

	DIN EN 50678 (VDE 0701)	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 29.020 Teilweiser Ersatz für DIN VDE 0701-0702 (VDE 0701-0702):2008-06 Siehe Anwendungsbeginn Allgemeines Verfahren zur Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen von Elektrogeräten nach der Reparatur; Deutsche Fassung EN 50678:2020 General procedure for verifying the effectiveness of the protective measures of electrical equipment after repair; German version EN 50678:2020 Procédure générale visant à vérifier l'efficacité des mesures de protection des équipements électriques après réparation; Version allemande EN 50678:2020 Gesamtumfang 39 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2019-12-16 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2021-02-01.

Für DIN VDE 0701-0702 (VDE 0701-0702):2008-06 besteht eine Übergangsfrist bis 2022-12-16.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 50678 (VDE 0701):2019-05.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 964.1 „Messgeräte zum Prüfen und Überwachen von Schutzmaßnahmen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE (www.dke.de) und DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN VDE 0701-0702 (VDE 0701-0702):2008-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Norm gilt nicht für die Wiederholungsprüfung und nicht für die Prüfung von Geräten der Informationstechnik;
- b) bei der Prüfung von Geräten für den Hausgebrauch wurden einige Prüfungen wie Funktionstest, Polarität des Netzsteckers, Prüfung weiterer Schutzmaßnahmen und Ableitstrommessung an isolierten Eingängen aus dem Anwendungsbereich herausgenommen;
- c) die Berechnungsgrundlage für Leitungen über 1,5 mm² wurde geändert;
- d) die Ableitstrommessung an isolierten Eingängen ist nun normativ festgelegt;
- e) die Verwendung von Messgeräten nach VDE 0413-16/IEC 61557-16 wurde ergänzt.

Frühere Ausgaben

DIN 57701-1 (VDE 0701-1): 1981-12
DIN 57701-2 (VDE 0701-2): 1982-04
DIN 57701-3 (VDE 0701-3): 1982-04
DIN 57701-6 (VDE 0701-6): 1982-11
DIN 57701-7 (VDE 0701-7): 1982-11
DIN VDE 0701-8 (VDE 0701-8): 1985-02
DIN VDE 0701-240 (VDE 0701-240): 1986-04
DIN VDE 0701-260 (VDE 0701-260): 1986-06
DIN VDE 0701-1 (VDE 0701-1): 1986-10, 1993-05, 2000-09
DIN VDE 0701-3 (VDE 0701-3): 1987-08
DIN VDE 0701-11 (VDE 0701-11): 1988-05
DIN VDE 0701-12 (VDE 0701-12): 1988-05
DIN VDE 0701-13 (VDE 0701-13): 1989-11
DIN VDE 0701-10 (VDE 0701-10): 1990-01
DIN VDE 0702-1 (VDE 0702-1): 1995-11
DIN VDE 0702 (VDE 0702): 2004-06
DIN VDE 0702 Berichtigung 1 (VDE 0702 Berichtigung 1): 2004-08
DIN VDE 0701-1/A1 (VDE 0701-1/A1): 2005-10
DIN VDE 0701-0702 (VDE 0701-0702): 2008-06

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
–	IEC 60050 (alle Teile)	^a	–
EN 60335 (alle Teile)	IEC 60335 (alle Teile)	DIN EN 60335 (VDE 0700) (alle Teile)	VDE 0700
EN 60601-1	IEC 60601-1	DIN EN 60601-1 (VDE 0750-1)	VDE 0750-1
EN IEC 60974-1	IEC 60974-1	DIN EN IEC 60974-1 (VDE 0544-1)	VDE 0544-1
EN 60974-4	IEC 60974-4	DIN EN 60974-4 (VDE 0544-4)	VDE 0544-4
EN 60990	IEC 60990	DIN EN 60990 (VDE 0106-102)	VDE 0106-102
EN 61008 (alle Teile)	IEC 61008 (alle Teile)	DIN EN 61008 (VDE 0664) (alle Teile)	VDE 0664
EN 61009 (alle Teile)	IEC 61009 (alle Teile)	DIN EN 61009 (VDE 0664) (alle Teile)	VDE 0664
EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019	IEC 61010-1:2010 + Cor.:2011 + A1:2016, mod. + A1:2016/Cor.1:2019	DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1):2020-03	VDE 0411-1
EN 61010-2-030:2010	IEC 61010-2-030:2010 + Cor.:2011	DIN EN 61010-2-030 (VDE 0411-2-030):2011-07	VDE 0411-2-030
EN 61010-2-032	IEC 61010-2-032	DIN EN 61010-2-032 (VDE 0411-2-032)	VDE 0411-2-032
EN 61557 (alle Teile)	IEC 61557 (alle Teile)	DIN EN 61557 (VDE 0413) (alle Teile)	VDE 0413
EN 62020	IEC 62020	DIN EN 62020 (VDE 0663)	VDE 0663
EN 62353:2014	IEC 62353:2014	DIN EN 62353 (VDE 0751-1):2015-10	VDE 0751-1
HD 60364-6	IEC 60364-6	DIN VDE 0100-600 (VDE 0100-600)	VDE 0100-600

