

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Allgemeines über Prüfungen	8
5 Aufschriften	8
5.1 Verbindliche Aufschriften	8
5.2 Zusätzliche verbindliche Angaben	9
5.3 Nicht verbindliche Angaben	9
6 Allgemeines	9
7 Startbedingungen	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Bedingungen für Betriebsgeräte mit Vorheizung	10
7.2.1 Allgemeines	10
7.2.2 Vorheizenergie	10
7.2.3 Leerspannung	11
7.3 Bedingungen für Betriebsgeräte ohne Vorheizung	11
7.3.1 Allgemeines	11
7.3.2 Leerspannung	12
7.3.3 Prüfung der Betriebsgeräteimpedanz	12
7.3.4 Elektrodenstrom	12
7.4 Zündhilfe und Abstände	12
8 Betriebsbedingungen	13
8.1 Lichtstromfaktor	13
8.2 Gesamte von der Schaltung aufgenommene Leistung	13
8.3 Anforderungen zum Dimmen	13
8.3.1 Heizung der Lampenelektroden	13
8.3.2 Steuerschnittstellen	13
8.4 Strombegrenzung	13
9 Leistungsfaktor der Schaltung	13
10 Netzstrom	14
11 Größter Strom in einer Elektrodenzuführung	14
12 Kurvenform des Lampenbetriebsstromes	14
13 Tonfrequenzimpedanz	14
14 Prüfungen bei Betrieb unter anomalen Bedingungen	15
14.1 Entfernen der Lampe(n)	15
14.2 Lampe startet nicht	15

	Seite
14.3 Verhalten des Betriebsgerätes nahe am Ende des Lampenlebens	15
15 Lebensdauer	15
15.1 Allgemeines	15
15.2 Temperaturwechsel	15
15.3 Prüfung bei $t_c + 10$ K	16
Anhang A (normativ) Prüfungen	19
Anhang B (normativ) Referenzvorschaltgeräte	23
Anhang C (normativ) Bedingungen für Referenzlampen	27
Anhang D (informativ) Erläuterung zu den Startbedingungen	28
Anhang E (normativ) Ansteuer-Schnittstelle für steuerbare Betriebsgeräte	32
Literaturhinweise	37
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	38
Bilder	
Bild 1 – Schematische Darstellung der Energie, die zum Vorheizen und für den Start benötigt wird	17
Bild 2 – Prüfschaltungen für den Start ohne Vorheizung	18
Bild A.1 – Messung der Tonfrequenzimpedanz	22
Bild A.2 – Prüfschaltung für Betriebsgeräte für den Start mit Vorheizung	22
Bild B.1 – HF-Referenzschaltung	26
Bild E.1 – Funktionelle Beschreibung für die Steuerung mit Gleichspannung	32
Bild E.2 – Anschlussschema für mehrere steuerbare Betriebsgeräte	33
Bild E.3 – Schaltdiagramm mit Stromquelle	33
Bild E.4 – Funktionelle Beschreibung der PWM-Steuerung	34
Bild E.5 – Kennwerte des PWM-Signals	34
Bild E.6 – Anschlussschema für mit PWM steuerbare Betriebsgeräte	35
Bild E.7 – Dimmverlauf für steuerbare Betriebsgeräte	36
Tabellen	
Tabelle 1 – Angaben zur Lebensdauer des Betriebsgerätes	9