DIN EN IEC 61347-2-8 (VDE 0712-38)

DIN

VDE

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

Einsprüche bis 2021-03-15

Ersatzvermerk
siehe unten

Entwurf

Geräte für Lampen – Teil 2-8: Besondere Anforderungen an Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen (IEC 34C/1496/CD:2020); Text Deutsch und Englisch

Lamp controlgear –
Part 2-8: Particular requirements for ballasts for fluorescent lamps
(IEC 34C/1496/CD:2020);
Text in German and English

Appareillages de lampes –
Partie 2-8: Prescriptions particulières pour les ballasts pour lampes fluorescentes
(IEC 34C/1496/CD:2020);
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-01-15 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@vde.com möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Ersatzvermerk

Vorgesehen als Ersatz für DIN EN 61347-2-8 (VDE 0712-38):2006-09, DIN EN 61347-2-8 Berichtigung 1 (VDE 0712-38 Berichtigung 1):2011-04 und DIN EN 61347-2-8 Berichtigung 2 (VDE 0712-38 Berichtigung 2):2013-06

Gesamtumfang 42 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61347-2-8:2021-02

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ... .

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 34C/1496/CD:2020 „Lamp controlgear – Part 2-8: Particular requirements for ballasts for fluorescent lamps“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom SC 34C „Auxiliaries for lamps“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC.

Das Dokument wurde den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf FprEN nur 6 Wochen beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 521.3 „Geräte für Lichtquellen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE (www.dke.de) und DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. IEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61347-2-8:2021-02

Änderungen

Gegenüber DIN EN 61347-2-8 (VDE 0712-38):2006-09, DIN EN 61347-2-8 Berichtigung 1 (VDE 0712-38 Berichtigung 1):2011-04 und DIN EN 61347-2-8 Berichtigung 2 (VDE 0712-38 Berichtigung 2):2013-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Einführung von datierten Referenzen, wo dies angebracht ist;

b) geringfügige redaktionelle Überarbeitungen.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61347-2-8:2021-02

Inhalt

Seite

Einleitung ... 6
1 Anwendungsbereich ... 7
2 Normative Verweisungen ... 7
3 Begriffe ... 7
4 Allgemeine Anforderungen ... 8
5 Allgemeines über Prüfungen ... 8
6 Einteilung ... 8
7 Aufschriften ... 8
7.1 Aufschriften und Information ... 8
7.1.1 Verbindliche Aufschriften ... 8
7.1.2 Bereitzustellende Hinweise ... 8
7.2 Dauerhaftigkeit und Lesbarkeit der Aufschriften ... 9
8 Anschlussklemmen ... 9
9 Schutzleiteranschluss ... 9
10 Schutz gegen zufälliges Berühren aktiver Teile ... 9
11 Feuchtebeständigkeit und Isolierung ... 9
12 Spannungsfestigkeit ... 9
13 Prüfung der thermischen Dauerhaftigkeit von Wicklungen ... 9
14 Vorschaltgeräteerwärmung ... 9
14.1 Allgemeines ... 9
14.2 Vorprüfungen und Messungen ... 9
14.3 Spannung an den Kondensatoren ... 10
14.4 Prüfung der Vorschaltgeräteerwärmung ... 10
14.5 Lesbarkeit der Aufschriften und Spannungsprüfung nach der Prüfung ... 12
15 Hochspannungsstoßprüfung ... 12
15.1 Allgemeines ... 12
15.2 Einfache Drossel-Vorschaltgeräte ... 13
15.3 Vorschaltgeräte, andere als einfache Drossel-Vorschaltgeräte ... 13
16 Aufbau ... 13
17 Kriech- und Luftstrecken ... 13
18 Schrauben, Strom führende Teile und Verbindungen ... 14
19 Wärme- und Feuerbeständigkeit, Kriechstromfestigkeit ... 14
20 Beständigkeit gegen Korrosion ... 14
21 Ausgangsspannung im Leerlauf ... 14
Anhang A (normativ) Verfahren zur Auswahl von Varistoren ... 15
A.1 Allgemeines ... 15
A.2 Auswahl der Varistoren ... 15
Anhang B (informativ) Erläuterungen zu den Temperaturen von Vorschaltgeräten ... 17

