

Inhalt

| | Seite |
|---|-------|
| Vorwort..... | 2 |
| Vorwort zu A1 | 2 |
| 1 Anwendungsbereich | 7 |
| 2 Normative Verweisungen | 7 |
| 3 Begriffe | 8 |
| 4 Allgemeine Prüfanforderungen..... | 8 |
| 4.1 Umgebungsbedingungen, Prüfmenge und Reihenfolge der Prüfungen | 8 |
| 4.2 Versorgungsspannung | 9 |
| 4.3 Entsprechende Sicherheitsanforderungen..... | 9 |
| 4.4 Störfestigkeit..... | 9 |
| 4.5 Beziehung zu Normen für Lampen..... | 9 |
| 5 Aufschriften..... | 9 |
| 6 Anforderungen an die Arbeitsweise von Startern (andere als Glimmstarter) für Leuchtstofflampen | 9 |
| 6.1 Prüfung auf Startverhalten..... | 9 |
| 6.1.1 Prüfmenge | 9 |
| 6.1.2 Annahmebedingungen | 10 |
| 6.1.3 Prüfbedingungen | 10 |
| 6.1.4 Starter, die ein mechanisches Schaltelement haben | 11 |
| 6.1.5 Starter mit einem elektronischen Schaltelement..... | 12 |
| 6.1.6 Funktionsgrenze | 12 |
| 6.1.7 Maximaler Vorheizstrom (Lampe startet nicht) | 13 |
| 6.1.8 Unterbrechung der Starterfunktion | 13 |
| 6.2 Prüfung auf Dauerhaftigkeit..... | 13 |
| 6.2.1 Prüfmenge | 13 |
| 6.2.2 Prüfbedingungen | 13 |
| 6.2.3 Starter, die ohne Werkzeug ausgewechselt werden können..... | 14 |
| 6.2.4 Starter, die nicht zum Auswechseln vorgesehen sind..... | 14 |
| 6.2.5 Annahmebedingungen | 14 |
| 6.3 Prüfung mit deaktivierter Lampe | 14 |
| 6.3.1 Prüfmenge | 14 |
| 6.3.2 Prüfbedingungen | 14 |
| 6.3.3 Starter mit mechanischem Schaltelement, aber ohne Ausschalter | 14 |
| 6.3.4 Starter mit elektronischem Schaltelement, aber ohne Ausschalter | 14 |
| 6.3.5 Starter mit mechanischem Schaltelement und thermischem Ausschalter | 15 |
| 6.3.6 Starter mit elektronischem Schaltelement und elektronischem Ausschalter | 15 |
| 6.3.7 Annahmebedingungen | 15 |
| 7 Anforderungen an die Arbeitsweise von Zündgeräten | 15 |

| | Seite |
|---|---|
| 7.1 | Prüfung auf Startverhalten 15 |
| 7.1.1 | Prüfmenge..... 15 |
| 7.1.2 | Prüfbedingungen..... 16 |
| 7.1.3 | Annahmebedingungen..... 16 |
| 7.1.4 | Schaltgeschwindigkeit..... 16 |
| 7.1.5 | Impulsspannung..... 16 |
| 7.1.6 | Wiederholrate, Impulslage, Breite und Höhe des Startimpulses für getriggerte Zündgeräte 16 |
| 7.1.7 | Zündenergie für nicht-getriggerte Zündgeräte 17 |
| 7.2 | Funktionsgrenze..... 17 |
| 7.3 | Prüfung auf Dauerhaftigkeit 17 |
| 7.3.1 | Prüfmenge..... 17 |
| 7.3.2 | Prüfbedingungen..... 17 |
| 7.3.3 | Zündgeräte ohne austauschbare Schaltelemente 18 |
| 7.3.4 | Zündgeräte mit Schaltelementen, die ohne Werkzeug austauschbar sind 18 |
| 7.3.5 | Zündgeräte mit zusätzlichen Ausschaltern 18 |
| 7.3.6 | Übereinstimmungsbedingungen 18 |
| Anhang A (normativ) Vorschaltgeräte zur Verwendung bei der Lebensdauerprüfung21 | |
| Anhang B (informativ) Erklärung der Startbedingungen für elektronische Starter mit einem elektronischen Schaltelement 22 | |
| B.1 | Einführung..... 22 |
| B.2 | Merkmale, die den Lampenstart beeinflussen 22 |
| B.3 | Methode des Lampenstartes „mit Starter“ 22 |
| B.4 | Erläuterung der Anforderungen und Informationen, die in den Lampen-Datenblättern angegeben sind..... 23 |
| B.4.1 | Mindestwert des wirksamen Heizstromes..... 23 |
| B.4.2 | Höchstwerte der wirksamen Heizung 24 |
| B.5 | Leerspannung und Übergangszeiten (t_s) 24 |
| B.6 | Anforderungen an die Messung 24 |
| B.7 | Zu ergreifende Vorsichtsmaßnahmen, wenn durch den elektronischen Starter Hochfrequenzspannungen erzeugt werden 25 |
| B.7.1 | Abstand zu Starthilfen 25 |
| Anhang C (informativ) Anleitung zur Angabe der Produktlebensdauer und Ausfallrate 29 | |
| Literaturhinweise 30 | |
| Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen 31 | |
| Bilder | |
| Bild 1 – Messung der Impulsspannung bei Startgeräten 19 | |
| Bild 2 – Messung der Zündenergie bei nicht-getriggerten Startgeräten 20 | |
| Bild B.1 – Anforderungen an den Elektrodenheizstrom bei Anwendung von elektronischen Startern mit elektronischem Schaltelement 25 | |

| | Seite |
|--|-------|
| Bild B.2 – Erklärung des wirksamen Heizstromes | 26 |
| Bild B.2 – Erklärung des wirksamen Heizstromes | 27 |
| Bild B.3 – Starter, die den Vorheizstrom unterbrechen, wenn die Leerspannungen erhöht werden | 27 |
| Bild B.4 – Starter, die Leerspannungs-Übergangszeiten von > 100 ms haben | 28 |
| Tabellen | |
| Tabelle 1 – Anforderungen an die Starthilfe | 10 |