

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 61029-1:2009

Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Safety of transportable motor-operated
electric tools - Part 1: General
requirements

Sécurité des machines-outils électriques
semi-fixes - Partie 1: Règles générales

07/2009



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 61029-1:2009 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 61029-1:2009 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

ILNAS-EN 61029-1:2009
EUROPÄISCHE NORM **EN 61029-1**
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE Juli 2009

ICS 25.140.20

Ersatz für EN 61029-1:2000 + A11:2003 + A12:2003
Enthält das Corrigendum Dezember 2009

Deutsche Fassung

**Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge -
Teil 1: Allgemeine Anforderungen**
(IEC 61029-1:1990, modifiziert)

Safety of transportable motor-operated
electric tools -
Part 1: General requirements
(IEC 61029-1:1990, modified)

Sécurité des machines-outils électriques
semi-fixes -
Partie 1: Règles générales
(CEI 61029-1:1990, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2009-03-01 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 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: Avenue Marnix 17, B - 1000 Brüssel

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm IEC 61029-1:1990 mit gemeinsamen Änderungen wurde von CENELEC TC 61F, Hand-held and transportable motor-operated electric tools, ausgearbeitet und von CENELEC als EN 61029-1 am 1998-09-01 angenommen.

Zwei Änderungen zur EN 61029-1, die dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen wurden, wurden 2002 angenommen und als Änderungen A11:2003 und A12:2003 veröffentlicht.

Zwei weitere Änderungsentwürfe (prAA und prAB), ausgearbeitet von dem Technischen Komitee CENELEC TC 61F (umgewandelt auf TC 116 "Sicherheit handgeführter motorbetriebener Elektrowerkzeuge"), wurden im August 2007 und März 2008 dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen.

Der Text von EN 61029-1:2000 in Verbindung mit seinen Änderungen A11:2003 und A12:2003 und dem Text der Änderungsentwürfe prAA und prAB wurde von CENELEC als neue Ausgabe von EN 61029-1 am 2009-03-01 angenommen.

Diese Norm ersetzt EN 61029-1:2000 + A11:2003 + A12:2003.

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) 2009-12-29
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow) -

In dieser Europäischen Norm werden die Gemeinsamen Abänderungen zur Internationalen Norm durch eine senkrechte Linie am linken Textrand angezeigt.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandate erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde und deckt die grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ab.

Die Übereinstimmung mit den Abschnitten von Teil 1 zusammen mit einem entsprechenden Teil 2 dieser Norm liefert ein Mittel, um den festgelegten grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der Richtlinie zu entsprechen.

Ein entsprechender Teil 2 ist ein Teil, bei dem die Elektrowerkzeugart oder ein mit dem Elektrowerkzeug zu verwendendes Zubehör zum Anwendungsbereich des Teiles 2 gehört.

Wenn ein entsprechender Teil 2 nicht vorhanden ist, kann Teil 1 helfen, die Anforderungen für das Elektrowerkzeug aufzustellen, ist aber selbst kein Mittel, die Konformität mit den entsprechenden grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie zu sichern.

Achtung: Andere Anforderungen, die sich aus anderen EG-Richtlinien ergeben, können für Produkte gelten, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen.

CEN hat Normen für industrielle Maschinen vorgeschlagen, die auf transportable Maschinen ausgeweitet werden können. Obwohl CEN und CENELEC, wo möglich, geeignete gemeinsame Lösungen verwendet haben, um einheitliche Schutzanforderungen zur Verfügung zu stellen, sollten Personen, die diese Norm benutzen, sowohl die Anwendungsbereiche dieser Norm als auch der CEN-Normen prüfen, um sicherzustellen, dass die korrekte Norm benutzt wird. Wo notwendig, wird im entsprechenden Teil 2 auf diese Normen verwiesen.

Diese Europäische Norm befolgt die Gesamtanforderungen von EN ISO 12100-1 und EN ISO 12100-2.

Mit einem vorangestellten "Z" versehene Unterabschnitte, Tabellen und Bilder sind zusätzlich zu denen, die in IEC 61029-1 aufgeführt sind, aufgenommen.

ANMERKUNG Folgende Schriftarten werden in dieser Norm verwendet:

- Anforderungen in Normalschrift;
- *Prüfungen in Kursivschrift*;
- Anmerkungen in Kleinschrift.

Der Inhalt des im Dezember 2009 veröffentlichten Corrigendums ist in dieser Fassung enthalten.

Einleitung

Diese Internationale Norm ist in zwei Teile aufgeteilt:

Teil 1: Allgemeine Anforderungen, beinhaltend Abschnitte von allgemeinem Charakter.