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61347-2-8:2021-02

Seite

B.1 Allgemeines 17
B.2 Dauerhaftigkeit 17
B.3 Erwärmung des Vorschaltgerätes 18
B.4 Prüfungsanordnung 18
Anhang C (informativ) Planung aufwendigerer Anforderungen 20
Literaturhinweise 21

Bilder

Bild A.1 – Prüfschaltung für magnetische Vorschaltgeräte, für Lampen mit inneren Zündeinrichtungen 16
Bild B.1 – Prüfkappe für die Erwärmungsprüfung von Vorschaltgeräten 19
Bild B.2 – Prüfecke für die Erwärmungsprüfung von Vorschaltgeräten 19

Tabellen

Tabelle 1 – Kondensator-Prüfspannungen im anomalen Betrieb 10
Tabelle 2 – Maximale Temperaturen 11
Tabelle 3 – Wicklungsgrenztemperaturen für Vorschaltgeräte bei anomalen Betriebsbedingungen und bei 110% Bemessungsspannung, bezogen auf eine Prüfdauer von 30 Tagen für die Prüfung auf Dauerhaftigkeit 12

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61347-2-8:2021-02

Einleitung

Diese Norm und die Teile, die zusammen die IEC 61347-2 bilden, sofern sie sich auf einen der Abschnitte von IEC 61347-1 beziehen, legen fest, inwieweit ein solcher Abschnitt anwendbar ist, und bestimmen die Reihenfolge, in der die Prüfungen durchzuführen sind; sie umfassen auch zusätzliche Anforderungen, wenn nötig. Alle Teile der IEC 61347-2 sind unabhängig voneinander und enthalten deshalb keine Verweisungen aufeinander.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61347-2-8:2021-02

Geräte für Lampen –
Teil 2-8: Besondere Anforderungen an Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Sicherheitsanforderungen für Vorschaltgeräte, ausgenommen ohmsche Widerstände, fest für die Verwendung in Wechselstromnetzen bis zu 1 000 V, 50 Hz oder 60 Hz, in Verbindung mit Leuchtstofflampen mit oder ohne vorgeheizten Elektroden, die mit oder ohne Starter oder Startgerät arbeiten und Bemessungsleistungen, Abmessungen und Eigenschaften haben, wie sie in IEC 60081 und IEC 60901 festgelegt sind.

Diese Norm gilt für vollständige Vorschaltgeräte und ihre Einzelteile wie Drosselspulen, Transformatoren und Kondensatoren. Vorschaltgeräte für konventionellen Betrieb von Lampen mit Netzfrequenz sind eingeschlossen. Ausgeschlossen sind wechselstromversorgte elektronische Vorschaltgeräte für Hochfrequenzbetrieb.

ANMERKUNG 1 Wechselstromversorgte elektronische Vorschaltgeräte sind in IEC 61347-2-3 spezifiziert.

ANMERKUNG 2 Für Kondensatoren mit einer Kapazität größer 0,1 µF gelten IEC 61048 und IEC 61049. Für Kondensatoren mit einer Kapazität von weniger oder gleich 0,1 µF gilt IEC 60384-14.

ANMERKUNG 3 Anforderungen an die Arbeitsweise sind in IEC 60921 festgelegt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

ANMERKUNG Verweisungen sind genauso bindend (datiert oder undatiert), wie sie in den folgenden Abschnitten gesetzt sind; die folgende Aufführung ist nur zur Information.