^a „Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Deutsche Ausgabe“, Online-Zugang: <http://www.dke.de/dke-iev>.

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60335 (VDE 0700) (alle Teile), *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke*

DIN EN 60601-1 (VDE 0750-1), *Medizinische elektrische Geräte – Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale*

DIN EN 60974-4 (VDE 0544-4), *Lichtbogenschweißeinrichtungen – Teil 4: Wiederkehrende Inspektion und Prüfung*

DIN EN 60990 (VDE 0106-102), *Verfahren zur Messung von Berührungsstrom und Schutzleiterstrom*

DIN EN 61008 (VDE 0664) (alle Teile), *Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzschalter ohne eingebauten Überstromschutz (RCCBs) für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen*

DIN EN 61009 (VDE 0664) (alle Teile), *Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzschalter mit eingebautem Überstromschutz (RCBOs) für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendung*

DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1):2020-03, *Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61010-1:2010 + COR:2011 + A1:2016, modifiziert + A1:2016/COR1:2019); Deutsche Fassung EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019*

DIN EN 61010-2-030 (VDE 0411-2-030):2011-07, *Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 2-030: Besondere Bestimmungen für Prüf- und Messstromkreise (IEC 61010-2-030:2010 + Cor.:2011); Deutsche Fassung EN 61010-2-030:2010*

DIN EN 61010-2-032 (VDE 0411-2-032), *Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 2-032: Besondere Anforderungen für handgehaltene und handbediente Stromsonden für elektrische Prüfungen und Messungen*

DIN EN 61557 (VDE 0413), *Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1 000 V und DC 1 500 V – Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen*

DIN EN 62020 (VDE 0663), *Elektrisches Installationsmaterial – Differenzstrom-Überwachungsgeräte für Hausinstallationen und ähnliche Verwendungen (RCMs)*

DIN EN 62353 (VDE 0751-1):2015-10, *Medizinische elektrische Geräte – Wiederholungsprüfungen und Prüfung nach Instandsetzung von medizinischen elektrischen Geräten (IEC 62353:2014); Deutsche Fassung EN 62353:2014*

DIN EN IEC 60974-1 (VDE 0544-1), *Lichtbogenschweißeinrichtungen – Teil 1: Schweißstromquellen*

DIN VDE 0100-600 (VDE 0100-600), *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 6: Prüfungen*

Allgemeines Verfahren zur Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen von Elektrogeräten nach der Reparatur

General procedure for verifying the effectiveness of the protective measures of electrical equipment after repair

Procédure générale visant à vérifier l'efficacité des mesures de protection des équipements électriques après réparation

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2019-12-16 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

