

	Arbeiten unter Spannung Erdungs- oder Erdungs- und Kurzschließvorrichtung mit Stäben als kurzschließendes Gerät – Staberdung (IEC 1219:1993) Deutsche Fassung EN 61219:1993	DIN EN 61219
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 0683 Teil 200
Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm IEC 1219 ICS 13.340.20 Deskriptoren: Spannung, Erdungsvorrichtung, Kurzschließvorrichtung, Stab Live working – Earthing or earthing and short-circuiting equipment using lances as a short-circuiting device – Lance earthing (IEC 1219:1993); German version EN 61219:1993 Travaux sous tension – Appareil de mise à la terre ou de mise à la terre et en court-circuit utilisant des cannes comme dispositif de mise en court-circuit – Mise à la terre au moyen de cannes (IEC 1219:1993); Version allemande EN 61219:1993 Die Europäische Norm EN 61219:1993 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Diese Norm gilt ab 1. Januar 1995. Übergangsfrist: Siehe Abschnitt „Vorwort“ der EN. Norm-Inhalt war veröffentlicht als Entwurf DIN EN 61219 (VDE 0683 Teil 200):1993-04. Fortsetzung Seite 2 bis 4 und 22 Seiten EN Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält die Deutsche Fassung der Europäischen Norm EN 61219:1993, in die die Internationale Norm IEC 1219:1993 „Live working – Earthing or earthing and short-circuiting equipment using lances as a short-circuiting device – Lance earthing“ mit einer gemeinsamen Abänderung (Nachbesserung von Bild 7) übernommen worden ist.

Die Internationale Norm wurde vom TC 78 „Tools for live working“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und verabschiedet.

Basis der IEC-Arbeit war die vom nationalen Gremium K 215 „Ortsveränderliche Geräte zum Erden und Kurzschließen“ in der DKE vorgelegte englische Fassung der VDE-Bestimmung DIN VDE 0683-2.

Bei der Erstellung der Deutschen Fassung ergaben sich nachstehende Anmerkungen:

Zu 3.2.8.2 Erdungsstange

Die Begriffsfestlegung nach 3.2.8.2 „Erdungsstange“ muß nach IEC 1230 wie folgt lauten: Die Erdungsstange besteht aus Isolierteil, begrenzt durch Begrenzungsscheibe oder Begrenzungsring (Schwarzer Ring) und Handhabe.

Vom K 215 wird geprüft, ob der Rote Ring in der in CENELEC/BTTF 62-3 in Arbeit befindlichen prEN 50110 (entspricht den Normen der Reihe DIN VDE 0105) aufgenommen wird.

Zu 6.4.1.1 Prüfstrom

Änderungsantrag an IEC: in der englischen Fassung ist „current“ statt „voltage“ und „shall“ statt „should“ zu schreiben (die französische Fassung verwendet die beiden Vokabeln richtig).

Zu 6.5.2 Isolierende Handhaben – Niederspannung (unter 1 000 V):

Der Anwendungsbereich von IEC 439-1 erstreckt sich auf Spannungen, die 1 000 V nicht überschreiten, also ist die Spannung 1 000 V eingeschlossen. Dies korrespondiert auch mit dem Anwendungsbereich von IEC 298, die für Spannungen über 1 kV gilt.

Zu 6.5.3 Erdungsstangen:

Entwurf DIN VDE 0683-100, Anhang C, enthält „Vorläufige Regeln für Auswahl und Prüfung von Erdungsstangen im Hinblick auf die Handhabung von Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen“.

Dieser Entwurf wird nach Abschluß des CENELEC-Harmonisierungsverfahrens der Internationalen Norm IEC 1230:1993 „Live working – Portable equipment for earthing or earthing and short-circuiting“ zurückgezogen und durch eine Europäische Norm ersetzt.

Zu 6.6 Prüfung der Beständigkeit von Aufschriften:

Hinweis: In der Europäischen Norm EN 60900 „Handwerkzeuge zum Arbeiten unter Spannung bis 1 000 V“ wird in 4.10 „Prüfung der Dauerhaftigkeit der Aufschriften“ Ethylalkohol anstelle einer „geeigneten Lösung“ genannt.

Zu Anhang B (normativ)

Kurzschlußprüfung in einem genormten Prüfaufbau mit mehrpoligen Geräten unter Verwendung eines Satzes von Einzelstäben

In B.1 ist zu berichtigen: Sechs Prüfaufbauten mit den Typbezeichnungen A bis F und den Abmessungen sind in Tabelle B.1 aufgeführt.

