

© DIN Deutsches Institut für Normung e.V. und VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN, Berlin, und
des VDE, Frankfurt am Main, gestattet.
Einzelverkauf und Abonnements durch VDE-VERLAG GMBH, 10625 Berlin
Einzelverkauf auch durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin · 05,00 vSa

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 415.1 „Anforderungen an Klemmstellen und Klemmen (Niederspannung)“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Die Änderung 1 zur Europäischen Norm wurde in den Text eingearbeitet und durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand im Text gekennzeichnet.

Dieser Norm ist kein Norm-Entwurf vorausgegangen. Anstelle dessen wurde das Kurzverfahren durchgeführt, was in DIN Mitt. 78.1999, Nr. 11 und etz Heft 20/1999 bekanntgegeben wurde.

Diese Norm enthält die Deutsche Fassung der Europäischen Norm **EN 60947-7-1:1991/A1:1999**, die die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm **IEC 60947-7-1:1989/A1:1999** beinhaltet.

Damit wird gleichzeitig die rein Europäische Norm **EN 60947-7-1/A11 (VDE 0611 Teil 1/A11)** zurückgezogen.

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

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

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60715:1981	E DIN IEC 60715:1993-06	–
EN 60947-1:1991	IEC 60947-1:1988 ¹⁾	DIN VDE 0660-100 (VDE 0660 Teil 100):1992-07	VDE 0660 Teil 100

Frühere Ausgaben

DIN 57611 Teil 1/VDE 0611 Teil 1:1977-11

DIN 57611 Teil 2/VDE 0611 Teil 2:1979-06

DIN VDE 0611-1 (VDE 0611 Teil 1):1992-08

DIN EN 60947-7-1/A11 (VDE 0611 Teil 1/A11):1997-12

Änderungen

Gegenüber **DIN VDE 0611-1 (VDE 0611 Teil 1):1992-08** und **DIN EN 60947-7-1/A11 (VDE 0611 Teil 1/A11): 1997-12** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Festlegungen nach EN 60947-1 übernommen.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

E DIN IEC 60715

Abmessungen von Niederspannungsschaltgeräten; Genormte Tragschienen für mechanische Befestigung von elektrischen Geräten in Schaltanlagen;
Identisch mit IEC 60715:1981

**DIN VDE 0660-100
(VDE 0660 Teil 100)**

Niederspannungsschaltgeräte –
Teil 1: Allgemeine Festlegungen (IEC 60947-1:1988, modifiziert);
Deutsche Fassung EN 60947-1:1991

1) Ersetzt durch **IEC 60947-1:1999 + Corrigendum April 1999**; EN 60947-1:1999.
National veröffentlicht als **DIN EN 60947-1 (VDE 0660 Teil 100):1999-12**.

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 60947-7-1

Oktober 1991

+ A1

August 1999

ICS

EN 60947-7-1:1991/A1:1999 ist Ersatz für EN 60947-7-1:1991/A11:1997

Deskriptoren:

Deutsche Fassung

Niederspannungsschaltgeräte

Teil 7: Hilfseinrichtungen – Hauptabschnitt 1: Reihenklemmen für Kupferleiter
(Einschließlich Änderung A1:1999)
(IEC 60947-7-1:1989 + A1:1999)

Low-voltage switchgear and controlgear
Part 7: Ancillary equipment
Section 1: Terminal blocks for copper conductors
(Includes Amendment A1:1999)
(IEC 60947-7-1:1989 + A1:1999)

Appareillage à basse tension
Partie 7: Matériels accessoires
Section 1: Blocs de jonction pour conducteurs en cuivre
(Inclut l'amendement A1:1999)
(CEI 60947-7-1:1989 + A1:1999)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1991-03-15 und die Änderung 1 am 1999-08-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechische Republik und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Das CENELEC-Fragebogenverfahren zur unveränderten Annahme der IEC 60947-7-1:1989 ergab, daß für die Annahme als Europäische Norm (EN) keine gemeinsamen CENELEC-Abänderungen notwendig waren. Das Bezugsdokument wurde den CENELEC-Mitgliedern zur Abstimmung vorgelegt und am 15. März 1991 als EN 60947-7-1 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muß (dop): 1992-03-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1992-03-01

Einleitung

Die in IEC 60947-7-1:1989 mit der Bezeichnung „in Bearbeitung“ vorgesehenen Normungsgegenstände sind nicht Teil dieser Europäischen Norm.

Dies bedeutet, daß:

- für die folgenden Abschnitte Titel und Text durch „offen“ ersetzt wurden:

7.1.5 Beständigkeit von Teilen aus Isolierstoff gegen abnorme Wärme, Feuer und Kriechwegbildung

Aktuelle Informationen über die in diesen Abschnitten behandelten Normungsgegenstände können bei dem Sekretariat des CENELEC/TC 17B bezogen werden.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60947-7-1:1989 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm abgenommen.

Vorwort zu Änderung 1

Der Text des Schriftstücks 17B/980/FDIS, zukünftige Änderung zu IEC 60947-7-1, ausgearbeitet von dem SC 17B „Low-voltage switchgear and controlgear“ des IEC TC 17 „Switchgear and controlgear“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1999-08-01 als Änderung A1 zu EN 60947-7-1:1991 angenommen.