© 2020 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 50678:2020 D

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Anforderungen.....	9
5 Prüfungen	10
5.1 Allgemeines	10
5.1.1 Allgemeine Prüfbedingungen	10
5.1.2 Sichtprüfung	10
5.1.3 Prüfung der Schutzmaßnahmen gegen elektrische Gefährdungen.....	10
5.1.4 Bestätigung der Einhaltung weiterer Schutzmaßnahmen	11
5.1.5 Dokumentation und Bewertung der Prüfung	11
5.2 Sichtprüfung	11
5.3 Messung des Schutzleiterwiderstandes	12
5.4 Isolationswiderstandsmessung	14
5.5 Messung des Schutzleiterstroms	18
5.6 Messung des Berührungstromes.....	22
5.7 Bestätigung der Übereinstimmung der Spezifikationen für die Schutzmaßnahme SELV/PELV	25
5.8 Messung des Ableitstromes, der von einem isolierten Eingang mit einer Bemessungseingangsspannung über 50 V AC oder 120 V DC erzeugt wird.....	25
5.9 Bestätigung der Funktionsweise weiterer Schutzmaßnahmen	25
5.10 Bestätigung der Polarität der Netzstecker-Verdrahtung.....	25
5.11 Funktionsprüfung.....	25
6 Dokumentation und Bewertung der Prüfung	26
7 Prüfgeräte	26
Anhang A (informativ) Allgemeine Anleitung und Begründung	27
A.1 Zielgruppe.....	27
A.2 Begründung	28
A.2.1 Abschnitt 5 – Prüfungen	28
A.2.2 Unterabschnitt 5.3 – Messung des Schutzleiterwiderstandes.....	28
A.2.3 Unterabschnitt 5.4 – Messung des Isolationswiderstandes	28
A.2.4 Alternative Methode.....	30
A.2.5 Differenzielle Methode.....	30
Anhang B (informativ) Schemata für Prüfabläufe	31
Anhang C (normativ) Anforderungen an die Prüfung von Haushalts- und ähnlichen Geräten im Rahmen der Normenreihe EN 60335 (alle Teile) nach deren Anwendungsbereich.....	33

Anhang D (normativ) Besondere nationale Bedingungen.....	34
Literaturhinweise	35

Bilder

Bild 1 a) – Beispiel einer Prüfschaltung zur Messung des Schutzleiterwiderstandes in Geräten, die vom Versorgungsnetz getrennt sind	13
Bild 1 b) – Beispiel einer Prüfschaltung zur Messung des Schutzleiterwiderstandes für Geräte, die aus funktionellen Gründen nicht vom Versorgungsnetz getrennt werden können, oder für Geräte, die fest an das Stromnetz angeschlossen sind	14
Bild 2 a) – Beispiel einer Prüfschaltung zur Messung des Isolationswiderstands – Gerät mit Schutzleiteranschluss und Stecker	16
Bild 2 b) – Beispiel einer Prüfschaltung zur Messung des Isolationswiderstands – Geräte mit fest installierter Schutzleiterverbindung und berührbaren leitfähigen Teilen, die nicht mit dem Schutzleiter verbunden sind.....	16
Bild 2 c) – Beispiel einer Prüfschaltung zur Messung des Isolationswiderstands – Geräte mit doppelter Isolierung und Steckeranschluss	17
Bild 2 d) – Beispiel einer Prüfschaltung zur Messung des Isolationswiderstands – Geräte mit SELV/PELV und Steckeranschluss.....	17
Bild 2 e) – Beispiel einer Prüfschaltung zur Messung des Isolationswiderstands – Gerät mit Schutzleiter- und Steckeranschluss und berührbaren leitfähigen Teilen, die nicht mit dem Schutzleiter verbunden sind.....	18
Bild 2 f) – Beispiel einer Prüfschaltung zur Messung des Isolationswiderstands – Geräte mit Sicherheitstransformator, Feststellung der sicheren Trennung	18
Bild 3 a) – Beispiel für Schutzleiterstrom – direkte Methode.....	20
Bild 3 b) – Beispiel für Schutzleiterstrom – Differenzstrommethode	20
Bild 3 c) – Beispiel für Schutzleiterstrom – Alternative Methode.....	21
Bild 3 d) – Beispiel für Schutzleiterstrom – Differenzstrommethode	21
Bild 3 e) – Beispiel für Schutzleiterstrom – Direkte Methode mit Strommesszange	22
Bild 4 a) – Beispiel für Berührungsstrom – Differenzstrommethode	23
Bild 4 b) – Beispiel für Berührungsstrom – direkte Methode	24
Bild 4 c) – Beispiel für Berührungsstrom – alternative Methode	24
Bild B.1 – Schema für Prüfablauf für Geräte der Schutzklasse I	31
Bild B.2 – Schema für Prüfablauf für Geräte der Schutzklasse II	32

Tabellen

Tabelle 1 – Grenzwerte (Mindestwerte) für den Isolationswiderstand	15
Tabelle 2 – Grenzwerte (Höchstwerte) für den Schutzleiterstrom	19
Tabelle 3 – Grenzwerte (Höchstwerte) für den Berührungsstrom.....	23
Tabelle A.1 – Adressaten und ihr mögliches Interesse an dieser Norm	27
Tabelle A.2 – Gründe für die Wahl unterschiedlicher Messmethoden für den Ableitstrom	29

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 50678:2020) wurde vom CLC/TC 85X „Measuring equipment for electrical and electromagnetic quantities“ erarbeitet.

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): 2020-12-16
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2022-12-16

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Einleitung

Mit dieser Norm ist beabsichtigt, ein allgemeines Prüfverfahren bereitzustellen, um die Wirksamkeit der grundlegenden Schutzmaßnahmen für elektrische Geräte nach einer Reparatur nachzuweisen und somit die Sicherheit von Personen sicherzustellen, die reparierte Geräte verwenden.

Diese Norm kann zur Unterstützung des Nachweises der Übereinstimmung mit der europäischen Richtlinie 2009/104/EG über Mindestvorschriften für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit herangezogen werden.

Im Allgemeinen liegen die Prüfverfahren für die Überprüfung von Produkten nach einer Reparatur in der Verantwortung der zugehörigen produkttechnischen Komitees. Dieses Dokument kann von technischen Produktkomitees berücksichtigt werden, wenn sie nach der Reparatur von Produkten, die in ihren Anwendungsbereich fallen, geänderte oder zusätzliche Prüfungen zur Verifizierung berücksichtigen müssen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen für die Festlegung eines einheitlichen Verfahrens zur Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen für stromverbrauchende elektrische Betriebsmittel oder Geräte nach deren Reparatur fest.

Dieses Verfahren gilt für Betriebsmittel oder Geräte mit einer Bemessungsspannung von mehr als 25 V AC und 60 V DC bis 1 000 V AC und 1 500 V DC und Strömen bis zu 63 A, die an Endstromkreise angeschlossen sind. Diese können entweder steckbar über einen Stecker vom Typ A oder fest angeschlossen sein.

Mit diesem Dokument ist nicht beabsichtigt, Prüfungen, die durch Sicherheitsnormen oder durch Produktnormen abgedeckt sind, zu ersetzen, wie z. B. Typprüfungen, Stückprüfungen und Abnahmeprüfungen.

In diesem Dokument wird davon ausgegangen, dass das betrachtete elektrische Betriebsmittel oder Gerät seiner zugehörigen Produktnorm entspricht, dass es auf dem Markt eingeführt wurde, verwendet wurde, versagt hat, und dann repariert wurde.

Mithilfe dieses Dokuments soll sichergestellt werden, dass durch Reparaturarbeiten die grundlegenden Schutzmaßnahmen nicht negativ beeinflusst wurden, um z. B. die Durchgängigkeit des Schutzleiters und die Funktionsfähigkeit der Isolierung sicherzustellen, und um sicherzustellen, dass keine (Metall-)Teile unbefestigt sind oder unbeabsichtigt in das Gerät eingebracht wurden.

Diese Norm gilt nicht für:

- Wiederholungsprüfungen, wie sie in EN 50699¹ definiert sind;
- Geräte und Betriebsmittel, die Bestandteil der festen elektrischen Installation sind. Für diese Geräte werden Prüfungen zur Überprüfung nach der Reparatur durch **HD 60364-6** abgedeckt;
- Audio-/Video-, Informations- und Kommunikationstechnikausrüstung;
- unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV);
- Ladestationen für die Elektromobilität;
- Netzteile;
- programmierbare Logik-Controller (SPS);
- Antriebe;
- Geräte für EX-Zonen oder für Bergbauanwendungen im Allgemeinen;
- Produkte, die bereits durch Normen abgedeckt sind und sich auf ähnliche Themen beziehen, z. B.
 - medizinische Geräte, die unter **EN 60601-1** fallen. Für diese Geräte werden Prüfungen zur Überprüfung nach der Reparatur von **EN 62353** abgedeckt.
 - Lichtbogenschweißgeräte nach **EN IEC 60974-1**. Für diese Geräte werden Prüfungen zur Überprüfung nach der Reparatur von **EN 60974-4** abgedeckt.
 - Maschinen, abgedeckt durch **EN 60204-1**. Für diese Geräte gilt **EN 60204-1**.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

HD 60364-6, *Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 6: Prüfungen (IEC 60364-4)*

¹ In Vorbereitung. Stadium zum Zeitpunkt der Veröffentlichung: prEN 50699: 2019.

EN 61557 (alle Teile), *Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1 000 V und DC 1 500 V – Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen (IEC 61557 (alle Teile))*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

ANMERKUNG Einige Definitionen unterscheiden sich von denen in den Produktnormen für die Typprüfung, da unterschiedliche Messmethoden verwendet werden.

