

Bestimmungen für Sicherheitstransformatoren**VDE
0551 e/9.75**

VDE 0551 d/9.75 ist eingearbeitet und einzeln nicht erhältlich.

Änderung e

der zur Zeit gültigen Fassung von VDE 0551.

Die Änderung e gilt ab 1. September 1975¹⁾.

Inhalt

Hinzugefügt wird:

II. Besondere Bestimmungen

G. Batterie-Kleinladegeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

- § 2 Begriffserklärungen
- § 4 Allgemeines über die Prüfungen
- § 5 Nennwerte
- § 7 Aufschriften
- § 8 Schutz gegen elektrischen Schlag
- § 10 Ausgangsspannung bei Belastung
- § 11 Ausgangsspannung bei Leerlauf
- § 12 Leerlaufbedingungen und Kurzschlußspannung
- § 13 Erwärmung
- § 14 Kurzschluß- und Überlastungsschutz
- § 15 Mechanische Festigkeit
- § 18 Aufbau
- § 19 Einzelteile
- § 22 Äußere Anschlußmittel
- § 30 Weitere VDE-Bestimmungen,
VDE-Druckschriften und DIN-Normen

¹⁾ Genehmigt vom Vorstand des VDE im April 1975, bekanntgegeben in ETZ-B 24 (1972) Heft 9 (VDE 0551 d/...72, Entwurf 1), 25 (1973) Heft 26 (VDE 0551 d/...73, Entwurf 2), 26 (1974) Heft 18 (VDE 0551 e/...74) und ETZ-B 27 (1975) Heft 17.

Deutsche Elektrotechnische Kommission · Fachnormenausschuß Elektrotechnik im DNA gemeinsam mit Vorschriftenausschuß des VDE

Die vorliegende Änderung gilt mit der Ausgabe VDE 0551/5.72, bis eine weitere Änderung oder eine Neufassung gemäß einer Bekanntmachung in der ETZ in Kraft tritt.

VDE-Verlag GmbH, 1 Berlin 12 (Charlottenburg)

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Gültigkeit

a) Geltungsbeginn

Diese Bestimmungen galten ab 1. November 1967.

Mit den Änderungen a und b galten sie ab 1. September 1971.

Mit den Änderungen a bis c galten sie ab 1. Mai 1972.

Mit den Änderungen a bis d gelten sie ab 1. September 1975.

Mit den Änderungen a bis e gelten sie ab 1. September 1975.

b) Geltungsbereich

Hinter dem Wort „Gleichrichtertransformatoren“ wird hinzugefügt:

Batterie-Kleinladegeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke mit einer Nenn-Ausgangsspannung von nicht mehr als 24 V und einem Nenn-Ausgangsstrom von nicht mehr als 10 A, bei denen die ausgangsseitigen Anschlüsse und die damit verbundenen Einrichtungen berührt werden können.

Diese Bestimmungen gelten nicht für Batterie-Kleinladegeräte mit Nenn-Ausgangsleistungen bis 20 W.

§ 8 Schutz gegen elektrischen Schlag

a) Neufassung:

a) Die Gehäuse von Transformatoren dürfen Öffnungen, die Zugang zu unter Spannung stehenden Teilen erlauben, nur insoweit haben, als sie für den Gebrauch und den Betrieb des Transformators notwendig sind. Außerdem müssen umschlossene oder gekapselte Transformatoren so gebaut sein, daß sie ausreichenden Schutz gegen zufällige Berührung unter Spannung stehender Teile gewährleisten. Dasselbe gilt bei Transformatoren der Schutzklasse II für Metallteile, die von unter Spannung stehenden Teilen nur durch Betriebsisolierung getrennt sind.

Diese Anforderung muß auch nach der Entfernung von auswechselbaren Teilen erfüllt sein, mit der Ausnahme von:

Lampen mit anderen Sockeln als E 10,

Schmelzeinsatzhaltern von Sicherungen des D-Typs oder Schmelzeinsatzhaltern von Sicherungen, die mindestens gleichwertigen Schutz gegen elektrischen Schlag gewährleisten, wenn sie in ortsfeste Transformatoren oder abgedeckte ortsveränderliche Transformatoren oder in den Ausgangstromkreis von anderen als abgedeckten ortsveränderlichen Transformatoren eingebaut sind.

Anmerkung:

Auf eine Abdeckung kann verzichtet werden bei:

unter Spannung stehenden Teilen, die normalerweise mit einem Ausgangstromkreis verbunden sind, der berührbar ist, z. B. Transformatoren für Lötpistolen;

unter Spannung bis 24 V stehenden Teilen.