IEC 61347-1:2015, *Lamp controlgear – Part 1: General and safety requirements*
Amendment 1 (2017)

3 Begriffe

Es gilt IEC 61347-1:2015+AMD1:2017, Abschnitt 3, zusammen mit dem Folgenden:

3.1
Bemessungsübertemperatur einer Vorschaltgerätewicklung
Δt

Temperaturerhöhung, die vom Hersteller entsprechend den Bedingungen dieser Norm angegeben wird

Anmerkung 1 zum Begriff Die Anforderungen für die Versorgung und die Befestigung des Vorschaltgerätes sind in IEC 61347-1:2015+AMD1:2017, Anhang H angegeben.

3.2
Kurzschlussleistung (einer Spannungsquelle)
Quotient aus dem Quadrat der Spannung an ihren Ausgangsklemmen (unter Leerlaufbedingungen) und dem Innenwiderstand dieser Spannungsquelle (von denselben Anschlüssen aus gesehen)

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61347-2-8:2021-02

4 Allgemeine Anforderungen

Es gelten die Anforderungen nach IEC 61347-1:2015+AMD1:2017, Abschnitt 4, zusammen mit den folgenden:

– Für thermisch geschützte Vorschaltgeräte gilt IEC 61347-1:2015+AMD1:2017, Anhang B.

– Kondensatoren und andere in Vorschaltgeräte eingebaute Teile müssen die Anforderungen der zutreffenden IEC-Norm erfüllen.

5 Allgemeines über Prüfungen

Es gelten die Anforderungen nach IEC 61347-1:2015+AMD1:2017, Abschnitt 5, zusammen mit den folgenden:

– Die Typprüfung wird an einer Stichprobe von acht Vorschaltgeräten durchgeführt, die zum Zweck der Typprüfung zur Verfügung gestellt worden sind. Sieben Vorschaltgeräte sind für die Prüfung auf Dauerhaftigkeit und eines ist für alle anderen Prüfungen bestimmt. Zu den Bedingungen für das Bestehen der Prüfung auf Dauerhaftigkeit siehe Abschnitt 13.

  Zusätzlich sind für die Hochspannungsstoßprüfung nach Abschnitt 15 sechs Vorschaltgeräte erforderlich, die für Schaltkreise vorgesehen sind, in denen Hochspannungsstöße innerhalb des Vorschaltgerätes auftreten. Während der Prüfung darf kein Fehler auftreten.

– Es gilt IEC 61347-1:2015+AMD1:2017, Anhang H. Im Allgemeinen müssen alle Prüfungen mit jedem Vorschaltgerätetyp durchgeführt werden. Ist eine Reihe ähnlicher Vorschaltgeräte betroffen, so wird entsprechend der Vereinbarung mit dem Hersteller jede Bemessungsleistung innerhalb der Gruppe oder eine repräsentative Auswahl aus der Gruppe geprüft. Eine Verminderung der Anzahl von Prüflingen für die Prüfung der Dauerhaftigkeit der Wicklung nach Abschnitt 13 einschließlich der Verwendung einer anderen Konstante S als 4 500 nach IEC 61347-1:2015+AMD1:2017, Anhang E oder sogar die Unterlassung dieser Prüfungen ist erlaubt, wenn die Vorschaltgeräte derselben Bauart, aber mit unterschiedlichen Eigenschaften zum gleichen Prüfantrag gehörend zur Prüfung vorgelegt werden oder wenn Prüfberichte vom Hersteller oder einer anderen Behörde von der Prüfstelle anerkannt werden.

Für Hinweise zur erneuten Qualifizierung von Produkten, die mit der vorhergehenden Ausgabe dieses Dokuments übereinstimmten, d.h. IEC 61347-2-8:2000+AMD1:2006, siehe Anhang C.

6 Einteilung

Es gilt IEC 61347-1:2015+AMD1:2017, Abschnitt 6.