Teil 2: Besondere Anforderungen, die sich mit dem spezifischen Elektrowerkzeugtyp befassen.

Die Anforderungen im Abschnitt eines Teils 2 ergänzen oder modifizieren die entsprechenden Abschnitte in Teil 1.

Wenn der Text von Teil 2 eine „Ergänzung“ zu den oder ein „Ersatz“ der entsprechenden Anforderungen, Prüfungsspezifikationen oder Erläuterungen des Teil 1 anzeigt, werden diese Änderungen am betroffenen Text von Teil 1, der dann Teil dieser Norm wird, durchgeführt. Wenn keine Änderung notwendig ist, werden die Worte „Dieser Abschnitt von Teil 1 gilt“ in Teil 2 verwendet.

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Norm bestehend aus Teil 1 und Teil 2 gilt für elektromotorisch oder magnetisch angetriebene Werkzeuge zur Verwendung in Innenräumen oder im Freien mit folgenden Eigenschaften:

- a) von einer Person leicht bewegbar, einfache Vorrichtungen zur Erleichterung des Transports, wie z. B. Handgriffe, Räder und dergleichen, können eingebaut sein;
- b) Verwendung in einer sicheren stationären Lage mit oder ohne Befestigung, wie z. B. Schnellklemmvorrichtungen, Verschraubungen und dergleichen;
- c) Betrieb unter Aufsicht eines Bedieners;
- d) nicht für Serienproduktion oder Fließbandfertigung vorgesehen;
- e) für die elektrische Versorgung über flexible Anschlussleitung und Stecker vorgesehen;
- f) für max. Bemessungsspannung bis 250 V einphasig, Wechselstrom oder Gleichstrom, oder 440 V Dreiphasen-Wechselstrom;
- g) max. Bemessungsaufnahme bis 2 500 W für Einphasen-Wechselstrom oder Gleichstrom und 4 000 W für Dreiphasen-Wechselstrom.

Diese Elektrowerkzeuge sind allgemein bekannt als „transportable, motorbetriebene Elektrowerkzeuge“. Im nachfolgenden Text werden sie als Elektrowerkzeuge bezeichnet.

Beispiele solcher Elektrowerkzeuge sind: Kreissägen, Bandsägen, Hobelmaschinen, Dickenhobel, Radialarmsägen, Tischoberfräsen, Laubsägen, Stichsägen, Kappsägen, Trennsägen, Drechselbänke, Bandschleifer, Schwingschleifer, Dickenhobelmaschinen, Abziehhobelmaschinen, Kettensägen, Mehrzweckmaschinen, Zinkenfräsmaschinen, Metalldrehmaschinen, Schleifböcke, Tischbohrmaschinen, Rohrgewindeschneider, Rohrbiegemaschinen, Rohrsägen, Schlüsselfräsmaschinen, Schärffmaschinen, Blechscheren, Gesteinsbohrmaschinen, Gesteinssägen, Holzhäcksler, Rohrreinigungsmaschinen.

Diese Norm gilt auch für transportable motorbetriebene Werkzeuge, deren Anschluss an eine Wasserversorgung, wie Wasserleitung, Vorratstank oder Fass, vorgesehen ist.

1.2 Diese Norm gilt nicht für

- elektrische motorbetriebene Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke nach EN 60335-1;
- handgeführte, motorbetriebene Elektrowerkzeuge nach EN 50144-1 oder EN 60745-1;
- von Niederspannungs-Kleintransformatoren betriebene Tischwerkzeuge für Modellbau;
- Maschinen zur Herstellung oder Verarbeitung von Nahrungsmitteln;
- Elektrowerkzeuge zur Verwendung in explosiven Atmosphären (Staub, Dampf oder Gas);
- Elektrowerkzeuge zur Verwendung mit Kosmetika oder pharmazeutischen Erzeugnissen
- Hilfseinrichtung wie externe Kühlung und Staubabscheidung/-sammelungssysteme.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

Wenn die Begriffe „Strom“ und „Spannung“ verwendet werden, sind Effektivwerte gemeint, sofern nicht anders angegeben.

2.1

Bemessungsspannung

Spannung (bei Dreiphasenversorgung die Spannung zwischen den Phasen), die vom Hersteller dem Elektrowerkzeug zugeordnet ist

2.2

Bemessungsspannungsbereich

Spannungsbereich, der vom Hersteller dem Elektrowerkzeug zugeordnet ist, ausgedrückt durch seinen oberen und unteren Grenzwert

2.3

Arbeitsspannung

höchste Spannung, der das betroffene Teil ausgesetzt sein kann, wenn das Elektrowerkzeug bei Bemessungsspannung und unter normalen Gebrauchsbedingungen betrieben wird.