Die Isoliereigenschaften von Lack, Emaille, Papier, Baumwolle, Oxyd-Überzug auf Metallteilen und Vergußmasse gelten nicht als ausreichend, um den verlangten Schutz gegen zufällige Berührung von unter Spannung stehenden Teilen zu gewährleisten. Selbsthärtende Harze gelten nicht als Vergußmasse. Die Kontrolle findet durch Besichtigung statt und durch eine Prüfung mit dem Tastfinger gemäß Bild 1.

Der Tastfinger wird ohne nennenswerte Kraftausübung in jeder möglichen Stellung angelegt. Öffnungen, die die Einführung des Tastfingers nicht zulassen, werden außerdem durch Anlegen eines Tastfingers ohne Gelenk der gleichen Abmessungen mit einer Kraft von 30 N geprüft, und falls dieser Tastfinger eindringt, wird die Prüfung mit dem Finger gemäß Bild 1 wiederholt, wobei der Finger nötigenfalls durch die Öffnung gedrückt wird. Ein eventuelles Berühren mit unter Spannung stehenden Teilen wird festgestellt.

Es darf nicht möglich sein, blanke unter Spannung stehende Teile oder unter Spannung stehende Teile, die nur durch Lack, Emaille, Papier, Baumwolle, Oxyd-Überzug, Vergußmassen (selbsthärtende Harze gelten nicht als Vergußmasse) oder dergleichen geschützt sind, mit dem Tastfinger zu berühren. Ebenso wenig darf es möglich sein, bei Transformatoren der Schutzklasse II Metallteile zu berühren, die von unter Spannung stehenden Teilen nur durch Betriebsisolierung getrennt sind.

Außerdem werden Öffnungen im Isolierstoff- oder Metallgehäuse von Transformatoren der Schutzklasse II mit dem Prüfstift gemäß Bild 2 geprüft. Der Prüfstift wird ohne nennenswerte Kraftanwendung in jeder möglichen Stellung angelegt.

Es darf nicht möglich sein, blanke unter Spannung stehende Teile oder Metallteile zu berühren, die von unter Spannung stehenden Teilen nur durch die Betriebsisolierung getrennt sind.

Im Zweifelsfalle wird die Berührung mit blanken unter Spannung stehenden Teilen durch einen elektrischen Kontaktanzeiger festgestellt, dessen Spannung nicht kleiner als 40 V ist.

§ 11 b Ersatz der Tabelle 1:

Tabelle 1

Zulässige Spannungsunterschiede

Typ des Transformators	Größter Unterschied zwischen Leerlauf- und Ausgangsspan- nung bei Nennleistung %
Unbedingt kurzschlußfeste Transformatoren:	
bis 63 VA	100
über 63 bis 630 VA	50
über 630 VA	20
Andere Transformatoren:	
bis 10 VA	100
über 10 bis 25 VA	50
über 25 bis 63 VA	20
über 63 bis 630 VA	10
über 630 VA	5

§ 18 Aufbau

c) Neufassung:

c) Transformatoren der Schutzklasse II mit berührbaren Metallteilen müssen so gebaut sein, daß zusätzliche oder verstärkte Isolierung nicht überbrückt wird. Teile, die der zusätzlichen oder verstärkten Isolierung dienen, müssen zuverlässig und dauerhaft befestigt sein. Sie dürfen nicht entfernt werden können ohne ernsthaft beschädigt zu werden oder ohne den Transformator für den weiteren Gebrauch ungeeignet zu machen.

Diese Transformatoren müssen so gebaut sein, daß beim Lösen oder Herausfallen von Drähten, Scheiben, Muttern, Unterlegscheiben, Federn oder anderen metallenen Teilen, die für zusätzliche oder verstärkte Isolierung geforderten Kriech- und Luftstrecken auf nicht weniger als 50 % vermindert werden können.

Schrauben, Scheiben und Muttern aus Isolierstoff dürfen nicht verwendet werden, wenn die Gefahr besteht, daß sie bei Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten durch handelsübliche Metallteile ersetzt werden und dadurch die Schutzisolierung oder verstärkte Isolierung beeinträchtigt wird. Eine innere Auskleidung aus Isolierstoff oder eine ausreichende innere Isolierabdeckung auf Metallgehäusen gilt als ausreichend. Eine Auskleidung von Metallumhüllungen mit einem Überzug aus Lack oder anderem Material, der durch Abschaben entfernt werden kann, gilt nicht als ausreichend.