Diese Änderung A1 ersetzt EN 60947-7-1:1991/A11:1997.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muß (dop): 2000-05-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2002-08-01

Anerkennungsnotiz zu Änderung 1

Der Text der Änderung 1:1999 zur Internationalen Norm IEC 60947-7-1:1989 wurde von CENELEC als Änderung zur Europäischen Norm ohne irgendeine Abänderung angenommen.

Inhalt

	Seite
1 Allgemeines	4
1.1 Anwendungsbereich	4
2 Begriffe	4
2.1 Reihenklemme	4
2.2 Klemmanordnung	4
3 Einteilung	4
4 Kennzeichnende Merkmale	4
4.1 Zusammenstellung der kennzeichnenden Merkmale	4
4.2 Art der Reihenklemme	4
4.3 Bemessungs- und Grenzwerte	5
5 Produktinformation	6
5.1 Aufschriften	6
5.2 Zusätzliche Information	6
6 Normale Betriebs-, Montage- und Transportbedingungen	6
7 Anforderungen an den Bau und das Verhalten	6
7.1 Bauanforderungen	6
7.2 Anforderungen an das Verhalten	7
7.3 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	7
8 Prüfungen	7
8.1 Allgemeines	8
8.2 Nachweis der kennzeichnenden mechanischen Merkmale	8
8.3 Nachweis der kennzeichnenden elektrischen Merkmale	9
8.4 Prüfungen auf elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	12
Anhang A Luft- und Kriechstrecken	13
Anhang B Punkte, die Vereinbarungen zwischen Hersteller und Anwender beinhalten. ..	14
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.	15

1 Allgemeines

Die allgemeinen Festlegungen, **IEC 60947-1**, gelten für diese Norm, soweit darauf Bezug genommen wird. Die zutreffenden Abschnitte der allgemeinen Festlegungen sowie Tabellen, Bilder und Anhänge werden durch die Angabe Teil 1 gekennzeichnet, z. B. Tabelle 4, Abschnitt 1.2.3, Teil 1 oder Anhang A, Teil 1.

1.1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Anforderungen für Reihenklemmen mit Schraub- oder schraubenlosen Klemmstellen fest, die in erster Linie zur industriellen oder ähnlichen Anwendung vorgesehen sind und die auf einem Träger befestigt werden, um elektrische und mechanische Verbindungen zwischen Kupferleitern herzustellen. Sie gilt für Reihenklemmen zum Verbinden runder Kupferleiter, die vorbereitet oder nicht vorbereitet sind, die einen Querschnitt zwischen 0,2 mm² und 300 mm² (AWG 24/600 MCM) haben, die in Stromkreisen mit einer Bemessungsspannung bis 1000 V Wechselspannung, bis 1000 Hz oder bis 1500 V Gleichspannung angewendet werden.

Sie gilt nicht für Reihenklemmen oder Klemmstellen, die ein integriertes Teil eines Gerätes bilden und in der zutreffenden Produktnorm behandelt werden.

Sie gilt nicht für:

- Verbindungsmaterial, das vor dem Klemmen das Anbringen besonderer Vorrichtungen an den Leiter, z. B. Flachsteckverbinder, erfordert;
- Verbindungsmaterial, das ein Verdrehen der Leiter erfordert, z. B. solche mit Drehverbindungen;
- Verbindungsmaterial, das den direkten Kontakt mit den Leitern durch Schneiden oder Punkte herstellt, die die Isolierung durchdringen; diese werden in anderen Produktnormen behandelt.

ANMERKUNG: Diese Norm kann als Leitfaden für besondere Arten von Reihenklemmen (z. B. Trenn-Reihenklemmen) benutzt werden, wenn geeignete Normen nicht verfügbar sind.

2 Begriffe

Für den Zweck dieser Norm werden zusätzlich zu **Abschnitt 2 von Teil 1** folgende Begriffe angewendet:

2.1 Reihenklemme

Ein isolierendes Teil, das eine oder mehrere gegeneinander isolierte Klemmanordnungen trägt und für die Befestigung an einem Träger vorgesehen ist.

2.2 Klemmanordnung

Zwei oder mehrere Klemmen, die an demselben leitfähigen Teil befestigt sind.

3 Einteilung

Zwischen den verschiedenen Arten von Reihenklemmen wird nach folgenden Merkmalen unterschieden:

- Art der Befestigung der Reihenklemmen auf dem Träger;
- Anzahl der Pole;
- Art der Klemme: Schraubklemmen oder schraubenlose Klemmen;
- Fähigkeit, vorbereitete Leiter aufzunehmen (siehe **2.3.27 von Teil 1**);
- Klemmanordnungen mit gleich- oder verschiedenartigen Klemmstellen;
- Anzahl von Klemmen in jeder Klemmanordnung;
- Betriebsbedingungen.

4 Kennzeichnende Merkmale

4.1 Zusammenstellung der kennzeichnenden Merkmale

Die kennzeichnenden Merkmale einer Reihenklemme sind:

- Art der Reihenklemme (4.2);
- Bemessungs- und Grenzwerte (4.3).

4.2 Art der Reihenklemme

Folgendes muß angegeben werden:

- Art der Klemmen (Schraubklemme, schraubenlose Klemme);
- Anzahl der Klemmen.