

	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte Teil 2-032: Besondere Anforderungen für handgehaltene und handbediente Stromsonden für elektrische Messungen (IEC 61010-2-032:2002) Deutsche Fassung EN 61010-2-032:2002	DIN EN 61010-2-032
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 0411 Teil 2-032
ICS 13.260; 17.220.20 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use – Part 2-032: Particular requirements for hand-held and hand manipulated current sensors for electrical test and measurement (IEC 61010-2-032:2002); German version EN 61010-2-032:2002 Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire – Partie 2-032: Prescriptions particulières pour les capteurs de courant portatifs ou pris en main de mesure et d'essais électriques (CEI 61010-2-032:2002); Version allemande EN 61010-2-032:2002 Die Europäische Norm EN 61010-2-032:2002 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 61010-2-032 wurde am 2002-11-01 angenommen. Daneben darf DIN EN 61010-2-032 (VDE 0411 Teil 2-032):1995-09 noch bis 2005-11-01 angewendet werden. Nationales Vorwort Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 911 „Sicherheitsanforderungen an elektrische einschließlich elektronische Geräte für das Messen, Steuern und Regeln“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN EN 61010-2-032 (VDE 0411 Teil 2-032):2002-06. Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 66 „Safety of measuring, control, and laboratory equipment“ erarbeitet. Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 2004 unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation – bestätigt, – zurückgezogen, – durch eine Folgeausgabe ersetzt oder – geändert. Fortsetzung Seite 2 und 18 Seiten EN DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 61010-2-032 (VDE 0411 Teil 2-032):1995-09** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Erweiterung des Anwendungsbereichs auf andere Arten von Stromsonden, z. B. flexible Stromsonden;
- b) erweiterte Prüfungen der Verschleißfestigkeit.

Frühere Ausgaben

DIN EN 61010-2-032 (VDE 0411 Teil 2-032):1995-09

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen 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.

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

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.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 61010-1:2001	IEC 61010-1:2001	DIN EN 61010-1 (VDE 0411 Teil 1):2002-08	VDE 0411 Teil 1
EN 61010-031:2002	IEC 61010-031:2002	DIN EN 61010-031:2002	VDE 0411 Teil 031

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 61010-1 (VDE 0411 Teil 1), *Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61010-1:2001); Deutsche Fassung EN 61010-1:2001.*

DIN EN 61010-31 (VDE 0411 Teil 031), *Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 031: Besondere Anforderungen an handgehaltene Mess-, Prüf- und Verbindungsleitungen (Messzubehör) zum elektrischen Messen, Prüfen und Experimentieren (IEC 61010-031:2002); Deutsche Fassung EN 61010-031:2002.*

**Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und
Laborgeräte**
**Teil 2-032: Besondere Anforderungen für handgehaltene und handbediente
Stromsonden für elektrische Messungen**
(IEC 61010-2-032:2002)

Safety requirements for electrical equipment for
measurement, control and laboratory use
Part 2-032: Particular requirements for hand-
held and hand manipulated current sensors for
electrical test and measurement
(IEC 61010-2-032:2002)

Règles de sécurité pour appareils électriques de
mesurage, de régulation et de laboratoire
Partie 2-032: Prescriptions particulières pour les
capteurs de courant portatifs ou pris en main de
mesurage et d'essais électriques
(CEI 61010-2-032:2002)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2002-11-01 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, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn 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 66/298/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 61010-2-032, ausgearbeitet von dem IEC TC 66 „Safety of measuring, control, and laboratory equipment“, wurde der IEC-ENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2002-11-01 als EN 61010-2-32 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 61010-2-032:1995.

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) 2003-08-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow) 2005-11-01

Dieser Teil 2-032 muss in Verbindung mit **EN 61010-1:2001**, Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen, angewendet werden. Zukünftige Ausgaben von oder Änderungen zu **EN 61010-1** dürfen berücksichtigt werden.

Dieser Teil 2-032 ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von **EN 61010-1**, um diese in die Europäische Norm „Sicherheitsanforderungen an handgehaltene und handbediente Stromsonden für elektrische Messungen“ umzuwandeln.

Wird ein bestimmter Abschnitt oder Unterabschnitt von Teil 1 in diesem Teil 2-032 nicht erwähnt, so gilt dieser Abschnitt oder Unterabschnitt, soweit er zutrifft. Wird in diesem Teil 2-032 „Ergänzung“, „Änderung“ oder „Ersatz“ angegeben, so gilt der im Teil 1 entsprechend angepasste Text.

In dieser Norm:

- 1) werden folgende Schriftarten verwendet:
 - Anforderungen: in Normalschrift,
 - ANMERKUNGEN: in Kleinschrift,
 - *Konformität und Prüfungen*: in Kursivschrift,
 - Begriffe, die überall in dieser Norm verwendet werden und in **Abschnitt 3** definiert sind: IN KAPITÄLCHEN
- 2) Zusätzliche Abschnitte, Bilder und Tabellen zu denen in **Teil 1** sind mit 101 beginnend nummeriert, zusätzliche Listenangaben mit aa) usw. bezeichnet.