7 Aufschriften

7.1 Aufschriften und Information

7.1.1 Verbindliche Aufschriften

Vorschaltgeräte, mit Ausnahme von integrierten Vorschaltgeräten, müssen wie folgt gekennzeichnet sein:

– Aufzählungspunkte a), b), e), f), g) und r) von IEC 61347-1:2015+AMD1:2017, 7.1

– Angabe der erzeugten Spitzenspannung, falls die Spitzenspannung mehr als 1 500 V beträgt. Anschlüsse, die dieser Spannung ausgesetzt sind, müssen entsprechend gekennzeichnet sein.

Impulse, die von einer Kombination aus Glimmstarter und Vorschaltgerät erzeugt werden, sind von dieser Anforderung ausgenommen.

7.1.2 Bereitzustellende Hinweise

Die folgenden Informationen müssen, falls zutreffend, entweder auf dem Vorschaltgerät oder im Katalog des Herstellers oder dergleichen zur Verfügung gestellt werden:

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61347-2-8:2021-02

– Aufzählungspunkte c), h), i), j), k), o), p) und q) von IEC 61347-1:2015+AMD1:2017, 7.1;
– Kennzeichnung des Strom begrenzenden induktiven Bauteils (bzw. der induktiven Bauteile) mit den wesentlichen Angaben über das (die) andere(n) Bauteil und/oder über erforderliche Kondensatoren, falls ein Vorschaltgerät aus mehr als einem Geräteteil besteht;
– wiederholte Kennzeichnung der Bemessungsspannung, Kapazität und Toleranz, falls ein induktives Vorschaltgerät mit einem separaten Reihenkondensator, ausgenommen Funkentstörkondensatoren, verwendet werden soll.

Hersteller dürfen nach dem Symbol Δt die Bemessungsübertemperatur der Wicklung bereitstellen, wobei die Werte in Vielfachen von 5 K anzugeben sind, sofern diese Angabe vorhanden ist.

7.2 Dauerhaftigkeit und Lesbarkeit der Aufschriften

Es gilt IEC 61347-1:2015+AMD1:2017, 7.2.

8 Anschlussklemmen

Es gilt IEC 61347-1:2015+AMD1:2017, Abschnitt 8.

9 Schutzleiteranschluss

Es gilt IEC 61347-1:2015+AMD1:2017, Abschnitt 9.

10 Schutz gegen zufälliges Berühren aktiver Teile

Es gilt IEC 61347-1:2015+AMD1:2017, Abschnitt 10.

11 Feuchtebeständigkeit und Isolierung

Es gilt IEC 61347-1:2015+AMD1:2017, Abschnitt 11.

12 Spannungsfestigkeit

Es gilt IEC 61347-1:2015+AMD1:2017, Abschnitt 12.

13 Prüfung der thermischen Dauerhaftigkeit von Wicklungen

Es gilt IEC 61347-1:2015+AMD1:2017, Abschnitt 13.

14 Vorschaltgeräteerwärmung

14.1 Allgemeines

Vorschaltgeräte einschließlich ihrer Befestigungsflächen dürfen keine Temperaturen annehmen, die die Sicherheit beeinträchtigt; dies wird mit den folgenden Prüfungen geprüft.

14.2 Vorprüfungen und Messungen

Vor der Prüfung muss Folgendes überprüft und gemessen werden:

a) *Das Vorschaltgerät muss die Lampe(n) bestimmungsgemäß starten und betreiben;*
b) *der Widerstand jeder Wicklung muss, falls erforderlich, bei Umgebungstemperatur gemessen werden.*

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61347-2-8:2021-02

14.3 Spannung an den Kondensatoren

Bei Bemessungsfrequenz muss die Spannung am Kondensator, der in einem Vorschaltgerät eingebaut ist, mit den nachstehend unter a) und b) angegebenen Anforderungen übereinstimmen. Diese Anforderungen gelten nicht für Kondensatoren in Startern oder Startgeräten oder solchen, deren Kapazität gleich oder kleiner 0,1 µF (Nennwert) ist. Die unter b) genannten Anforderungen werden bei selbstheilenden Kondensatoren nicht angewendet.

