

	Verbindungsmaterial für Niederspannungs-Stromkreise für Haushalt und ähnliche Zwecke Teil 2-1: Besondere Anforderungen für Verbindungsmaterial als selbständige Betriebsmittel mit Schraubklemmstellen (IEC 998-2-1:1990, modifiziert) Deutsche Fassung EN 60998 Teil 2-1:1993	DIN EN 60998 Teil 2-1
VDE	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Vorstand beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter nebenstehenden Nummern in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden.	Klassifikation VDE 0613 Teil 2-1
<p>ICS 29.120.20</p> <p>Connecting devices for low voltage circuits for household and similar purposes; Part 2-1: Particular requirements for connecting devices as separate entities with screw-type clamping units (IEC 998-2-1:1990, modified); German version EN 60998-2-1:1993</p> <p>Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue; Partie 2-1: Règles particulières pour dispositifs de connexion en tant que parties séparées à organes de serrage à vis (CEI 998-2-1:1990, modifiée); Version allemande EN 60998-2-1:1993</p> <p>Die Europäische Norm EN 60998-2-1:1993 hat den Status einer Deutschen Norm.</p> <p>Beginn der Gültigkeit</p> <p>Diese Europäische Norm gilt seit 9. März 1993.</p> <p>Norm-Inhalt war veröffentlicht als Entwurf DIN VDE 0613 Teil 2/09.88.</p> <p style="text-align: right;">Fortsetzung Seite 2 und 18 Seiten EN</p> <p style="text-align: center;">Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)</p>		

Nationales Vorwort

Zuständig für diese Europäische Norm ist in Deutschland das UK 415.1-2 „Anforderungen an Klemmstellen und Klemmen (Niederspannung)“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE).

Diese Norm enthält die Deutsche Fassung der Europäischen Norm EN 60998-2-1:1993, welche die deutsche Übersetzung der IEC 998-2-1:1990 mit gemeinsamen Abänderungen von CENELEC beinhaltet. Die gemeinsamen CENELEC-Abänderungen sind eingearbeitet und betreffen die Abschnitte 2 und 10 sowie die Anhänge AA, CC und DD. Sie sind am jeweiligen Seitenrand mit einer senkrechten Linie gekennzeichnet. Die in dieser Norm erwähnte Europäische Norm EN 60998-1, in der Deutschen Fassung als „Teil 1“ bezeichnet, entspricht der Deutschen Norm DIN EN 60998 Teil 1 (VDE 0613 Teil 1).

Die in der Deutschen Fassung zitierten regionalen und Internationalen Normen entsprechen folgenden Deutschen Normen:

regionale/Internationale Norm	Deutsche Norm	VDE-Klassifikation
EN 60998-1:1993	DIN EN 60 998 Teil 1 (VDE 0613 Teil 1)	VDE 0613 Teil 1
HD 383 S2:1986 + A1:1989 (= IEC 228:1978 + IEC 228A:1982, mod.)	DIN VDE 0295	VDE 0295

Die in der Deutschen Fassung (Abschnitt 10.103) festgelegten Kennzeichnungen der Leiterarten bedeuten:

- r: rigid (englisch) = starr
- f: flexible (englisch) = flexibel

Zitierte Normen

- in der Deutschen Fassung:

Siehe Anhang ZA.

- in nationalen Zusätzen:

DIN EN 60998 Teil 1 (VDE 0613 Teil 1) Verbindungsmaterial für Niederspannungs-Stromkreise für Haushalt und ähnliche Zwecke; Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 998-1:1990, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60998-1:1993

DIN VDE 0295 (VDE 0295) Leiter für Kabel und isolierte Leitungen für Starkstromanlagen

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 60998-2-1

August 1993

DK 621.315.684:621.315.3:621.316.172

Deskriptoren: Niederspannungsbetriebsmittel, elektrische Hausinstallation, Verbindungsbetriebsmittel, Schraubklemmstelle, Merkmale, Prüfungen