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

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

In dieser Norm sind die **Anhänge D** und **ZA** normativ und ist **Anhang H** informativ.

Der **Anhang ZA** wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61010-2-032:2002 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich und Zweck.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Prüfungen	6
5 Aufschriften und Dokumentation	6
6 Schutz gegen elektrischen Schlag	8
7 Schutz gegen mechanische Gefährdungen	14
8 Mechanische Festigkeit gegen Schock und Stoß	14
9 Schutz gegen das Ausbreiten von Feuer	14
10 Gerätetemperaturgrenzen und Wärmebeständigkeit	14
11 Schutz gegen GEFÄHRDUNGEN durch Fluide.....	14
12 Schutz gegen Strahlung, einschließlich Laserstrahlung und gegen Schall- und Ultraschalldruck	14
13 Schutz gegen freigesetzte Gase, Explosionen und Implosionen	15
14 Bauelemente.....	15
15 Schutz durch Verriegelungen	15
16 Mess- und Prüfgeräte	15
Anhänge	16
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	18
Bilder	
Bild 101 – Beispiele von STROMSONDEN und deren Teilen	6
Bild 102 – Behandlung der BACKENÖFFNUNG	9
Bild 103 – LUFTSTRECKE zwischen Griffschutzkragen (HINDERNIS) oder tastbarer Markierung und den BACKEN und dem GEFÄHRlich AKTIVEN Leiter	10
Bild 104 – Prüfaufbau zur Behandlung der Isolierung einer flexiblen STROMSONDE	11
Bild 105 – Rolle für den Prüfaufbau nach Bild 104.....	12
Bild 106 – Prüfsonde zur Ermittlung des Schutzes gegen Kurzschluss.....	13
Bild 107 – Verwendung der Prüfsonde nach Bild 106	13
Bild D.101 – Anforderungen bezüglich verschiedener Teile der STROMSONDEN	16
Tabellen	
Tabelle 1 – Symbole	7
Tabelle 101 – Dicke der Prüfsonden	14
Tabelle D.101 – Isolierungsanforderungen zwischen Stromkreisen und berührbaren Teilen der Stromsonden (siehe 6.9.101)	17

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

Teil 2-032: Besondere Bestimmungen für handgehaltene und handbediente Stromsonden für elektrische Messungen

1 Anwendungsbereich und Zweck

Dieser Abschnitt aus Teil 1 gilt, außer wie folgt:

1.1 Anwendungsbereich

Ersatz:

Diese Internationale Norm gilt für handgehaltene und handbediente STROMSONDEN. Sie sind zur Strommessung ohne Öffnung des Strompfades im zu messenden Stromkreis bestimmt und können einzeln betrieben werden oder Zubehör von anderen Geräten sein.

STROMSONDEN erfordern vor oder nach der Messung eine Handhabung, sie müssen aber nicht notwendigerweise während der Messung mit der Hand gehalten werden.

Typ A-Stromsonde: eine STROMSONDE entwickelt für das Anlegen an nicht isolierte, GEFÄHRlich AKTIVE Leiter oder das Abnehmen von diesen. Typ A-Stromsonden haben definierte handgehaltene oder handbediente Teile, welche Schutz gegen einen elektrischen Schlag von dem Leiter, an dem die Messung durchgeführt wird, und einen zusätzlichen Schutz gegen einen Kurzschluss zwischen Leitern und Stromschienen während des Klemmens bieten.

Typ B-Stromsonde: eine STROMSONDE, die Schutz gegen Kurzschluss zwischen Leitern oder Stromschienen bietet, jedoch ohne definierte handgehaltene oder handbediente Teile, die einen Schutz gegen einen elektrischen Schlag während des Anlegens bieten könnten. Zusätzliche Schutzmassnahmen gegen einen elektrischen Schlag von GEFÄHRlich AKTIVEN Teilen, die während des Anlegens oder Abnehmens der STROMSONDE nicht abgeschaltet werden können, sind notwendig.

ANMERKUNG Typ B-Stromsonden beinhalten flexible STROMSONDEN.

Typ C-Stromsonde: Eine STROMSONDE ohne Schutz gegen Kurzschlüsse zwischen Leitern oder Stromschienen während des Klemmens. Typ C-Stromsonden sind nur zum Anlegen an nicht isolierte GEFÄHRlich AKTIVE Leiter oder zum Abnehmen von ihnen bestimmt, wenn diese abgeschaltet sind.

ANMERKUNG Typ C-Stromsonden umfassen auch Wandlerbauarten mit geteiltem Kern (Split-Core-Wandler).

2 Normative Verweisungen

Dieser Abschnitt aus Teil 1 gilt, außer wie folgt:

Ergänzung:

IEC 61010-031, Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use – Safety requirements for hand-held probe assemblies for electrical measurement and test

3 Begriffe

Dieser Abschnitt aus Teil 1 gilt, außer wie folgt:

Ergänzung: