

	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Meß-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte Teil 2-020: Besondere Anforderungen an Laborzentrifugen (IEC 1010-2-020:1992, modifiziert) Deutsche Fassung EN 61010-2-020:1994	DIN EN 61010-2-020
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 0411 Teil 2-020
ICS 19.080 Deskriptoren: Elektrisches Gerät, Laborzentrifuge, Anforderung, Laborgerät, Laboreinrichtung Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use – Part 2-020: Particular requirements for laboratory centrifuges (IEC 1010-2-020, modified); German version EN 61010-2-020:1994 Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Partie 2-020: Prescriptions particulières pour centrifugeuses de laboratoire (CEI 1010-2-020, modifiée); Version allemande EN 61010-2-020:1994 Die Europäische Norm EN 61010-2-020:1994 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 61010-2-020 gilt seit 8. März 1994. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN VDE 0411-112 (VDE 0411 Teil 112):1992-06 mit Änderung E DIN IEC 66(Sec)68 (VDE 0411 Teil 112/A1):1994-03. Fortsetzung Seite 2 und 3 und 18 Seiten EN Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE) Normenausschuß Laborgeräte und Laboreinrichtungen (FNLa) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.		

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung der EN 61010-2-020 wurde vom Komitee 913 „Sicherheitsanforderungen an typische Geräte, Einrichtungen und Systeme für Labor und Unterricht“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) erarbeitet und zur Veröffentlichung autorisiert.

Die der EN 61010-2-020 zugrunde liegende Internationale Norm IEC 1010-2-020:1992 hat das Technische Komitee 66 „Safety of measuring, control and laboratory equipment“ im Rahmen der übertragenen Sicherheits-Gruppenfunktion nach IEC Guide 104 für „elektrische und elektronische Meß-, Steuer- und Regelgeräte für Labor- und industrielle Anwendung“ ausgearbeitet.

Mit eingeschlossen in diese Norm sind auch die Laborgeräte in medizinischer Anwendung; nicht aber jene, die sich in, am oder in unmittelbarer Nähe von Patienten befinden und in den Bereich von **IEC 601-1 (DIN VDE 0750-1 (VDE 0750 Teil 1))** gehören.

Grundlage dieser Norm bildet **DIN EN 61010-1 (VDE 0411 Teil 1)** „Sicherheitsbestimmungen für elektrische Meß-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen“ mit den erforderlichen Grundanforderungen.

Die **EN 61010-1** unterliegt der „Niederspannungs-Richtlinie“ der Europäischen Gemeinschaften, wobei aber die Geräte auch die EMV-Richtlinie und, wo zutreffend, darüber hinaus auch die Anforderungen der „Maschinen-Richtlinie“ erfüllen müssen.

In Ergänzung der Aussage in der Anmerkung im Abschnitt 1.2 „Zweck“ sowie der Anforderungen in den Abschnitten 12 und 13 wird auf die folgenden, in der Bundesrepublik Deutschland gültigen Bestimmungen hingewiesen:

- Arbeitsstättenverordnung vom 20. 03. 1975 (BGBl. I, S. 729) mit Änderungen vom 02. 01. 1982 (BGBl. I, S. 1) und 01. 08. 1983 (BGBl. I, S. 1057)
- Strahlenschutzverordnung vom 30. 06. 1989 (BGBl. I, S. 1321), ber. 16. 10. 89 (S. 1926), VOV 03. 04. 90 (S. 607) und Einigungsvertragsgesetz vom 23. 09. 1990 (BGBl. II, S. 885/1116)
- Gefahrstoffverordnung in der Fassung vom 25. 09. 1991 (BGBl., S. 1931).

Für die im Anhang AA, Abschnitt AA 2.5, angegebene Prüflösung gilt für Deutschland die Anforderung „Bacillus subtilis var. Marburg, Stamm ATCC 6051“.

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
EN 61010-1:1993	IEC 1010-1:1990 + A1:1992	DIN EN 61010-1 (VDE 0411 Teil 1):1994-03	VDE 0411 Teil 1
EN 60601-1:1990	IEC 601-1:1988	DIN VDE 0750-1 (VDE 0750 Teil 1):1991-12	VDE 0750 Teil 1
–	ISO 3864:1984	DIN 4844-3:1985-10	–

Nationaler Anhang (informativ)

Literaturhinweise in nationalen Zusätzen

DIN 4844-3	Sicherheitskennzeichnung – Ergänzende Festlegungen zu DIN 4844-1 und DIN 4844-2
DIN VDE 0750-1 (VDE 0750 Teil 1)	Medizinische elektrische Geräte – Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit – Identisch mit IEC 601-1, 2. Ausgabe, 1988; Deutsche Fassung EN 60601-1:1990
DIN EN 61010-1 (VDE 0411 Teil 1)	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Meß-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 1010-1:1990 + A1:1992, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61010-1:1993

In Ergänzung der Reihe „Besondere Anforderungen“ und damit in Ergänzung der Sicherheitsanforderungen an elektrische Meß-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte sind folgende Norm-Entwürfe bereits veröffentlicht:

