

Bestimmungen für lösbare Kabelklemmen in Starkstrom-Kabelanlagen bis 1000 V

VDE 0220

Teil 1/11.71

Dies sind VDE-Bestimmungen im Sinne von VDE 0022/1.64.

Inhalt

I. Gültigkeit

§ 1 Geltungsbeginn

§ 2 Geltungsbereich

II. Begriffe

§ 3 Begriffserklärungen.

III. Anforderungen und Prüfungen

§ 4 Abmessungen und Toleranzen

§ 5 Werkstoffe und deren Eigenschaften

§ 6 Ursprungszeichen, Kennzeichnung und Gebrauchsanweisung.

§ 7 Mechanische Eigenschaften

§ 8 Elektrische Eigenschaften

§ 9 bleibt frei

§ 10 bleibt frei

§ 11 Schrauben und Innengewinde

§ 12 Durchführung der Prüfungen

Deutsche Elektrotechnische Kommission · Fachnormenausschuß Elektro-
technik im DNA gemeinsam mit Vorschriftenausschuß des VDE

Die vorliegende Fassung gilt, bis eine Änderung oder Neufassung
gemäß einer Bekanntmachung in der ETZ in Kraft tritt.

VDE-Vertr.-Nr. 0220000

VDE-Verlag GmbH, 1 Berlin 12 (Charlottenburg)



Documents

Document Sharing Hub

Auf die jeweils neuesten Ausgaben der folgenden VDE-Bestimmungen und DIN-Normen wird hingewiesen. Zur Zeit der Ausgabe dieser Bestimmungen sind dies:

A. VDE-Bestimmungen

- VDE 0100** Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V
- VDE 0201 Vorschriften für Kupfer für die Elektrotechnik
- VDE 0202 Vorschriften für Aluminium für die Elektrotechnik
- VDE 0208 Bestimmungen für Isolierhüllen und Mäntel aus Gummi für isolierte Leitungen und Kabel
- VDE 0209 Bestimmungen für Isolierhüllen und Mäntel aus thermoplastischem Kunststoff für isolierte Leitungen und Kabel
- VDE 0255** Bestimmungen für Kabel mit massegetränkter Papierisolierung und Metallmantel für Starkstromanlagen
- VDE 0265 Vorschriften für Kabel mit Gummi- oder Kunststoffisolierung sowie mit Bleimantel für Starkstromanlagen
- VDE 0271 Bestimmungen für Kabel mit Isolierung und Mantel aus Kunststoff auf der Basis von Polyvinylchlorid für Starkstromanlagen
- VDE 0302 Leitsätze für mechanische und thermische Prüfungen fester Isolierstoffe
- VDE 0303 Bestimmungen für elektrische Prüfungen von Isolierstoffen (Teil 1 und 2)
- VDE 0320 Regeln für Kunststoff-Formstoffe
- VDE 0351 Vorschriften für heiß zu vergießende Füllmassen für Kabelzubehörteile sowie für Abbrühhmassen
- VDE 0472 Regeln für die Durchführung von Prüfungen an isolierten Leitungen und Kabeln

B. DIN-Normen

- DIN 125 Scheiben; Ausführung mittel (bisher blank), vorzugsweise für Sechskantschrauben und -mutter
- DIN 267 Schrauben, Muttern und ähnliche Gewinde und Formteile; technische Lieferbedingungen
- DIN 1654 Stähle für kalt zu formende Schrauben, gezogen, Gütebedingungen
- DIN 1705 Guß-Zinnbronze und Rot-Guß; Gußstücke
- DIN 1709 Guß-Messing und Guß-Sondermessing; Gußstücke
- DIN 1725 Aluminiumlegierungen
- DIN 1749 Gesenkschmiedestücke aus Aluminium
- DIN 7702 Kunststoffe; Überwachungszeichen für typisierte Formmassen und daraus hergestellte Formteile

- DIN 7708 Blatt 1 Kunststoff-Formmassetypen, Begriffe, Allgemeines
- DIN 7710 Kunststoff-Formteile, Toleranzen und zulässige Abweichungen
- DIN 17200 Vergütungsstähle, Gütevorschriften
- DIN 43673 Stromschienen-Bohrungen und -Verschraubungen
- DIN 46206 Anschlüsse für elektrische Betriebsmittel
- DIN 46208 Kabelschuhe; Richtlinien für die Zuordnung der Leiterquerschnitte bei Lötverbindungen, Übersicht
- DIN 46211 Gestanzte Kabelschuhe für Kupferleiter
- DIN 46220 Gerade Kabelschuhe, gepreßt, gegossen, für Kupfer-Leiter
- DIN 46221 Winkelkabelschuhe, gepreßt, gegossen, für Kupfer-Leiter
- DIN 46225 Gestanzte Krallenkabelschuhe für isolierte Leitungen mit Isolierungs-Umfassung
- DIN 46227 Klemmkabelschuhe für Kupfer-Leiter
- DIN 46229 Kabelschuhe; Benennung der Anschlußseiten
- DIN 46234 Quetschkabelschuhe für lötfreie Verbindungen, nicht isoliert, für Kupfer-Leiter
- DIN 46235 Preß-Kabelschuhe für lötfreie Verbindungen für Kupfer-Leiter
- DIN 46237 Quetschkabelschuhe für lötfreie Verbindungen, isoliert, für Kupferleiter
- DIN 46246 Kabelschuhe, Anforderungen, Prüfungen
- DIN 46289 Klemmen für die Elektrotechnik; Einteilung, Benennungen
- DIN 47672 Tatenabzweigklemmen für Rund- und Sektorleiter aus Kupfer oder Aluminium
- DIN 53480 Prüfung von Isolierstoffen; Bestimmung der Kriechstromfestigkeit bei Betriebsspannungen unter 1 kV
- DIN 53481 Prüfung von Isolierstoffen; Bestimmung der elektrischen Durchschlagspannung und Durchschlagfestigkeit bei technischen Frequenzen

I. Gültigkeit

§ 1

Geltungsbeginn¹⁾

Diese Bestimmungen gelten ab 1. November 1971.

