

DIN EN 792-6



ICS 25.140.10; 25.140.99

Ersatz für
DIN EN 792-6:2001-02
Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

**Handgehaltene nicht-elektrisch betriebene Maschinen –
Sicherheitsanforderungen –
Teil 6: Maschinen für Schraubverbindungen;
Deutsche Fassung EN 792-6:2000+A1:2008**

Hand-held non-electric power tools –
Safety requirements –
Part 6: Assembly power tools for threaded fasteners;
German version EN 792-6:2000+A1:2008

Machines portatives à moteur non électrique –
Prescriptions de sécurité –
Partie 6: Machines portatives d'assemblage pour éléments de fixation filetés;
Version allemande EN 792-6:2000+A1:2008

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2009-12-01.

Daneben darf DIN EN 792-6:2001-02 noch bis 28. Dezember 2009 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung des vom Technischen Komitees CEN/TC 255 „Handgehaltene kraftbetriebene nicht-elektrische Maschinen — Sicherheit“ im Europäischen Komitee für Normung (CEN) ausgearbeiteten EN 792-6:2000+A1:2008. Das Sekretariat wird von SIS, Schweden, gehalten.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Arbeitsausschuss NA 060-08-13 AA „Druckluftwerkzeuge und –maschinen“ im Fachbereich Kompressoren und Drucklufttechnik des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen.

Diese Norm konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang I der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG (gültig bis 28. Dezember 2009) sowie mit Wirkung vom 29. Dezember 2009 der neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im EWR in Verkehr gebrachte Maschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Ab dem Zeitpunkt ihrer Bezeichnung als Harmonisierte Norm im Amtsblatt der Europäischen Union kann der Hersteller bei ihrer Anwendung davon ausgehen, dass er die von der Norm behandelten Anforderungen der Maschinenrichtlinie eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

Die in diesem Dokument zitierten Europäischen Normen sind als DIN-EN-bzw. DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 792-6:2001-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Kennzeichnung des Herstellers und Benutzerinformation (Schallleistungspegel) in der Betriebsanleitung;
- b) Aufnahme eines informativen Anhangs ZB über den Zusammenhang dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Frühere Ausgaben

DIN EN 792-6: 2001-02

Deutsche Fassung

**Handgehaltene nicht-elektrisch betriebene Maschinen —
Sicherheitsanforderungen —
Teil 6: Maschinen für Schraubverbindungen**

Hand-held non-electric power tools —
Safety requirements —
Part 6: Assembly power tools
for threaded fasteners

Machines portatives à moteur non électrique —
Prescriptions de sécurité —
Partie 6: Machines portatives d'assemblage pour éléments
de fixation filetés

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 26. Mai 2000 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 23. Juli 2008 vom CEN angenommen wurde.

Die CEN-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 Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute 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.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	6
3.1 Allgemeine Begriffe	6
3.2 Begriffe betreffend Maschinen für Schraubverbindungen.....	7
4 Liste der Gefährdungen	8
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	9
5.1 Mechanische Sicherheit.....	9
5.2 Thermische Sicherheit	10
5.3 Geräusche	10
5.4 Vibrationen	11
5.5 Emission von Stäuben, Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten	11
5.6 Ergonomische Gestaltung	11
5.7 Sicherheitsbezogene Maßnahmen und Mittel.....	12
6 Benutzerinformation, Betriebsanleitung	13
6.1 Kennzeichnung, Zeichen, schriftliche Warnhinweise.....	13
6.2 Betriebsanleitung.....	14
7 Prüfung	16
7.1 Geräusch	16
7.2 Vibrationen	16
7.3 Unbeabsichtigtes Ingangsetzen.....	17
7.4 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen	17
Anhang A (informativ) Beispiele von Maschinen für Schraubverbindungen, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen	18
Anhang B (informativ) Symbole für Schilder und Zeichen	19
Anhang C (normativ) Sicherheitsanforderungen hinsichtlich Verbrennungsmotore.....	20
C.1 Allgemeines	20
C.2 Liste Der Gefährdungen	20
C.3 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	21
C.4 Benutzerinformation, Betriebsanleitung	21
Anhang ZA (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG	23
Anhang ZB (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG	24
Literaturhinweise	25

Vorwort

Dieses Dokument (EN 792-6:2000+A1:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 255 „Handgehaltene nicht-elektrische kraftbetriebene Werkzeuge — Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom SIS gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2009 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

A1 Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informative Anhänge ZA und ZB, die Bestandteil dieses Dokuments sind. **A1**

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, die von CEN am 23.07.2008 von CEN angenommen wurde.

Dieses Dokument ersetzt EN 792-6:2000.

Der Beginn und das Ende des hinzugefügten oder geänderten Textes wird im Text durch die Markierungen **A1** **A1** angezeigt.

Diese Europäische Norm wurde in enger Zusammenarbeit mit CENELEC/TC 61F erstellt, mit dem Ziel, Anforderungen für die mechanische Sicherheit der EN 50144-Reihe aufzustellen, die für handgehaltene elektrisch betriebene und nicht elektrisch betriebene Maschinen gleichartig sind.

