

	Leitungsroller für industrielle Anwendung (IEC 61316:1999) Deutsche Fassung EN 61316:1999	DIN EN 61316
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 bekannt gegeben worden.	Klassifikation VDE 0623 Teil 100
Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm IEC 61316 ICS 29.060.01; 55.060 Industrial cable reels (IEC 61316:1999); German version EN 61316:1999 Enrouleurs de câble industriels (CEI 61316:1999); Version allemande EN 61316:1999 Die Europäische Norm EN 61316:1999 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 61316 wurde am 1. Oktober 1999 angenommen. Daneben darf DIN VDE 0623-2 (VDE 0623 Teil 2):1985-05 noch bis 2002-10-01 angewendet werden. Nationales Vorwort Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 542.4 „Industriesteckvorrichtungen“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 23H(Sec)44 (VDE 0623 Teil 100):1993-06 und E DIN IEC 23H/78/CD (VDE 0623 Teil 100/A1):1997-11. Fortsetzung Seite 2 und 21 Seiten EN Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

Änderungen

Gegenüber **DIN VDE 0623-2 (VDE 0623 Teil 2):1985-05** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) EN 61316:1999 übernommen.

Frühere Ausgaben

DIN VDE 0623-2 (VDE 0623 Teil 2):1985-05

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang zitierter Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen

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 60050-195:1998	–	–
EN 60068-2-75:1997	IEC 60068-2-75:1997	DIN EN 60068-2-75:1998-06	–
Harmonisierungs- dokumente der Reihe HD 22	Publikationen der Reihe IEC 60245 (mod)	Normen der Reihe DIN VDE 0282 (VDE 0282)	Normen der Reihe VDE 0282
HD 22.4 S3:1995	IEC 60245-4:1994 (mod)	DIN VDE 0282-4 (VDE 0282 Teil 4):1995-12	VDE 0282 Teil 4
EN 60309-1:1999	IEC 60309-1:1999	DIN EN 60309-1 (VDE 0623 Teil 1):2000-05	VDE 0623 Teil 1
EN 60309-2:1999	IEC 60309-2:1999	DIN EN 60309-2 (VDE 0623 Teil 20):2000-05	VDE 0623 Teil 20
EN 60529:1991 + Corr. Mai:1993	IEC 60529:1989	DIN VDE 0470-1 (VDE 0470 Teil 1):1992-11	VDE 0470 Teil 1

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60068-2-75, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Eh: Hammerprüfungen* (IEC 60068-2-75:1997); Deutsche Fassung EN 60068-2-75:1997.

DIN EN 60309-1 (VDE 0623 Teil 1), *Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen* (IEC 60309-1:1999); Deutsche Fassung EN 60309-1:1999.

DIN EN 60309-2 (VDE 0623 Teil 20), *Stecker, Steckdosen und Kupplungen für industrielle Anwendungen – Teil 2: Anforderungen und Hauptmaße für die Austauschbarkeit von Stift- und Buchsensteckvorrichtungen* (IEC 60309-2:1999); Deutsche Fassung EN 60309-2:1999.

Normen der Reihe DIN VDE 0282 (VDE 0282), *Gummi-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V*.

DIN VDE 0282-4 (VDE 0282 Teil 4), *Gummi-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V – Flexible Leitungen* (IEC 60245-4:1994, mod.); Deutsche Fassung HD 22.4 S3:1995.

DIN VDE 0470-1 (VDE 0470 Teil 1), *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)* (IEC 60529:1989); Deutsche Fassung EN 60529:1991

Deutsche Fassung

Leitungsroller für industrielle Anwendung
(IEC 61316:1999)

Industrial cable reels
(IEC 61316:1999)

Enrouleurs de câble industriels
(CEI 61316:1999)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1. Oktober 1999 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, der Tschechischen 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

Der Text des Schriftstücks 23H/93/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 61316, ausgearbeitet von dem SC 23H „Industrial plugs and socket-outlets“ des IEC/TC 23 „Electrical accessories“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1. Oktober 1999 als EN 61316 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): 2000-07-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2002-10-01

Die Norm muss in Verbindung mit EN 60309-1:1999 angewendet werden.