- Laborgeräte für das Erhitzen von Stoffen:
DIN EN 61010-2-010 (lag vor als E DIN VDE 0411-111 (VDE 0411 Teil 111):1992-06 mit Änderung E DIN IEC 66(Sec)75 (VDE 0411 Teil 111/A1):1994-03)
- Handgehaltenes Meßzubehör zum (elektrischen) Messen, Prüfen und Experimentieren:
E DIN IEC 1010-2-031 (VDE 0411 Teil 113):1994-02
- Laborgeräte zum Mischen, Zerkleinern und Schütteln:
E DIN IEC 66E(Sec)100 (VDE 0411 Teil 114):1994-03
- Dampf-Autoklaven zur Behandlung medizinischen Materials und für Laboranwendungen:
E DIN IEC 66E(Sec)93 (VDE 0411 Teil 115):1993-11
- Handgehaltene Strom-Meßzangen zum elektrischen Messen und Prüfen:
E DIN IEC 66(Sec)64 (VDE 0411 Teil 116):1994-04
- Gas-Autoklaven zur Behandlung medizinischen Materials und zur Laboranwendung:
E DIN IEC 66(Sec)67 (VDE 0411 Teil 117):1994-04
- Labor-Atomspektrometer mit thermischer Zerstäubung und Ionisation:
E DIN IEC 66E(Sec)115 (VDE 0411 Teil 118):1994-02
- Anforderungen unter erschwerten Einsatzbedingungen:
E DIN IEC 66(Sec)66 (VDE 0411 Teil 119):1994-03
- Sterilisatoren bei Verwendung trockener Hitze durch heiße Luft oder heiße inerte Gase zur Behandlung medizinischer Materialien oder für Laboranwendungen:
E DIN IEC 66(Sec)92 (VDE 0411 Teil 120):1994-11

– Leerseite –

ICS 71.040.20

Deskriptoren: Elektrische Meßgeräte, elektrische Steuer- und Regelgeräte, elektrische Laborgeräte, Laborzentrifugen, Sicherheitsbestimmungen

Deutsche Fassung

Sicherheitsanforderungen an elektrische Meß-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

Teil 2-020: Besondere Anforderungen an Laborzentrifugen
(IEC 1010-2-020:1992, modifiziert)

Safety requirements for electrical equipment for
measurement, control and laboratory use
Part 2-020: Particular requirements for laboratory
centrifuges
(IEC 1010-2-020, modified)

Règles de sécurité pour appareils électriques
de mesure, de régulation et de laboratoire
Partie 2-020: Prescriptions particulières pour
centrifugeuses de laboratoire
(CEI 1010-2-020, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1994-03-08 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 1010-2-020:1992 ergab, daß für die Annahme als Europäische Norm einige gemeinsame Abänderungen notwendig waren.

Das Referenzdokument, mit den vom Berichtersekretariat SR 66 ausgearbeiteten gemeinsamen Abänderungen, wurde danach den CENELEC-Mitgliedern zur formellen Abstimmung vorgelegt.

In dieser Europäischen Norm sind die gemeinsamen Abänderungen zu der Internationalen Norm durch eine senkrechte Linie am linken Rand gekennzeichnet.

Der Text des Entwurfs wurde von CENELEC am 8. März 1994 als EN 61010-2-020 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum der Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm (dop): 1995-03-15
- spätestes Datum für die Zurückziehung entgegenstehender nationaler Normen (dow): 1995-03-15

Für Erzeugnisse, die vor 1995-03-15 der einschlägigen nationalen Norm entsprochen haben, wie durch den Hersteller oder durch eine Zertifizierungsstelle nachgewiesen, darf diese vorhergehende Norm für die Fertigung bis 2000-03-15 noch weiter angewendet werden.

In dieser Norm wird die folgende Publikation zitiert:

ISO 3864-1984: Safety colours and safety signs

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 1010-2-020:1992 wurde von CENELEC als Europäische Norm angenommen mit vereinbarten gemeinsamen Abänderungen, die nachstehend angegeben sind.

ANMERKUNG: Die deutsche Übersetzung des IEC-Textes ist noch nicht verfügbar.

Gemeinsame Abänderungen

5.4.102 Tabelle 1A ist zu ersetzen durch:

Tabelle 1A: Zeit-Temperatur-Bedingungen

Absolutdruck kPa	Entsprechende Dampftemperatur		Mindestdauer min
	Sollwert °C	Bereich °C	
325	136,0	134 bis 138	3
250	127,5	126 bis 129	10
215	122,5	121 bis 124	15
175	116,5	115 bis 118	30

ANMERKUNG: Die „Mindestdauer“ ist die Zeit, während der sich der zu dekontaminierende Gegenstand auf Dampftemperatur befindet

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Anerkennungsnotiz	2
1 Anwendungsbereich und Zweck	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Prüfungen	5
5 Aufschriften und Dokumentation	5
6 Schutz gegen gefährliche Körperströme	7
7 Schutz gegen mechanische Gefährdung	8
8 Mechanische Festigkeit gegen Fallen, Erschütterung und Schlag	12
9 Temperaturgrenzen und Schutz gegen die Ausbreitung von Feuer	12
10 Wärmebeständigkeit	13
11 Beständigkeit gegen Feuchte und Flüssigkeiten	13
12 Schutz gegen Strahlung einschließlich Laserstrahlung und gegen Schall- und Ultraschalldruck	13
13 Schutz gegen freigesetzte Gase, Explosion und Implosion	13
14 Bauelemente	13
15 Schutz durch Sicherheitsverriegelung	13
Anhänge	13
Anhang AA (normativ) Dynamische mikrobiologische Prüfverfahren	14
Anhang BB (informativ) Allgemeine Hinweise und Begründungen	16