Die Europäische Norm ersetzt **DIN VDE 0683-2**.

Änderungen

Gegenüber **DIN VDE 0683-2/1988-03** wurden folgende Änderungen aufgenommen:

Der Spannungsbereich ist auf 1 kV bis 380 kV erweitert.

Frühere Ausgaben

DIN VDE 0683-2:1985-12, **1988-03**

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.
Für den Fall einer undatierten Verweisung (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 bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm gelten die angegebenen Ausgaben.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
	IEC 50 (151) : 1978	DIN 40 200 : 1981-10	
		DIN V IEC 50-151 : 1983-12	
HD 588.1 S1 : 1991	IEC 60-1 : 1989	DIN IEC 60-1 (VDE 0432 Teil 1) : 1994-06	VDE 0432 Teil 1
HD 187 S5 : 1992	IEC 298 : 1990	DIN IEC 298 (VDE 0670 Teil 6) : 1994-03	VDE 0670 Teil 6
	IEC 410 : 1973	DIN 45 902-2 : 1975-05	
		DIN ISO 2859-1 : 1993-04	
EN 60439-1 : 1994	IEC 439-1 : 1992	DIN EN 60439-1 (VDE 0660 Teil 500) : 1994-04	VDE 0660 Teil 500
	IEC 479-1 : 1984	DIN VDE 0800-1 (VDE 0800 Teil 1) : 1989-05	VDE 0800 Teil 1
HD 496 S1 : 1988	IEC 855 : 1985	DIN 48 698-1 : 1990-04	
	IEC 1138 : 1992	E DIN VDE 0241-100 (VDE 0241 Teil 100) : 1991-12	VDE 0241 Teil 100
		E DIN IEC 20B(CO)146 (VDE 0241 Teil 100 A2) : 1993-10	VDE 0241 Teil 100 A2
		E DIN IEC 20B(Sec)149 (VDE 0241 Teil 100 A1) : 1993-10	VDE 0241 Teil 100 A1
	IEC 1230 : 1993	E DIN VDE 0683-100 (VDE 0683 Teil 100) : 1989-04	VDE 0683 Teil 100
		E DIN VDE 0683-100/A1 (VDE 0683 Teil 100 A1) : 1992-04	VDE 0683 Teil 100 A1
	IEC 1235 : 1993		

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise in nationalen Zusätzen

DIN 40 200	Nennwert, Grenzwert, Bemessungswert, Bemessungsdaten – Begriffe
DIN 45 902-2	Harmonisiertes Gütebestätigungssystem für Bauelemente und Elektronik – Grundspezifikation; Verfahren und Tabellen für Attribut-Stichprobenprüfung
DIN 48 698-1	Isolierende Rohre und Stäbe zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen; Schaumgefüllte Rohre und massive Stäbe – (IEC 855:1985, modifiziert); Deutsche Fassung HD 496 S1:1988
Normen der Reihe DIN VDE 0105	Betrieb von Starkstromanlagen
E DIN VDE 0241-100 (VDE 0241 Teil 100)	Isolierte Starkstromleitungen nach IEC – Leitungen für ortsveränderliche Erdungs- und Kurzschließeinrichtungen; Identisch mit IEC 20B(CO)120 und IEC 20B(Sec)118
E DIN VDE 0683-100 (VDE 0683 Teil 100)	Ortsveränderliche Geräte zum Erden und Kurzschließen – Freigeführte Erdungs- und Kurzschließeinrichtungen; Identisch mit IEC 78(CO)32
E DIN VDE 0683-100/A1 (VDE 0683 Teil 100 A1)	Ortsveränderliche Geräte zum Erden und Kurzschließen – Freigeführte Erdungs- und Kurzschließeinrichtungen; Änderung 1 zum Entwurf DIN VDE 0683 Teil 100; Identisch mit IEC 78(CO)56
DIN VDE 0800-1 (VDE 0800 Teil 1)	Fernmeldetechnik – Allgemeine Begriffe, Anforderungen und Prüfungen für die Sicherheit der Anlagen und Geräte
DIN EN 60439-1 (VDE 0660 Teil 500)	Niederspannung-Schaltgerätekombinationen – Teil 1: Typgeprüfte und partiell typgeprüfte Kombinationen (IEC 439-1:1992 + Corrigendum 1993); Deutsche Fassung EN 60439-1:1994
E DIN IEC 20B(CO)146 (VDE 0241 Teil 100 A2)	Isolierte Starkstromanlagen nach IEC – Leitungen für ortsveränderliche Erdungs- und Kurzschließeinrichtungen (IEC 20B(CO)146:1992)
E DIN IEC 20B(Sec)149 (VDE 0241 Teil 100 A1)	Isolierte Starkstromleitungen nach IEC – Leitungen für ortsveränderliche Erdungs- und Kurzschließeinrichtungen; Identisch mit IEC 20B(Sec)149:1992
DIN V IEC 50-151	Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Teil 151: Elektrische und magnetische Bauelemente und Geräte
DIN IEC 60-1 (VDE 0432 Teil 1)	Hochspannungs-Prüftechnik – Teil 1: Allgemeine Festlegungen und Prüfbedingungen (IEC 60-1:1989 + Corrigendum März 1990); Deutsche Fassung HD 588.1 S1:1991
DIN IEC 298 (VDE 0670 Teil 6)	Metallgekapselte Wechselstrom-Schaltanlagen für Nennspannungen über 1 kV bis einschließlich 52 kV (IEC 298:1990) – Deutsche Fassung HD 187 S5:1992
DIN ISO 2859-1	Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) – Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenanweisungen für die Prüfung einer Serie von Losen anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler; Identisch mit ISO 2859-1:1989
IEC 50 (441)	IEV – Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Kapitel 441: Schaltanlagen, Schaltgeräte und Sicherungen
IEC 50 (601)	IEV – Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Kapitel 601: Erzeugung, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie – Allgemeines