Anhänge zu dieser Norm sind:

- Anhang A (informativ): Beispiele von betriebenen Maschinen, die unter diese Norm fallen;
- Anhang B (informativ): Symbole für Schilder und Zeichen;
- **A1** Anhänge ZA und ZB **A1** (informativ): Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EG-Richtlinien betreffen.

Diese Norm beinhaltet auch „Literaturhinweise“.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Diese Europäische Norm ist eine Typ C-Norm wie in EN 1070 angegeben.

Auf die betreffenden Maschinen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse wird im Anwendungsbereich dieser Norm hingewiesen.

Für Maschinen, die nach den Festlegungen dieser Typ C-Norm konzipiert und gebaut worden sind, gilt: Wenn die Festlegungen in dieser Typ C-Norm von den Festlegungen in Typ A- oder B-Normen abweichen, haben die Festlegungen dieser Typ C-Norm Vorrang gegenüber den Festlegungen der anderen Normen.

Die Europäische Norm EN 792 besteht aus einer Zahl von unabhängigen Teilen für die unterschiedlichen Arten von handgehaltenen nicht elektrisch betriebenen Maschinen.

Andere Europäische Normen, die die Sicherheit von handgehaltenen Maschinen betreffen, werden z. B. in folgenden Bereichen verwendet:

- Land- und Forstwirtschaft, wie Kettensägemaschinen, Heckenscheren, Freischneidegeräte, Grasschneider;
- Bauindustrie, wie Trennschleifmaschinen, Betonrüttler;
- Nahrungsmittelindustrie, wie Geflügelscheren, Schaf-Schermaschinen.

Es wurden Anstrengungen unternommen, um eine Zusammenarbeit mit den entsprechenden Technischen Komitees zu erreichen, damit die Sicherheitsanforderungen verträglich sind.

Diese Norm ist in folgende Teile aufgeteilt:

- *Teil 1: Maschinen für gewindelose mechanische Befestigungen (früher Teil 14)*
- *Teil 2: Maschinen zum Abschneiden und Quetschen (früher Teil 15)*
- *Teil 3: Bohrmaschinen und Gewindeschneider*
- *Teil 4: Nicht drehende, schlagende Maschinen*
- *Teil 5: Schlagbohrmaschinen*
- *Teil 6: Maschinen für Schraubverbindungen*
- *Teil 7: Schleifmaschinen für Schleifkörper*
- *Teil 8: Schleifmaschinen für Schleifblätter und Polierer*
- *Teil 9: Schleifmaschinen für Schleifstifte*
- *Teil 10: Maschinen zum Pressen*
- *Teil 11: Nibbler und Scheren*
- *Teil 12: Kleine Kreis-, oszillierende und Stichsägemaschinen*
- *Teil 13: Eintreibgeräte*

Bestimmte Teile von EN 792 behandeln auch handgehaltene nicht-elektrisch betriebene Maschinen, die durch einen Verbrennungsmotor mittels gasförmigen oder flüssigen Brennstoffe angetrieben werden. In diesen Teilen werden die besonderen Sicherheitsaspekte hinsichtlich Verbrennungsmotoren in einem normativen Anhang behandelt.

Die Teile sind Normen vom Typ C und ergänzen die bestehenden Europäischen Normen vom Typ A — und Typ B, sofern diese anwendbar sind.

1 Anwendungsbereich

Die Norm EN 792 gilt für handgehaltene nicht-elektrisch betriebene Maschinen, die durch Motore mit drehender oder linearer Bewegung angetrieben werden, wobei die Energie aus Druckluft oder über Hydraulikflüssigkeit bezogen werden kann. Die Maschinen sind dazu bestimmt, durch eine Person verwendet und

- mit einer oder beiden Händen gehalten;
- in einer Halterung, z. B. Aufhängevorrichtung, aufgenommen zu werden.

Dieser Teil, EN 792-6, gilt für handgehaltene nicht-elektrisch betriebene Maschinen zum Anziehen oder Einsetzen von Befestigungselementen mit Gewinde. Dieser Teil listet die wesentlichen, von diesen Maschinen ausgehenden Gefährdungen auf und beschreibt die besonderen Sicherheitsanforderungen für die verschiedenen Sicherheitsaspekte während ihrer vorhersehbaren Lebensdauer.

Handgehaltene Maschinen, die in diesem Teil der Norm behandelt werden:

- Luft-hydraulische Schlagschrauber;
- Schlagschrauber;
- Maschinen zur Installation von Befestigungselementen;
- Mutternschrauber;
- Maulschlüsselschrauber;
- Ratschenschrauber;
- Schraubendreher.

Besondere Anforderungen und Änderungen an handgehaltene Maschinen zum Zwecke des Spannens in einer Halterung, werden in diesem Teil nicht behandelt.