a) Wenn das Vorschaltgerät bei seiner Bemessungsversorgungsspannung geprüft wird, darf im Normalbetrieb die Spannung am Kondensator dessen Bemessungsspannung nicht überschreiten.

b) Wenn das Vorschaltgerät bei 110% seiner Bemessungsversorgungsspannung geprüft wird, darf im anomalen Betrieb (siehe 14.4) die Spannung am Kondensator nicht größer als dessen entsprechende Prüfspannung nach Tabelle 1 sein.

Tabelle 1 – Kondensator-Prüfspannungen im anomalen Betrieb

Bezeichnung	Bemessungsspannung U_n	Grenzspannung
Alle	Bemessungsspannung gleich 240 V oder kleiner, 50 Hz oder 60 Hz und maximale Bemessungstemperatur gleich oder kleiner 50 °C	1,25 U_n
Nichtselbstheilend	Andere Bemessungswerte, 50 Hz oder 60 Hz	1,50 U_n
Selbstheilend	Andere Bemessungswerte, 50 Hz oder 60 Hz	1,25 U_n

14.4 Prüfung der Vorschaltgeräteerwärmung

Wenn das Vorschaltgerät in Übereinstimmung mit den Anforderungen von Anhang H der IEC 61347-1:2015+AMD1:2017 und den Hinweisen in Anhang B geprüft wird, darf die Temperatur die jeweils zutreffenden Werte in Tabelle 2 für Prüfungen unter normalen und anomalen Betriebsbedingungen nicht überschreiten.

ANMERKUNG Anomale Stromkreis-Bedingungen werden in IEC 60598-1:2014, Anhang D, ausführlich beschrieben.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61347-2-8:2021-02

Tabelle 2 – Maximale Temperaturen

Teile	Maximale Temperatur °C		
	Normaler Betrieb mit 100% Bemessungs-spannung	Normaler Betrieb mit 106% Bemessungs-spannung	Anomaler Betrieb mit 110% Bemessungs-spannung
Vorschaltgerätewicklungen mit angegebener Temperaturerhöhung Δt	[a]		
Vorschaltgerätewicklungen mit angegebener Temperatur bei anomalen Bedingungen			[b]
Vorschaltgerätegehäuse am Kondensator anliegend, falls vorhanden (im Vorschaltgerätegehäuse eingebaut)			
– ohne Temperaturangabe		50	
– mit Angabe von t_c		t_c	
Teile aus			
– holzgefüllten Phenolpressmassen		110	
– mineralgefüllten Phenolpressmassen		145	
– Harnstoffpressmassen		90	
– Melaminpressmassen		100	
– harzgetränkten Papierschichtstoffen		110	
– Gummi		70	
– thermoplastischen Materialien		[c]	

[a] Die Messung der Temperaturerhöhung der Wicklungen im Normalbetrieb bei 100% Bemessungsspannung – das heißt Nachweis eines angegebenen Wertes als Information für die Leuchtenentwicklung – ist nicht verbindlich und wird nur dann durchgeführt, wenn entsprechende Festlegungen auf dem Vorschaltgerät oder im Katalog getroffen werden.

[b] Diese Messung ist nur für Stromkreise verbindlich, die anomale Bedingungen erzeugen können. Die angegebene Grenztemperatur der Wicklungen im anomalen Betrieb darf nicht höher sein als der Wert, der sich auf eine Anzahl von Tagen bezieht, die mindestens gleich zwei Drittel der theoretischen Prüfzeit für die Prüfung auf Dauerhaftigkeit beträgt (siehe Tabelle 3).