Normale Gebrauchsbedingungen schließen Spannungsänderungen innerhalb des Elektrowerkzeuges ein, wie sie verursacht werden durch wahrscheinliche Vorkommnisse wie das Ansprechen eines Leitungsschutzschalters oder den Ausfall einer Lampe.

Bei der Bestimmung der Arbeitsspannung wird der Einfluss möglicher transienter Überspannungen auf das Versorgungsnetz nicht berücksichtigt.

2.4

Bemessungsaufnahme

Leistungsaufnahme bei Bemessungsspannung oder beim Mittelwert des Bemessungsspannungsbereiches, die vom Hersteller dem Elektrowerkzeug zugeordnet ist

2.5

Bemessungsstrom

Strom bei Bemessungsspannung oder beim Mittelwert des Bemessungsspannungsbereiches, der vom Hersteller dem Elektrowerkzeug zugeordnet ist

ANMERKUNG Falls dem Gerät kein Strom zugeordnet ist, wird für den Zweck dieser Norm der Bemessungsstrom aus der Bemessungsaufnahme und der Bemessungsspannung berechnet und/oder gemessen, wenn das Gerät unter Normallast und bei normaler Betriebstemperatur an Bemessungsspannung betrieben wird.

2.6

Bemessungsfrequenz

Frequenz, die vom Hersteller dem Elektrowerkzeug zugeordnet ist

2.7

Bemessungsfrequenzbereich

Frequenzbereich, der vom Hersteller dem Elektrowerkzeug zugeordnet ist, ausgedrückt durch seinen unteren und oberen Grenzwert

2.8

Bemessungsleerlaufdrehzahl

Leerlaufdrehzahl bei Bemessungsspannung oder am oberen Grenzwert des Bemessungsspannungsbereiches, die vom Hersteller dem Elektrowerkzeug zugeordnet ist

2.9**Geräteanschlussleitung**

flexible Leitung für die Stromversorgung oder andere Zwecke, die dazu bestimmt ist, mit dem Elektrowerkzeug mittels einer geeigneten Gerätesteckvorrichtung verbunden zu werden

ANMERKUNG Geräteanschlussleitungen sind in EN 60799 erfasst. Gerätesteckvorrichtungen für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke sind in EN 60320-1 behandelt.

2.10**Netzanschlussleitung**

flexible Leitung zur Stromversorgung, die mit einer der im folgenden genannten Methoden am Elektrowerkzeug befestigt oder mit ihm verbunden ist:

- **Anbringungsart X:** Anschlussmethode, bei der die Anschlussleitung leicht, ohne Hilfe eines Spezialwerkzeugs, durch eine andere Anschlussleitung ersetzt werden kann, ohne dass diese besonders vorbereitet sein muss.
- **Anbringungsart M:** Anschlussmethode, bei der die Anschlussleitung ohne Spezialwerkzeug leicht, ohne Hilfe eines Spezialwerkzeugs, durch eine Spezialleitung, beispielsweise mit angespritzter Biegeschutztülle oder gecrimpten Anschlüssen, ersetzt werden kann.

2.11**Basisisolierung**

Isolierung unter Spannung stehender Teile zum grundlegenden Schutz gegen elektrischen Schlag

ANMERKUNG Basisisolierung schließt nicht notwendigerweise eine Isolierung ein, die ausschließlich Funktionszwecken dient.

2.12**zusätzliche Isolierung**

unabhängige Isolierung, die zusätzlich zur Basisisolierung vorgesehen ist, um im Falle des Versagens der Basisisolierung den Schutz gegen elektrischen Schlag sicherzustellen

2.13**doppelte Isolierung**

Isolierung, die aus Basisisolierung und zusätzlicher Isolierung besteht

2.14**verstärkte Isolierung**

Isolationssystem mit nur einer Isolierung gegen unter Spannung stehende Teile, das unter den in dieser Norm festgelegten Bedingungen einen gleichwertigen Schutz gegen elektrischen Schlag sicherstellt wie doppelte Isolierung.

Der Begriff „Isolationssystem mit nur einer Isolierung“ bedingt nicht, dass die Isolierung ein homogenes Teil sein muss. Sie darf aus mehreren Schichten bestehen, die einzeln nicht wie eine zusätzliche oder Basisisolierung geprüft werden können.