¹⁾ Genehmigt vom Vorstand des VDE im August 1971, bekanntgegeben in ETZ-B 1969 Seite M 158, 1970 Seite M 76 und 1971 Heft 22.

§ 2

Geltungsbereich

Die in diesen Bestimmungen enthaltenen Anforderungen und Prüfungen gelten für alle lösbaren Kabelklemmen in Starkstromkabelanlagen bis 1000 V mit ein- oder mehrdrähtigen Kupfer- oder Aluminiumleitern bis einschließlich 300 mm² (maximal zulässige Dauertemperatur des Leiters und der Klemme 80 °C und Kurzschlußtemperatur 180 °C).

Sie gelten nicht für Klemmen für Steuerleitungen und Geräteanschlußklemmen, soweit diese fester Bestandteil des Gerätes sind und nicht für Klemmen, die in den Geltungsbereich von VDE 0660 fallen.

Sie gelten ferner nicht für Klemmen mit Isolierteilen und Fräsklemmen auf mehrdrähtigen Aluminiumleitern. Bestimmungen hierfür sind in Vorbereitung.

II. Begriffe

§ 3

Begriffserklärungen

In diesen Bestimmungen werden die in den folgenden Begriffserklärungen behandelten Begriffe verwendet.

- a) Unter Kabelklemmen werden Teile verstanden, die zum Verbinden, Abzweigen und Anschließen von Starkstromkabeln dienen. Hierzu gehören auch Kabelschuhe.

Als lösbar gelten Kabelklemmen bzw. Kabelschuhe, die ohne Zerstörung von den Leitern gelöst werden können.

- b) Bruchkraft ist die statische Höchstkraft, die zur Zerstörung des Teiles führt.
- c) Belastungsstrom ist Wechselstrom von 50 Hz, der in einer vorgeschriebenen Zeit die im Prüfling bzw. Leiter vorgeschriebene Temperatur erzeugt.
- d) Meßstrom ist Gleichstrom mit einem dem Leiterquerschnitt zugeordneten Wert.
- e) Hochstrom ist ein Wechselstrom von 50 Hz, der in einer vorgeschriebenen Zeit die geforderte Kurzschlußtemperatur erzeugt.

III. Anforderungen und Prüfungen

§ 4

Abmessungen und Toleranzen

- a) Die Abmessungen und die Toleranzen von genormten Kabelklemmen müssen den in den einschlägigen DIN-Normen geforderten Werten entsprechen. Nicht genormte Kabelklemmen müssen den in den Konstruktionszeichnungen enthaltenen Abmessungen einschließlich der zugehörigen Toleranzen entsprechen.

- b) Es ist festzustellen, ob die genormten oder die sich aus den Konstruktionszeichnungen ergebenden Abmessungen und Toleranzen eingehalten sind.

§ 5

Werkstoffe und deren Eigenschaften

Die der Stromleitung dienenden Teile dürfen nur aus Kupfer, Kupferlegierungen, Aluminium, Aluminiumlegierungen oder Stahl hergestellt werden. Leitfähige Überzüge sind zulässig.

Bei Isolierteilen ist auf den Schutz gegen Feuchtigkeitsaufnahme, Beständigkeit gegen Füllmassen nach VDE 0351 – auch während des Ver gießens – und Kabeltränkmasse zu achten.

Außerdem ist darauf zu achten, daß die Funktionsfähigkeit der Kabelklemmen bei einer Montagetemperatur von + 5 °C und darüber gewährleistet ist.

§ 6

Ursprungszeichen, Kennzeichnung und Gebrauchsanweisung

- a) Die Kabelklemmen müssen ein bleibend gut lesbares Ursprungszeichen tragen.
- b) Die zugehörigen Schrauben müssen neben dem Ursprungszeichen eine Bezeichnung über die Schraubenqualität tragen.
- c) Die Kabelklemmen müssen Bezeichnungen tragen, aus denen eindeutig die Querschnittsbereiche der Leiter zu erkennen sind, für die die Kabelklemmen bestimmt sind.

Außerdem sind die Leitertypen anzugeben, für die die Kabelklemme geeignet ist. Kurzzeichen und bildliche Darstellungen sind zulässig.

- d) In einer Gebrauchsanweisung, die der Lieferung beizufügen ist, sind alle besonderen Eigenschaften der Klemmen, die bei deren bestimmungsgemäßem Gebrauch bekannt sein und beachtet werden müssen, mit den jeweils notwendigen technischen Daten genau zu bezeichnen, soweit solche Eigenschaften nicht schon durch Aufschriften auf der Klemme gekennzeichnet sind.

§ 7

Mechanische Eigenschaften

Die lösbaren Kabelklemmen müssen ausreichende mechanische Festigkeit haben. Sie dürfen bei bestimmungsgemäßem Gebrauch die Leiter, für deren Anschluß oder deren Verbindung sie verwendet werden, nicht unzulässig beschädigen.

- a) Festigkeit der Klemme

Die Prüflinge sind auf Bolzen aus Stahl oder Messing zu montieren, deren Durchmesser [Tabelle 1](#) entsprechen muß.