[c] Temperaturen für andere als für die Isolierung von Drähten benutzte thermoplastische Materialien, die Schutz gegen Berühren aktiver Teile geben oder solche Teile tragen, werden ebenso gemessen. So erhaltene Werte dienen dazu, die Bedingungen der Prüfung nach IEC 61347-1:2015+AMD1:2017, 18.1 einzuhalten.

Werden andere als in der Tabelle angegebene Materialien oder Herstellungsverfahren verwendet, so dürfen diese nicht bei höheren Temperaturen betrieben werden, als sich für sie als zulässig erwiesen haben.

Die Temperaturen dieser Tabelle dürfen nicht überschritten werden, wenn das Vorschaltgerät bei seiner maximal angegebenen Umgebungstemperatur – falls spezifiziert – betrieben wird. Wenn nicht anders angegeben, muss die maximale Umgebungstemperatur eines Vorschaltgerätes als die Differenz zwischen dem markierten t_w und der gemessenen Temperaturerhöhung der Wicklung Δt bei 100 % Bemessungsspannung angesehen werden.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61347-2-8:2021-02

Tabelle 3 – Wicklungsgrenztemperaturen für Vorschaltgeräte bei anomalen Betriebsbedingungen und bei 110% Bemessungsspannung, bezogen auf eine Prüfdauer von 30 Tagen für die Prüfung auf Dauerhaftigkeit

Konstante S		Grenztemperatur °C					
		S4,5	S5	S6	S8	S11	S16
Für t_w =	90	171	161	147	131	119	110
	95	178	168	154	138	125	115
	100	186	176	161	144	131	121
	105	194	183	168	150	137	126
	110	201	190	175	156	143	132
	115	209	198	181	163	149	137
	120	217	205	188	169	154	143
	125	224	212	195	175	160	149
	130	232	220	202	182	166	154
	135	240	227	209	188	172	160
	140	248	235	216	195	178	166
	145	256	242	223	201	184	171
	150	264	250	230	207	190	177
ANMERKUNG Sofern auf dem Vorschaltgerät nicht anders angegeben, werden die in Spalte S4,5 aufgeführten Grenztemperaturen angewendet.							

Für Vorschaltgeräte, die in der Prüfung auf Dauerhaftigkeit einer längeren Prüfdauer als 30 Tage unterzogen werden, müssen die Grenztemperaturen unter Benutzung von Gleichung (2) von IEC 61347-1:2015+AMD1:2017, Abschnitt 13 berechnet werden, aber für eine tatsächliche Prüfdauer (in Tagen), die zwei Drittel der theoretischen Prüfzeit für die Prüfung auf Dauerhaftigkeit beträgt.

14.5 Lesbarkeit der Aufschriften und Spannungsprüfung nach der Prüfung

Im Anschluss an diese Erwärmungsprüfungen muss das Vorschaltgerät auf Raumtemperatur abkühlen und danach folgende Bedingungen erfüllen:

a) Die Vorschaltgeräte-Aufschrift muss noch lesbar sein;

b) das Vorschaltgerät muss ohne Schaden eine Spannungsprüfung nach Abschnitt 12 bestehen, wobei die Prüfspannung jedoch auf 75 % der Werte nach IEC 61347-1:2015+AMD1:2017 herabgesetzt wird, jedoch nicht unter 500 V.

15 Hochspannungsstoßprüfung

15.1 Allgemeines

Vorschaltgeräte, die mit der zusätzlichen Anforderung nach 7.1.2 gekennzeichnet sind, müssen entweder der Prüfung nach 15.2 oder 15.3 unterworfen werden.

Der Hersteller muss angeben, welcher Prüfung sein Produkt unterzogen wurde.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61347-2-8:2021-02

15.2 Einfache Drossel-Vorschaltgeräte

Von den sechs Vorschaltgeräten nach 5.1 sind drei der nach den Abschnitten 11 und 12 angegebenen Prüfung auf Feuchtebeständigkeit und Spannungsfestigkeit zu unterziehen.

