

	DIN EN 61914 (VDE 0604-202)	DIN
	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.	VDE
ICS 29.120.20 Ersatz für DIN EN 61914 (VDE 0604-202):2010-01 Siehe Anwendungsbeginn Kabelhalter für elektrische Installationen (IEC 61914:2015); Deutsche Fassung EN 61914:2016 Cable cleats for electrical installations (IEC 61914:2015); German version EN 61914:2016 Brides de câbles pour installations électriques (IEC 61914:2015); Version allemande EN 61914:2016 Gesamtumfang 34 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2015-12-28 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2016-11-01.

Für **DIN EN 61914 (VDE 0604-202):2010-01** besteht eine Übergangsfrist bis 2018-12-28.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 61914 (VDE 0604-202):2014-07.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 543.2 „Führungssysteme für Kabel und Leitungen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 23A „Cable management systems“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 61914 (VDE 0604-202):2010-01** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) zusätzliche Beschreibung und Prüfung für seitliche Rückhaltung abhängig von der Montagerichtung des Kabelhalters mit zugehörigen neuen Abbildungen;
- b) zusätzliche Beschreibung des Abstands zwischen den Kabelmittelpunkten in Kurzschluss-Prüfungen und zugehörige neue Abbildungen;
- c) Spezifikation des Kabels, das für Kurzschluss-Prüfungen zu verwenden ist, und Lockerung der Umgebungstemperatur-Grenzen für die Prüfung;
- d) zusätzliche Anforderung, die Kurzschluss-Prüfungsanordnung vor und nach der Prüfung zu fotografieren und eine vollständigere Beschreibung des verwendeten Kabels zu dokumentieren;
- e) überarbeitete Parameter für die Prüfung der UV-Beständigkeit;
- f) überarbeitete und aktualisierte normative Verweisungen und Literaturhinweise;
- g) redaktionelle Klarstellung der Definitionen;
- h) redaktionelle Klarstellung der Verfahren zur Auswahl der Prüflinge und der Prüfung von Kabelhaltern für mehr als ein Kabel;
- i) Lockerung einiger Anforderungen an das Prüfdorn-Material;
- j) Klarstellung der Untersuchungsanforderungen nach einer Kurzschluss-Prüfung und zusätzliche Möglichkeit, eine Prüfung der Spannungsfestigkeit mit Wechsel- oder Gleichspannung nach einer zweiten Kurzschlussanwendung durchzuführen;
- k) Klarstellung, dass die Prüfung der Korrosionsfestigkeit sich auf alle Befestigungsarten bezieht;
- l) neue Abbildung mit Beispielen von Kabelhaltern;
- m) Einschränkungen der Anwendbarkeit der Formeln in **Anhang B** hinzugefügt.

n) Die Deutsche Fassung wurde im [Abschnitt 3](#) an den aktuellen Standardtext angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN EN 50368 (VDE 0604-202): 2004-05

DIN EN 61914 (VDE 0604-202): 2010-01

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Dokumenten

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.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden Deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60060-1:2010	IEC 60060-1:2010	DIN EN 60060-1 (VDE 0432-1):2011-10	VDE 0432-1
EN 60068-2-75	IEC 60068-2-75	DIN EN 60068-2-75 (VDE 0468-2-75)	VDE 0468-2-75
EN 60695-11-5:2005	IEC 60695-11-5:2004	DIN EN 60695-11-5 (VDE 0471-11-5):2005-11	VDE 0471-11-5
EN 60909-0	IEC 60909-0	DIN EN 60909-0 (VDE 0102)	VDE 0102
–	IEC 61363-1	–	–
EN ISO 4287:1998 + AC:2008 + A1:2009	ISO 4287:1997 + Cor.1:1998 + Cor.2:2005 + A1:2009	DIN EN ISO 4287:2010-07	–
EN ISO 4892-2:2006 <i>Ersetzt durch</i> EN ISO 4892-2:2013	ISO 4892-2:2006 <i>Ersetzt durch</i> ISO 4892-2:2013	– DIN EN ISO 4892-2:2013-06	– –
EN ISO 9227:2012	ISO 9227:2012	DIN EN ISO 9227:2012-09	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60060-1 (VDE 0432-1):2011-10, *Hochspannungs-Prüftechnik – Teil 1: Allgemeine Begriffe und Prüfbedingungen (IEC 60060-1:2010); Deutsche Fassung EN 60060-1:2010*