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norm-Inhalt.

In dieser Norm ist Anhang ZA normativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61316:1999 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Allgemeines	6
5 Genormte Bemessungsgrößen	7
6 Einteilung	7
7 Kennzeichnung	7
8 Maße	8
9 Schutz gegen elektrischen Schlag	8
10 Schutzmaßnahmen	9
11 Klemmen	11
12 Verriegelungen	11
13 Alterungsbeständigkeit von Gummi und thermoplastischen Werkstoffen	11
14 Allgemeiner Aufbau	11
15 Aufbau von Steckdosen	12
16 Aufbau von Steckern und Kupplungen	12
17 Aufbau von Gerätesteckern	13
18 Schutzart, Schutzgrad	13
19 Isolationswiderstand und Spannungsfestigkeit	13
20 Schaltleistung	14
21 Verhalten im Gebrauch	14
22 Temperaturerhöhung	15
23 Flexible Leitungen und ihre Anschlüsse	17
24 Mechanische Festigkeit	19
25 Schrauben, stromführende Teile und Verbindungen	20
26 Kriechstrecken, Luftstrecken sowie Abstände durch Vergussmassen	20
27 Beständigkeit gegen Wärme, Feuer und Kriechspurbildung	20
28 Rostschutz	20
29 Stehprüfung auf bedingten Kurzschlussstrom	20
30 Elektromagnetische Verträglichkeit	20
Tabellen	7
Tabelle 1 – Vorzugs-Bemessungsströme	7
Tabelle 2 – Prüfspannung für die Spannungsfestigkeitsprüfung	14
Tabelle 3 – Zulässige Temperaturerhöhung	16
Tabelle 4 – Mindestleitungsgrößen	17
Tabelle 5 – Maximale Leitungslänge	18
Tabelle 6 – Anzugskraft der Stopfbuchsen	20
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	21

1 Anwendungsbereich

Diese internationale Norm gilt für Leitungsroller mit einer nichtabnehmbaren flexiblen Leitung, deren Betriebs-Bemessungsspannung 690 V Gleich- oder Wechselstrom und 500 Hz und einen Bemessungsstrom von 63 A nicht überschreitet, und ist hauptsächlich für Industrieinsatz sowohl in Innenräumen als auch im Freien vorgesehen für die Verwendung mit Steckvorrichtungen nach IEC 60309-1 oder IEC 60309-2.

Diese Norm gilt für:

- ortsveränderliche Leitungsroller, die mit einem Stecker oder einer Gerätesteckdose und mindestens einer Steckdose, die alle IEC 60309-1 oder IEC 60309-2 entsprechen müssen, ausgerüstet sind;
- ortsfeste Leitungsroller mit mindestens einer Steckdose nach IEC 60309-1 oder IEC 60309-2;
- Leitungsroller, die für den Einsatz bei Umgebungstemperaturen, die üblicherweise zwischen –25 °C und +40 °C liegen, geeignet sind.

Der Einsatz dieser Einrichtung auf Baustellen sowie für landwirtschaftliche, kommerzielle und Haushalt-Elektrogeräte wird nicht ausgeschlossen.

Diese Norm gilt auch für Leitungsroller, die für den Einsatz in Kleinspannungsanlagen vorgesehen sind.

An Orten, an denen besondere Bedingungen herrschen, zum Beispiel auf Schiffen, in Fahrzeugen und dergleichen, oder wo das Auftreten von Explosionen wahrscheinlich ist, können zusätzliche Anforderungen erforderlich sein.

ANMERKUNG Für Leitungsroller, die für Ströme über 63 A vorgesehen sind, sind zusätzliche Anforderungen in Bearbeitung.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil der vorliegenden Internationalen Norm sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung. Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Internationalen Norm basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

IEC 60050(195):1998, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 195: Earthing and protection against electric shock*

IEC 60068-2-75:1997, *Environmental testing – Part 2-75: Tests – Test Eh: Hammer tests*

IEC 60245 (Series), *Rubber insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V*

IEC 60245-4:1980, *Rubber insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V – Part 4: Cords and flexible cables*

IEC 60309-1:1999, *Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes – Part 1: General requirements*

IEC 60309-2:1999, *Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes – Part 2: Dimensional interchangeability requirements for pin and contact-tube accessories*

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Internationalen Norm gelten die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG Wo die Benennungen Spannung und Strom verwendet werden, beinhalten sie die Gleichstromwerte oder Wechselstrom-Effektivwerte.

