3 bis 7.11 und 7.12.1 unterworfen werden, sowie aus zehn Kondensatoren, die den Prüfungen nach 7.12.2 und 7.12.3 unterworfen werden. Zusätzlich müssen bei Startern mit einer Vorrichtung zur Betriebszeit-Begrenzung weitere fünf Starter der Prüfung nach 7.13 unterworfen werden.

7.2 Annahmebedingungen

Ein Typ hat die Anforderungen dieses Abschnitts erfüllt, wenn alle fünf Starter die Prüfungen nach 7.3 bis 7.11 und 7.12.1 und, soweit anwendbar, 7.13 und wenn alle 10 Kondensatoren die Prüfungen nach 7.12.2 und 7.12.3 bestanden haben.

Wenn während einer Prüfung irgendwelche Fehler auftreten, müssen diese Prüfung und vorausgehende Prüfungen, die die Ergebnisse dieser Prüfung beeinflußt haben können, an weiteren fünf Startern wiederholt werden, die alle die Wiederholungsprüfung bestehen müssen.

Alle 10 Starterkondensatoren, die den Prüfungen nach 7.12.2 und 7.12.3 unterworfen werden, müssen die Prüfungen bestehen. Wenn irgendein Fehler während dieser Prüfungen auftritt, müssen die Prüfungen an weiteren zehn Startern wiederholt werden, die alle die Wiederholungsprüfung bestehen müssen.

7.3 Schutz gegen zufällige Berührung

Gehäuse von auswechselbaren Startern müssen den Schutz gegen elektrischen Schlag gewährleisten. Dieser Schutz muß entweder durch ein Gehäuse aus Isolierstoff, durch eine geeignete nichtmetallische Auskleidung oder durch andere Mittel, die einen gefährbringenden Kontakt zwischen unter Spannung stehenden Teilen und dem Gehäuse verhindern, sichergestellt sein.

Prüfung: Besichtigung.

7.4 Isolationswiderstand nach Feuchteeinwirkung

Unmittelbar nach einer Feuchtebehandlung von zweimal 24 Stunden in einer Atmosphäre von 91 % bis 95 % relativer Luftfeuchte und einer Umgebungstemperatur zwischen 20 °C und 27 °C, die auf ± 1 °C konstant gehalten wird, darf der Isolationswiderstand zwischen unter Spannung stehenden Teilen und dem Metallgehäuse des Starters, gemessen nach 1 Minute mit einer Gleichspannung von 500 V, nicht kleiner als 2 M Ω sein. Gehäuse aus Isolierstoff sind mit einer Metallfolie zu umhüllen. Die vorstehenden Anforderungen gelten als erfüllt, wenn die Prüfung zwischen der Metallfolie und den unter Spannung stehenden Teilen bestanden wird.

Vor der Feuchtebehandlung muß der Starter mindestens 4 Stunden bei einer Umgebungstemperatur gelagert werden, die um höchstens $+4_0$ °C von der Temperatur der Feuchteammer abweicht.

7.5 Spannungsfestigkeit

Unmittelbar nach Messung des Isolationswiderstandes wird an die unter 7.4 beschriebenen Stellen des Starters 1 Minute eine sinusförmige Wechselspannung von 1500 V (effektiv) gelegt. Hierbei darf kein Durchschlag erfolgen.