Internationale Patentklassifikation

H 02 B 001/16
H 02 B 013/075

DK 621.316.98-182:621.3.064.1

Deskriptoren: Arbeiten unter Spannung, Eigenschaften, Prüfungen, Erdungsgerät, Kurzschließgerät, Stab

Deutsche Fassung

Arbeiten unter Spannung
Erdungs- oder Erdungs- und Kurzschließvorrichtung
mit Stäben als kurzschließendes Gerät – Staberdung
(IEC 1219:1993)

Live working –
Earthing or earthing and
short-circuiting equipment using
lances as a short-circuiting device –
Lance earthing
(IEC 1219:1993)

Travaux sous tension –
Appareil de mise à la terre ou de mise à la terre
et en court-circuit utilisant des cannes comme
dispositif de mise en court-circuit –
Mise à la terre au moyen de cannes
(IEC 1219:1993)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1993-09-22 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

Der Text des Schriftstückes IEC 78(CO)74, wie ausgearbeitet vom Technischen Komitee der IEC Nr 78: Tools for live working, wurde im Dezember 1992 der Parallelen Abstimmung in IEC und CENELEC unterworfen.

Das Referenzdokument wurde von CENELEC am 22. September 1993 als EN 61219 genehmigt.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum der Veröffentlichung
einer identischen nationalen Norm (dop): 1994-10-01
- spätestes Datum für die Zurückziehung
entgegenstehender nationaler Normen (dow): 1994-10-01

Für Erzeugnisse, die vor 1994-10-01 der einschlägigen nationalen Norm entsprochen haben, wie durch den Hersteller oder durch eine Zertifizierungsstelle nachgewiesen, darf diese vorhergehende Norm für die Fertigung bis 1999-10-01 noch weiter angewendet werden.

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.

Anhänge, die als „informativ“ bezeichnet sind, enthalten nur Informationen.

In dieser Norm sind Anhänge A, B, C und ZA normativ.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 1219 :1993 wurde von CENELEC als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
3.1 Prüfungen	4
3.2 Besondere Begriffe	5
4 Elektrische Kennwerte	6
5 Anforderungen	6
5.1 Allgemeines	6
5.2 Erdungsseile	7
5.3 Stäbe, Anschließstellen und Führungen	7
5.4 Isolationskoordination bei Schaltanlagen	8
5.5 Koordination bei Schaltanlagenkapselung	8
5.6 Aufschriften	9
5.7 Gebrauchsanleitung des Herstellers	9
6 Prüfungen	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Prüfung des Einbringens und Herausnehmens von Stäben	10
6.3 Prüfung der Zuverlässigkeit von Anschlägen und der Standfestigkeit von Stäben, Kupplungen, Handhaben und Anschlägen gegenüber Anschließkräften	10
6.4 Prüfung der Kurzschlußfestigkeit	11
6.5 Dielektrische Prüfungen	14
6.6 Prüfung der Beständigkeit von Aufschriften	14
Bilder	15
1 Darstellung mehrpoligen Erdens und Kurzschließens mit einem Einzelstab	15
2 Darstellung eines Mehrfachstabes	15
3 Darstellung von mehrpoligen Staberdungen mit einem Satz von Einzelstäben	16
4 Darstellung mehrpoliger Staberdungen	17
5 Typischer Prüfaufbau für mehrpolige Staberdungen mit einem Einzelstab (für Spannungen ≤ 36 kV)	18
6 Isolierende Handhabe und ihre Vorbereitung für die Spannungsprüfung	18
7 Typischer Prüfaufbau für Staberdungen mit Spannungen > 36 kV	19
Anhänge	20
A (normativ) Stichprobenverfahren	20
B (normativ) Kurzschlußprüfung in einem Prüfaufbau nach dieser Norm mit mehrpoligen Geräten unter Verwendung eines Satzes von Einzelstäben	20
C (normativ) Auswahl, Gebrauch und Instandhaltung von Staberdungen	21
ZA (normativ) Andere in dieser Norm zitierte internationale Publikationen mit den Verweisungen auf die entsprechenden europäischen Publikationen	22