3.1

elektrische Sicherheit

Schutz innerhalb eines Geräts, das die Auswirkungen von elektrischem Strom auf einen Benutzer oder andere Personen begrenzt

Anmerkung 1 zum Begriff: Sicherheit ist definiert als Freiheit von unannehmbaren Risiken (siehe ISO 14971:2007, Definition 2.24).

3.2

Prüfen

Sichtprüfung, Messen und Prüfen der elektrischen Geräte nach der Reparatur, um sicherzustellen, dass die Geräte sicher betrieben werden können

3.3

Reparatur

Maßnahmen zur Wiederherstellung der beabsichtigten Funktion des Gerätes

3.4

Elektrofachkraft

Person, die aufgrund ihrer Ausbildung und Erfahrung befähigt ist, Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen durch Elektrizität zu vermeiden

[QUELLE: IEC 60050-195:1998, 195-04-01]

3.5

elektrisches Gerät

einzelnes Gerät, das elektrische Energie verwendet und über einen Stecker oder dauerhaft an einen Endstromkreis des Verteilsystems angeschlossen ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Gerät umfasst das vom Hersteller definierte Zubehör, das für die normale Verwendung des Geräts erforderlich ist.

3.6

Endstromkreis

Stromkreis, der dafür vorgesehen ist, elektrische Verbrauchsmittel oder Steckdosen unmittelbar mit Strom zu versorgen

[QUELLE: IEC 60050-826:2004, 826-14-03]

3.7

Erdableitstrom

Strom, der von den aktiven Teilen der Installation zur Erde fließt

[QUELLE: IEC 60050-442:1998, 442-01-24, modifiziert – der Begriff wurde geändert und ein Hinweis auf das Fehlen eines Isolationsfehlers wurde entfernt.]

3.8

Berührungsstrom

elektrischer Strom durch den Körper eines Menschen oder Tieres, wenn dieser Körper ein oder mehrere berührbare Teile eines elektrischen Gerätes, die nicht mit dem Schutzleiter verbunden sind, berührt

[QUELLE: IEC 60050-195:1998, 195-05-21, modifiziert – der Wortlaut der Definition wurde auf elektrische Geräte beschränkt, die nicht mit dem Schutzleiter verbunden sind]

3.9

Schutzleiterstrom

elektrischer Strom, der in einem Schutzleiter fließt und nach den Eigenschaften des menschlichen Körpers frequenzgewichtet ist

[QUELLE: IEC 60050-826:2004, 826-11-21, modifiziert – der Wortlaut der Definition wurde erweitert.]

3.10

Fehlerstrom

Vektorsumme der Ströme, die in den stromführenden Leitern des Netzstromkreises des Geräts fließen, frequenzgewichtet nach den Eigenschaften des menschlichen Körpers

[QUELLE: IEC 60050-442:1998, 442-05-19, modifiziert – der Wortlaut der Definition wurde erweitert.]

3.11

Isolationswiderstand

Widerstandswert, gemessen unter festgelegten Bedingungen zwischen zwei leitfähigen Teilen, die durch Isolierstoffe getrennt sind

[QUELLE: IEC 60050-151:2001, 151-15-43]

3.12

Schutzleiterwiderstand

Widerstand zwischen jedem berührbaren leitfähigen Teil, das aus Sicherheitsgründen an den Schutzleiteranschluss angeschlossen ist, und dem

- Schutzleiter des Netzsteckers oder
- Schutzleiter am Gerätestecker oder
- Schutzleiter, der an das Versorgungsnetz dauerhaft angeschlossen ist, sowie;

Widerstand zwischen Schutzleiteranschlüssen an jedem Ende einer abnehmbaren Netzanschlussleitung, Verlängerungsleitung und Mehrfachsteckdose

3.13

SELV

(en: safety extra low voltage; SELV)

elektrisches System, in dem die Spannung die Grenzwerte für Kleinspannung (ELV) nicht überschreitet:

- unter den Bedingungen des bestimmungsgemäßen Betriebs und
- unter den Bedingungen eines Einzelfehlers, auch bei Erdschlüssen in anderen Stromkreisen

Anmerkung 1 zum Begriff: SELV ist die Abkürzung für Sicherheitskleinspannung in einem nicht geerdeten System.

[QUELLE: IEC 60050-826:2004, 826-12-31]