DIN EN 60068-2-75 (VDE 0468-2-75), *Umgebungseinflüsse – Teil 2-75: Prüfungen – Prüfung Eh: Hammerprüfungen*

DIN EN 60695-11-5 (VDE 0471-11-5):2005-11, *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 11-5: Prüfflammen – Prüfverfahren mit der Nadelflamme – Versuchsaufbau, Vorkehrungen zur Bestätigungsprüfung und Leitfaden (IEC 60695-11-5:2004); Deutsche Fassung EN 60695-11-5:2005*

DIN EN 60909-0 (VDE 0102), *Kurzschlussströme in Drehstromnetzen – Teil 0: Berechnung der Ströme*

DIN EN ISO 4287:2010-07, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) – Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren – Benennungen, Definitionen und Kenngrößen der Oberflächenbeschaffenheit (ISO 4287:1997 + Cor.1:1998 + Cor.2:2005 + A1:2009); Deutsche Fassung EN ISO 4287:1998 + AC:2008 + A1:2009*

DIN EN ISO 4892-2:2013-06, *Kunststoffe – Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten – Teil 2: Xenonbogenlampen (ISO 4892-2:2013); Deutsche Fassung EN ISO 4892-2:2013*

DIN EN ISO 9227:2012-09, *Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären – Salzsprühnebelprüfungen (ISO 9227:2012); Deutsche Fassung EN ISO 9227:2012*

Kabelhalter für elektrische Installationen
(IEC 61914:2015)

Cable cleats for electrical installations
(IEC 61914:2015)

Brides de câbles pour installations électriques
(IEC 61914:2015)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2015-12-28 angenommen. 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 CEN-CENELEC Management Centre 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 CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2016 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 61914:2016 D

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 23A/786/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe der IEC 61914, erarbeitet vom SC 23A „Cable management systems“ des IEC/TC 23 „Electrical accessories“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN 61914:2016 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2016-09-28
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2018-12-28

Dieses Dokument ersetzt **EN 61914:2009**.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC [und/oder CEN] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Diese Norm umfasst die grundlegenden Elemente der Sicherheitsziele für elektrische Einrichtungen, die für den Gebrauch innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen bestimmt sind (LVD – 2006/95/EC).

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61914:2015 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60068-2-75	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60068-2-75 .
IEC 60909-0	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60909-0 .

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Allgemeine Anforderrungen	8
5 Allgemeine Anmerkungen zu den Prüfungen	8
6 Klassifizierung	9
6.1 Nach dem Werkstoff	9
6.1.1 Metallisch	9
6.1.2 Nichtmetallisch	9
6.1.3 Gemischtbauweise	9
6.2 Nach der maximalen und der minimalen Temperatur	9
6.3 Nach der Schlagfestigkeit	10
6.3.1 Sehr leicht	10
6.3.2 Leicht	10
6.3.3 Mittel	10
6.3.4 Schwer	10
6.3.5 Sehr schwer	10
6.4 Nach der Art der Kabelrückhaltung und/oder dem Widerstand gegenüber elektromechanischen Kräften	10
6.4.1 Allgemeines	10
6.4.2 Mit seitlicher Rückhaltung	10
6.4.3 Mit axialer Rückhaltung	10
6.4.4 Widerstand gegenüber elektromechanischen Kräften, einem Kurzschluss widerstehend	10
6.4.5 Widerstand gegenüber elektromechanischen Kräften, mehreren Kurzschlüssen widerstehend	10
6.5 Nach der Reaktion auf Umwelteinflüsse	10
6.5.1 Widerstand gegenüber UV-Licht bei nichtmetallischen Bauteilen oder bei Bauteilen in Gemischtbauweise	10
6.5.2 Widerstand gegenüber Korrosion bei metallischen Bauteilen oder Bauteilen in Gemischtbauweise	11
7 Kennzeichnung und Dokumentation	11
7.1 Kennzeichnung	11
7.2 Dauerhaftigkeit und Lesbarkeit	11
7.3 Dokumentation	11
8 Aufbau	12
9 Mechanische Eigenschaften	12
9.1 Anforderungen	12
9.2 Schlagprüfung	12