3.1

Betriebs-Bemessungsspannung (rated operating voltage)

dem Leitungsroller vom Hersteller zugeordnete Spannung

3.2

Bemessungsstrom (rated current)

dem Leitungsroller vom Hersteller zugeordneter Strom

3.3

Leitungsroller (cable reel)

Einrichtung, die eine an einer Rolle befestigte flexible Leitung enthält und so konstruiert ist, dass die Leitung auf eine Rolle gewickelt werden kann

ANMERKUNG Mit Leitungsrollern gelieferte Stecker und Steckdosen, Gerätesteckdosen oder Kupplungen werden als Teil des Leitungsrollers angesehen.

3.3.1

ortsveränderlicher Leitungsroller (portable cable reel)

Leitungsroller, der leicht von einer Stelle zu einer anderen bewegt werden kann

3.3.2

ortsfester Leitungsroller (fixed cable reel)

Leitungsroller, der zur Montage auf einer feststehenden Unterlage vorgesehen ist

3.4

nichtabnehmbare Leitung oder Schnur (non-detachable flexible cable)

flexible Leitung, die an einem Leitungsroller befestigt wurde

3.5

wiederanschließbarer Leitungsroller (rewireable cable reel)

Leitungsroller, der so ausgeführt ist, dass die flexible Leitung mit einem gewöhnlichen Werkzeug ausgewechselt werden kann

3.6

nicht-wiederanschließbarer Leitungsroller (non-rewireable cable reel)

Leitungsroller, der so ausgeführt ist, dass er eine vollständige Einheit mit der flexiblen Leitung bildet, und bei dem der Stecker und die Steckdosen vom Hersteller des Leitungsrollers in der Weise angebracht wurden, dass nach dem Auseinandernehmen der Leitungsroller für die weitere Verwendung unbrauchbar sein muss

3.7

berührbares Teil (accessible part)

Teil, das mit dem Norm-Prüffinger berührt werden kann

3.8

abnehmbares Teil (detachable part)

Teil, das ohne Verwendung eines gewöhnlichen Werkzeuges entfernt werden kann

3.9

Kriechstrecke (creepage distance)

kürzeste Entfernung entlang der Oberfläche eines Isolierstoffes zwischen zwei leitenden Teilen

3.10

Luftstrecke (clearance)

kürzeste Entfernung in Luft zwischen zwei leitenden Teilen

3.11

Thermoauslöser (thermal cut-out)

temperaturempfindliche Steuereinrichtung, die zur selbsttätigen Abschaltung unter üblichen Betriebsbedingungen vorgesehen ist, und die keine Vorrichtung für eine Justierung durch den Betreiber enthält

3.12

Stromauslöser (current cut-out)

stromempfindliche Einrichtung, die zur selbsttätigen Abschaltung unter anomalen Betriebsbedingungen vorgesehen ist, und die keine Vorrichtung für eine Justierung durch den Betreiber enthält

3.13

Freiauslösung (trip-free mechanism)

Mechanismus, der so konstruiert ist, dass eine Unterbrechung durch einen Rückstellmechanismus weder verhindert noch verzögert werden kann und dass die Kontakte bei Bestehen einer übermäßigen Temperatur oder eines Stromes weder am Öffnen gehindert noch geschlossengehalten werden

3.14

nichtselbsttätig rückstellender Thermo- oder Stromauslöser (non-self-resetting thermal or current cut-out)

ein Thermo- oder Stromauslöser, der nur durch eine manuelle Handlung rückgestellt werden kann, die direkt auf die Einrichtung wirkt, welche ausschließlich zu diesem Zweck verwendet wird und auf dem Leitungsroller, oder bei ortsfesten Leitungsrollern als separate Einheit in der Nähe des Leitungsrollers, montiert ist