1 Anwendungsbereich

Die Internationale Norm IEC 1219 gilt für Geräte zum zeitweiligen Erden oder Erden und Kurzschließen von nachweislich freigeschalteten Teilen von Wechselstromanlagen zum Schutz der Arbeiter während der Ausführung von Arbeiten. Hierzu werden Stäbe (siehe [Abschnitt 3.2.2](#)) als Erdungs- oder Erdungs- und Kurzschließgeräte verwendet. Die Norm legt die Ausführung, die Sicherheitsanforderungen und Prüfungen für Staberdungsgeräte mit Anschlußstellen, Führungen, Umhüllung, isolierenden Hilfsmitteln und Erdungsseilen, soweit vorhanden, fest.

Die Merkmale der durch diese Norm abgedeckten Erdungs- und Kurzschließvorrichtung (EuK-Vorrichtung) sollten durch die Stärke und die Dauer des Stromes bestimmt sein und durch die Spannung nur dann, wenn dies aus Isolationsgründen erforderlich ist. IEC 855 enthält die elektrischen Anforderungen für getrennte isolierende Hilfsmittel der Vorrichtung.

Typen von Bauteilen oder Anordnungen sind nicht festgelegt, müssen aber den elektrischen und mechanischen Anforderungen dieser Norm entsprechen.

Diese Norm gilt nur für Vorrichtungen mit Kupfer-, Aluminium- oder Eisenschienen als Kurzschließmittel.

ANMERKUNG: Diese Norm gilt nicht für Geräte mit Kurzschließseilen, die IEC 1230 entsprechen müssen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen 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, und 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 50(151):1978	International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 151: Electrical and magnetic devices
IEC 60-1:1989	High-voltage test techniques – Part 1: General definitions and test requirements
IEC 298:1990	A.C. metal-enclosed switchgear and controlgear for rated voltages above 1 kV and up to and including 52 kV
IEC 410:1973	Sampling plans and procedures for inspection by attributes
IEC 439-1:1992	Low-voltage switchgear and controlgear assemblies – Part 1: Type-tested and partially type-tested assemblies
IEC 479-1:1984	Effects of current passing through the human body – Part 1: General aspects – Chapter 1: Electrical impedance of the human body – Chapter 2: Effects of alternating current in the range of 15 Hz to 100 Hz – Chapter 3: Effects of direct current
IEC 855:1985	Insulating foam-filled tubes and solid rods for live working
IEC 1138:1992	Live working – Cables for portable earthing and short-circuiting equipment
IEC 1230:1993	Live working – Portable equipment for earthing or earthing and short-circuiting
IEC 1235:1993	Live working – Insulating hollow tubes for electrical purposes

3 Begriffe

Bei der Anwendung dieser Norm gelten folgende Begriffe:

3.1 Prüfungen

3.1.1 Typprüfung

Eine Prüfung, die an einem oder mehreren Geräten/Bauteilen ausgeführt wird zum Nachweis, daß bestimmte Festlegungen eingehalten werden (IEV 151-04-15).

3.1.2 Stichprobenprüfung

Eine Prüfung an einer gewissen Anzahl von willkürlich dem Los entnommenen Geräten/Bauteilen (IEV 151-04-17).

3.1.3 Stückprüfung

Eine Prüfung an jedem einzelnen Gerät/Bauteil während oder nach der Fertigung zum Nachweis, daß es bestimmten Anforderungen genügt (IEV 151-04-16).

3.1.4 Abnahmeprüfung

Eine vertragsmäßig festgelegte Prüfung zum Nachweis, daß das Gerät/Bauteil gewissen vom Verbraucher angegebenen Bedingungen genügt (IEV 151-04-20).