9.3	Prüfung bei seitlicher Belastung	14
9.4	Prüfung bei axialer Belastung	16
9.5	Prüfung des Widerstandes gegenüber elektromechanischen Kräften	17
9.5.1	Allgemeines	17
9.5.2	Bei Kabelhaltern und Kabelbündelungen, klassifiziert nach 6.4.4	19
9.5.3	Bei Kabelhaltern und Kabelbündelungen, klassifiziert nach 6.4.5	19
10	Brandgefahren	19
10.1	Flammenausbreitung	19
10.2	Rauchemission	20
10.3	Rauchgiftigkeit	20
11	Umwelteinflüsse	21
11.1	UV-Beständigkeit	21
11.2	Korrosionsfestigkeit	21
11.2.1	Allgemeines	21
11.2.2	Salzsprühnebelprüfung	22
12	Elektromagnetische Verträglichkeit	22
12.1	Elektromagnetische Emission	22
12.2	Induktive Erwärmung	23
Anhang A (informativ)	Beispiele von Kabelhaltern	24
Anhang B (informativ)	Berechnung von Kräften, die durch Kurzschlussströme verursacht werden	25
B.1	Eigenschaften	25
B.2	Festlegen des Prüfstroms	26
B.3	Berechnen der mechanischen Kräfte zwischen den Leitern	26
Literaturhinweise		29
Anhang ZA (normativ)	Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	30
Bilder		
Bild 1	– Typische Anordnung für die Schlagprüfung	13
Bild 2	– Typische Anordnungen für Prüfung bei seitlicher Belastung	15
Bild 3	– Typische Anordnung für Prüfung bei axialer Belastung	16
Bild 4	– Typische Anordnungen für die Prüfung des Widerstandes gegenüber elektromechanischen Kräften	17
Bild 5	– Typische Anordnung von drei Kabeln in geschlossener Dreieck-Anordnung	18
Bild 6	– Typische Anordnung von Kabeln in Reihen-Anordnung	18
Bild 7	– Typische Anordnung der Prüfung mit Nadelflamme	20
Bild B.1	– Kurzschlussstrom für einen generatorfernen Kurzschluss mit konstantem Wechselstromanteil	25
Bild B.2	– Kurzschlussstrom für einen generatornahen Kurzschluss mit abklingendem Wechselstromanteil	26
Bild B.3	– Zwei parallele Leiter	27

Tabellen

Tabelle 1 – Maximale Temperatur für Daueranwendungen.....	9
Tabelle 2 – Minimale Temperatur für Daueranwendungen.....	9
Tabelle 3 – Werte für die Schlagprüfung.....	14
Tabelle 4 – Korrosionsfestigkeit	22

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt Anforderungen und Prüfungen für Kabelhalter und Kabelbündelungen fest, die zum Halten von Kabeln und Leitungen in elektrischen Installationen verwendet werden. Falls angegeben, widerstehen Kabelhalter elektromechanischen Kräften. Diese Norm schließt Kabelhalter ein, deren axiale und/oder seitliche Kabelrückhaltefähigkeit von einer vom Hersteller festgelegten Montagefläche abhängt.