Die übrigen drei Vorschaltgeräte werden in einem Ofen so lange erwärmt, bis sie die Temperatur t_w annehmen, mit der das Vorschaltgerät gekennzeichnet ist.

Unmittelbar auf diese Vorbehandlungsprüfungen folgend müssen alle sechs Muster der Hochspannungsstoßprüfung widerstehen.

Das zu prüfende Vorschaltgerät ist zusammen mit einem Stellwiderstand und einem geeigneten Leistungsschalter mit einer Schließzeit (Prellzeit ist davon ausgeschlossen) von 3 ms bis 15 ms - z.B. einem Vakuumschalter vom Typ H16 oder VR312/412 - an Gleichstrom in solcher Weise angeschlossen, dass beim Einstellen des Stromes und Betreiben des Leistungsschalters Spannungsimpulse im Vorschaltgerät induziert werden. Der Strom wird dann langsam so erhöht, bis der auf dem Vorschaltgerät gekennzeichnete Spannungsscheitelwert erreicht ist. Die Messung der Spannungsimpulse ist nach Anhang A und Bild A.1 direkt an den Anschlüssen des Vorschaltgerätes auszuführen.

ANMERKUNG 1 Bei der Anwendung von elektronischen Leistungsschaltern mit sehr kurzer Schließzeit muss auf das Verhindern von zu hohen induzierten Spannungsimpulsen geachtet werden.

Es ist der Wert für den Gleichstrom zu notieren, bei dem die Zündspannung erreicht worden ist. Die Vorschaltgeräte sind dann mit diesem Strom für 1 h zu betreiben, und der Strom ist während dieser Zeitspanne 10-mal für 3 s innerhalb jeder Minute zu unterbrechen.

Unmittelbar nach der Prüfung müssen, wie in den Abschnitten 11 und 12 festgelegt, alle sechs Vorschaltgeräte die Prüfung auf Feuchtebeständigkeit und Spannungsfestigkeit bestehen.

ANMERKUNG 2 Für Prüfschaltkreise mit Reihenkondensator muss der Kondensator kurzgeschlossen werden.

15.3 Vorschaltgeräte, andere als einfache Drossel-Vorschaltgeräte

Ohne Verbindung der Lampe mit der Ausgangsseite des Vorschaltgerätes ist die Versorgungsspannung so einzustellen, dass der am Vorschaltgerät gekennzeichnete Wert für die vom Zünd- und Vorschaltgerät erzeugte Impulsspannung erreicht wird. Vom Vorschaltgerät sind die Wicklungen, die zum Heizen der Elektrode vorgesehen sind, mit Ersatzwiderständen zu belasten.

Unter diesen Bedingungen ist das Vorschaltgerät ohne Lampe für eine Zeitspanne von 30 Tagen zu betreiben.

Die Anzahl der Vorschaltgeräte bei der Prüfungsvorbehandlung und die Bedingungen nach der Prüfung sind dieselben wie nach 15.2 vorgeschrieben.

Gekennzeichnete Vorschaltgeräte für die ausschließliche Anwendung mit einem Zündelement, das eine Zeitverzögerungseinrichtung hat, sind derselben Prüfung auszusetzen, jedoch für eine aus 250 An-Aus-Zyklen bestehende Zeitspanne, wobei die Aus-Zeit mindestens 2 min beträgt.

16 Aufbau

Es gilt IEC 61347-1:2015+AMD1:2017, Abschnitt 15.

17 Kriech- und Luftstrecken

Es gilt IEC 61347-1:2015+AMD1:2017, Abschnitt 16, zusammen mit Folgendem:

Bei Vorschaltgeräten mit offenen Wicklungen wird von Emaillelack oder ähnlichem Material, das die Isolierung des Wickeldrahtes bildet und der Spannungsprüfung entsprechend Grad 1 oder Grad 2 nach

AVA Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 61347-2-8:2021-02