2.15**Elektrowerkzeug der Schutzklasse I**

Elektrowerkzeug, bei dem der Schutz gegen elektrischen Schlag nicht nur auf der Basisisolierung beruht, sondern eine zusätzliche Schutzmaßnahme einschließt, derart dass Mittel für den Anschluss berührbarer leitender Teile an den Schutzleiter (Erdung) der festen Installation vorgesehen sind, so dass berührbare leitende Teile im Fehlerfalle der Basisisolierung nicht spannungsführend werden.

ANMERKUNG Elektrowerkzeuge der Schutzklasse I können Teile mit doppelter oder verstärkter Isolierung enthalten oder Teile, die mit Sicherheitskleinspannung betrieben werden.

Bei Elektrowerkzeugen, die zur Benutzung mit einer biegsamen Anschlussleitung bestimmt sind, enthält diese einen Schutzleiter

2.16

Elektrowerkzeug der Schutzklasse II

Elektrowerkzeug, bei dem der Schutz gegen elektrischen Schlag nicht nur auf der Basisisolierung beruht, sondern es gibt eine zusätzliche Schutzmaßnahme dadurch, dass eine doppelte oder verstärkte Isolierung vorhanden ist; es ist keine Möglichkeit zum Anschluss eines Schutzleiters vorhanden, und es wird nicht auf die Beschaffenheit der Installation vertraut.

Ein solches Elektrowerkzeug kann zu einer der folgenden Arten gehören:

- a) Ein Elektrowerkzeug, das eine dauerhafte und praktisch vollständige Umhüllung aus Isolierstoff hat, die alle Metallteile umschließt, ausgenommen kleine Teile wie Leistungs- und Hinweisschilder, Schrauben und Nieten, die von unter Spannung stehenden Teilen durch eine der verstärkten Isolierung mindestens gleichwertige Isolierung getrennt sind; ein solches Elektrowerkzeug wird isolierstoffumschlossenes Elektrowerkzeug der Schutzklasse II genannt.
- b) Ein Elektrowerkzeug, das aus einer praktisch vollständigen Umhüllung aus Metall besteht und durchweg doppelte Isolierung hat, ausgenommen solche Teile, bei denen doppelte Isolierung offensichtlich nicht anwendbar ist; diese sind mit verstärkter Isolierung zu versehen. Solch ein Elektrowerkzeug wird metallumschlossenes Elektrowerkzeug der Schutzklasse II genannt.
- c) Ein Elektrowerkzeug, das eine Kombination der unter a) und b) beschriebenen Bauarten ist.

2.17

Elektrowerkzeug der Schutzklasse III

Elektrowerkzeug, bei dem der Schutz gegen elektrischen Schlag durch Anschluss an Sicherheitskleinspannung gegeben ist, und in dem Spannungen, die höher als die Sicherheitskleinspannung (SELV) sind, nicht erzeugt werden

2.18

Kleinspannung

Spannung, die von einer Spannungsquelle innerhalb des Elektrowerkzeuges geliefert wird und die, bei Betrieb des Elektrowerkzeuges an Bemessungsspannung, 42 V zwischen den Leitern sowie zwischen Leitern und Erde oder bei Drehstrom 24 V Kleinspannungsstromkreis von anderen Stromkreisen nur durch Basisisolierung getrennt ist

2.19

Sicherheitskleinspannung (SELV)

Spannung, deren Nennwert 42 V zwischen Leitern sowie zwischen Leitern und Erde oder bei Drehstrom 24 V zwischen Leitern und Neutralleiter nicht übersteigt, wobei die Leerlaufspannung 50 V bzw. 29 V nicht übersteigt

ANMERKUNG 1 Wird Sicherheitskleinspannung (SELV) dem Netz entnommen, muss dies über einen Sicherheitstransformator oder einen Umformer mit getrennten Wicklungen erfolgen.

ANMERKUNG 2 Die angegebenen Spannungsgrenzen setzen voraus, dass der Sicherheitstransformator mit seiner Bemessungsspannung betrieben wird.

Begrenzungen auf niedrigere Spannungen als 50 V Wechselstrom sind in den gesonderten Normen festzulegen, insbesondere, wenn es sich um eine direkte Berührung mit unter Spannung stehenden Teilen handelt.

Eine Trennung vom Netz mit Hilfe einer Schutzimpedanz ist ausgeschlossen.

2.20

Sicherheitstransformator

Transformator, dessen Eingangswicklung elektrisch von der Ausgangswicklung durch eine Isolierung getrennt ist, die einer doppelten oder verstärkten Isolierung mindestens gleichwertig ist, und der zur Versorgung eines Verteilerstromkreises, eines Elektrowerkzeuges oder einer anderen Einrichtung mit Sicherheitskleinspannung bestimmt ist