Diese Norm gilt nicht für:

- Kabelverschraubungen;
- Kabelbinder.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

IEC 60060-1:2010, *High-voltage test techniques – Part 1: General definitions and test requirements*

IEC 60695-11-5:2004, *Fire hazard testing – Part 11-5: Test flames – Needle-flame test method – Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance*

ISO 4287:1997, *Geometrical product specifications (GPS) – Surface texture: Profile method – Terms, definitions and surface texture parameters*

ISO 4892-2:2006, *Plastics – Methods of exposure to laboratory light sources – Part 2: Xenon-arc lamps*

ISO 9227:2012, *Corrosion tests in artificial atmospheres – Salt spray tests*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Kabelhalter

zum sicheren Halten von Kabeln und/oder Leitungen konstruiertes Bauteil, wenn es in Abständen entlang der Länge von Kabeln oder Leitungen installiert ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Kabelhalter ist mit einer Möglichkeit der Befestigung auf einer Montagefläche ausgestattet, ist aber hinsichtlich der Kabelrückhaltung nicht von der Montagefläche abhängig. Beispiele für Montageflächen, die festgelegt sein dürfen, sind Kabelleitern, -rinnen, -streben (siehe [Bild A.8](#)) oder Kabelschienen. Falls angegeben, widerstehen Kabelhalter elektromechanischen Kräften.

Anmerkung 2 zum Begriff: Hinsichtlich einiger Beispiele von Kabelhaltern siehe [Bild A.1 bis Bild A.10](#). Diese Beispiele schränken nicht die Anwendung anderer Bauformen von Kabelhaltern ein, die mit den Anforderungen dieser Norm übereinstimmen.

3.2

Kabelbündelung

Kabelrückhaltevorrichtung, konstruiert für die Anwendung mit Kabelhaltern ohne dabei an der Montagefläche befestigt zu sein, zum Zusammenhalten der Kabel und/oder Leitungen, um elektromechanischen Kräften zu widerstehen

3.3

metallisch

ausschließlich aus Metall bestehend

3.4

nichtmetallisch

ausschließlich aus nichtmetallischem Material bestehend

3.5

Gemischtbauweise

aus metallischen und nichtmetallischen Materialien bestehend

Anmerkung 1 zum Begriff: Faserverstärkte Harzwerkstoffe werden nicht als Gemischtbauweise nach dieser Definition betrachtet.

3.6

Kurzschlussstrom

Überstrom, der sich aus einem Zustand des Stromkreises ergibt, bei dem der Strom über eine abnormale oder unbeabsichtigte Verbindung von vernachlässigbarem Widerstand zwischen spannungsführenden Leitern oder zwischen einem spannungsführenden Leiter und einer Erde fließt, die eine Potentialdifferenz unter normalen Betriebsbedingungen aufweisen

3.7

Stoßkurzschlussstrom

i_p

maximal möglicher Augenblickswert des Kurzschlussstroms (siehe [Anhang B](#))

3.8

Anfangs-Kurzschlusswechselstrom (Effektivwert)

I''_k

Effektivwert des Wechselstromanteils eines Kurzschlussstroms im Augenblick des Kurzschlusseintritts, wenn die Impedanz ihre Größe zum Zeitpunkt Null beibehält (siehe [Anhang B](#))

3.9

abklingender (aperiodischer) Anteil des Kurzschlussstroms

i_{dc}

Mittelwert zwischen der oberen und der unteren Hüllkurve eines Kurzschlussstroms, der von einem Anfangswert auf null abklingt (siehe [Anhang B](#))

3.10

Dauerkurzschlussstrom

i_k

Effektivwert des Kurzschlussstroms, der nach dem Abklingen aller Ausgleichsvorgänge bestehen bleibt (siehe [Anhang B](#))

3.11

Dreiecksanordnung

gebündelte Anordnung

äquidistante Anordnung von drei Kabeln

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Querschnitt gesehen bilden die Verbindungslinien der Kabelmittelpunkte ein gleichseitiges Dreieck (siehe [Bild 5](#)).

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Anordnung wird im Englischen mit „close trefoil“ und im Französischen mit „jointif“ bezeichnet, wenn die Kabel einander berühren.