Deutsche Fassung

**Verbindungsmaterial für Niederspannungs-Stromkreise
für Haushalt und ähnliche Zwecke**

Teil 2-1: Besondere Anforderungen für Verbindungsmaterial als selbständige Betriebsmittel mit Schraubklemmstellen
(IEC 998-2-1:1990, modifiziert)

Connecting devices for low voltage circuits for
household and similar purposes

Part 2-1: Particular requirements for
connecting devices as separate entities with
screw-type clamping units

(IEC 998-2-1:1990, modified)

Dispositifs de connexion pour circuits basse
tension pour usage domestique et analogue

Partie 2-1: Règles particulières pour dispositifs de
connexion en tant que parties séparées à organes
de serrage à vis

(CEI 998-2-1:1990, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 9. März 1993 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 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 Internationalen Norm IEC 998-2-1:1990 ergab, daß für die Annahme als Europäische Norm (EN) gemeinsame CENELEC-Abänderungen notwendig waren.

Das Referenzdokument wurde zusammen mit den vom Berichtersekretariat SR 23F vorbereiteten gemeinsamen Abänderungen im August 1992 den CENELEC-Mitgliedern zur formellen Abstimmung vorgelegt.

Der Text des Entwurfs wurde von CENELEC am 1993-03-09 genehmigt.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum der Veröffentlichung
einer identischen nationalen Norm (dop): 1994-03-01
- spätestes Datum für die Zurückziehung
entgegenstehender nationaler Normen (dow): 1994-03-01

Für Erzeugnisse, die vor 1994-03-01 der einschlägigen nationalen Norm entsprochen haben, wie durch den Hersteller oder durch eine Zertifizierungsstelle nachgewiesen, darf diese vorhergehende Norm für die Fertigung bis 1999-03-01 noch weiter angewendet werden.

Dieser Teil 2-1 ist zur Anwendung in Verbindung mit EN 60998-1 „Verbindungsmaterial für Niederspannungs-Stromkreise für Haushalt und ähnliche Zwecke; Teil 1: Allgemeine Anforderungen“ bestimmt.

Wenn ein besonderer Abschnitt des Teils 1 in diesem Teil 2 nicht erwähnt ist, gilt dieser Abschnitt, soweit zutreffend. Wo in dieser Norm „Ergänzung“, „Abänderung“ oder „Ersatz“ angegeben, ist der zutreffende Text des Teils 1 entsprechend anzugleichen.

Zusätzliche Abschnitte und Bilder zu denen in Teil 1 beginnen mit der Benummerung 101. Zusätzliche Anhänge sind mit AA, BB usw. bezeichnet. Von CENELEC hinzugefügte Anhänge sind mit den Buchstaben ZA, ZB usw. bezeichnet.

Als „normativ“ bezeichnete Anhänge sind Teil des Norminhalts. Als „informativ“ bezeichnete Anhänge enthalten nur Informationen. In dieser Norm sind die Anhänge AA, BB und ZA normativ, der Anhang CC ist informativ.

Wo auf andere Internationale oder harmonisierte Normen verwiesen wird, gilt die in Anhang ZA (normativ) genannte Ausgabe dieser Norm.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 998-2-1:1990 wurde von CENELEC als Europäische Norm mit vereinbarten, gemeinsamen Abänderungen genehmigt.

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Allgemeines	4
5 Allgemeine Anmerkungen zu den Prüfungen	5
6 Hauptmerkmale	5
7 Einteilung	5
8 Aufschriften	5
9 Schutz gegen elektrischen Schlag	5
10 Anschluß der Leiter	5
11 Aufbau	9
12 Beständigkeit gegen Alterung, Feuchte, gegen Eindringen von Festkörpern und gegen schädliches Eindringen von Wasser	10
13 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit	10
14 Mechanische Festigkeit	10
15 Erwärmung	10
16 Wärmebeständigkeit	10
17 Kriechstrecken, Luftstrecken und Abstände durch Vergußmasse	10
18 Beständigkeit von Isolierstoff gegen übermäßige Wärme und Feuer	10
19 Kriechstromfestigkeit von Isolierstoff	10
Bild 101	11
Bild 102	12
Bild 103	13
Bild 104	13
Bild 105	14
Anhänge	
Anhang AA (normativ) Bemessungs-Anschlußvermögen und entsprechende Lehrdorne	15
Anhang BB (normativ) Anzahl der Sätze von je 3 Prüflingen, die für die Prüfungen benötigt werden, und die Reihenfolge, ausgeführt für jeden Satz	16
Anhang CC (informativ)	17
Anhang ZA (normativ) Andere in dieser Norm zitierte Internationale Normen mit den Verweisungen auf die entsprechenden Europäischen Publikationen	18

1 Anwendungsbereich

Dieser Abschnitt des Teils 1 gilt mit folgender Ausnahme:

Ergänzung:

Diese Norm gilt für Verbindungsmaterial mit Schraubklemmstellen, das in erster Linie für den Anschluß von unvorbereiteten Leitern geeignet ist.

2 Normative Verweisungen

ANMERKUNG: Andere in dieser Norm zitierte internationale Publikationen sind in Anhang ZA (normativ) aufgeführt.

3 Begriffe

Dieser Abschnitt des Teils 1 gilt mit folgenden Ausnahmen:

Ergänzende Begriffe:

3.101 Schraubklemme

Eine Klemme für das Anschließen von zwei oder mehr Leitern mittels Schraubklemmstellen.

3.101.1 Buchsenklemme

Eine Klemme, bei der der Leiter in eine Bohrung oder einen Hohlraum eingeführt wird, wo er unter den Schaft der Schraube oder der Schrauben geklemmt wird. Der Kontaktdruck kann direkt durch den Schaft der Schraube ausgeübt oder durch ein Zwischenstück übertragen werden, auf das der Druck durch den Schraubenschaft ausgeübt wird.

Beispiele für Buchsenklemmen siehe Bild 101.

3.101.2 Kopfkontaktklemme

Eine Klemme, bei der der Leiter unter den Kopf einer oder mehrerer Schrauben geklemmt wird. Der Kontaktdruck kann direkt durch den Schraubenkopf oder durch ein Zwischenstück, wie z. B. eine Unterlegscheibe, eine Klemmplatte oder eine Vorrichtung, die das Spreizen des Leiters verhindert, übertragen werden.

Beispiele für Kopfkontaktklemmen siehe Bild 102.

3.101.3 Bolzenklemme

Eine Klemme, bei der der Leiter unter eine Mutter geklemmt wird. Der Kontaktdruck kann direkt durch eine entsprechend geformte Mutter oder durch ein Zwischenstück, wie z. B. eine Unterlegscheibe, eine Klemmplatte oder eine Vorrichtung, die das Spreizen des Leiters verhindert, übertragen werden.

Beispiele für Bolzenklemmen siehe Bild 102.

3.101.4 Laschenklemme

Eine Klemme, bei der der Leiter mit Hilfe von zwei oder mehr Schrauben oder Muttern unter eine Lasche geklemmt wird.

Beispiele für Laschenklemmen siehe Bild 103.

3.101.5 Mantelklemme

Eine Klemme, bei der der Leiter gegen das untere Ende eines Schlitzes in einem Gewindebolzen geklemmt wird, und zwar mittels einer Mutter, durch eine entsprechend geformte Unterlegscheibe unter der Mutter, durch einen Mittelstift, falls die Mutter eine Überwurfmutter ist, oder durch sonstige Mittel mit der gleichen Wirkung zur Übertragung des Druckes von der Mutter auf den im Schlitz befindlichen Leiter.

Beispiele für Mantelklemmen siehe Bild 104.

3.102 Unvorbereiteter Leiter

Ein Leiter, an dessen abgeschnittenem Ende die Isolierung über eine gewisse Länge zum Einführen in die Klemme entfernt worden ist.

ANMERKUNG: Ein Leiter, dessen Form vor dem Einführen in die Klemme gerichtet wird oder dessen Adern zum Zwecke der Verfestigung eines Endes verdreht werden, wird als ein unvorbereiteter Leiter bezeichnet.

4 Allgemeines

Dieser Abschnitt des Teils 1 gilt.