ANMERKUNG Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm sind keine Maschinen für Schraubverbindungen bekannt, die durch einen Verbrennungsmotor angetrieben werden.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur dann zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 292-1:1991, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie*

EN 292-2:1991, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen*

EN 563, *Sicherheit von Maschinen — Temperaturen berührbarer Oberflächen -Ergonomische Daten zur Festlegung von Temperaturgrenzwerten für heiße Oberflächen*

EN 614-1, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Gestaltungsgrundsätze — Teil 1: Begriffe und allgemeine Leitsätze*

EN 1070, *Sicherheit von Maschinen — Terminologie*

EN 12096, *Mechanische Schwingungen — Angabe und Nachprüfung von Schwingungskennwerten*

EN ISO 4871, *Akustik — Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten (ISO 4871:1996)*

[A1] EN ISO 15744:2008, *Handgehaltene nicht-elektrisch betriebene Maschinen - Geräuschemessverfahren - Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 (ISO 15744:2002)* **[A1]**

EN 28662-1, *Handgehaltene motorbetriebene Maschinen — Messung mechanischer Schwingungen am Handgriff — Teil 1: Allgemeines (ISO 8662-1:1988)*

EN ISO 8662-7, *Handgehaltene motorbetriebene Maschinen — Messung mechanischer Schwingungen am Handgriff — Teil 7: Schrauber, Schraubendreher und Mutterndreher mit Schlag-, Impuls- oder Ratschenantrieb (ISO 8662-7:1997)*

ISO 3857-3, *Compressors, pneumatic tools and machines — Vocabulary — Part 3: Pneumatic tools and machines*

ISO 5391, *Pneumatic tools and machines — Vocabulary*

ISO 9158, *Road vehicles — Nozzles sprouts for unleaded fuel*

ISO 9159, *Road vehicles — Nozzles sprouts for leaded fuel and diesel fuel*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Allgemeine Begriffe

3.1.1

handgehaltene Maschine

Maschine, die durch einen Motor mit rotierender oder linearer Bewegung mittels Druckluft, über Hydraulikflüssigkeit, gasförmigem oder flüssigem Brennstoff, Elektrizität oder gespeicherter Energie (z. B. aus Federn) angetrieben wird, um mechanische Arbeit zu leisten und die so gestaltet ist, dass Motor und Mechanismus eine Einheit bilden, die leicht an ihren Verwendungsort gebracht werden kann. Die handgehaltene Maschine wird durch eine oder beide Hände gehalten.

ANMERKUNG Handgehaltene Maschinen, die durch Druckluft oder Druckgas angetrieben werden, werden auch pneumatische Maschinen genannt. Handgehaltene Maschinen, die über Hydraulikflüssigkeit angetrieben werden, werden auch hydraulische Maschinen genannt.

3.1.2

rotierende Maschine

handgehaltene Maschine, deren Werkzeugaufnahmespindel sich dreht

3.1.3

Maschinenwerkzeug

Werkzeug, das in die handgehaltene Maschine für die vorgesehene Funktion eingesetzt wird

3.1.4

Servicewerkzeug

Werkzeug für Rüst- und Wartungsarbeiten an der handgehaltenen Maschine

3.1.5

Befehlseinrichtung

Einrichtung zum Ingang- und Stillsetzen der handgehaltenen Maschine oder zum Ändern der Drehrichtung oder zum Steuern von Funktionskennwerten wie z. B. Geschwindigkeit und Kraft

3.1.6

maximaler Betriebsdruck

maximaler Druck, mit dem die handgehaltene Maschine entsprechend der Angabe des Herstellers noch betrieben werden darf

3.2 Begriffe betreffend Maschinen für Schraubverbindungen

3.2.1

Schraubendreher

Maschine mit einer sich drehenden, reversiblen oder nicht reversiblen Spindel, die mit einem Schraubendrehereinsatz ausgerüstet ist, um Verbindungselemente mit Gewinde, üblicherweise Schrauben, anzuziehen oder zu lösen

Schraubendreher gibt es in gerader Ausführung, in Ausführung mit Pistolengriff oder in Winkelausführung, mit oder ohne Kupplung; die entsprechenden Begriffe sind in der ISO 5391 definiert.

3.2.2

Mutternschrauber

Maschine mit einer sich drehenden reversiblen oder nicht reversiblen Spindel, die mit einem Adapter(Nuss) ausgerüstet wird, um Muttern und Bolzen anzuziehen oder zu lösen.

Mutternschrauber gibt es in der Ausführung mit Pistolengriff oder in Winkelausführung, mit oder ohne Kupplung. Zu dieser Kategorie gehören Zweigang- und Krähenfuß-Mutternschrauber; diese Begriffe sind in der ISO 5391 definiert.

3.2.3

Schlagschrauber

Maschine mit einer sich drehenden reversiblen Spindel, die einen Hammer antreibt, der regelmäßig einen Amboss schlägt; mit einem Adapter(Nuss), um Muttern und Bolzen anzuziehen oder zu lösen, ohne dass irgendeine große Reaktion auf das Drehmoment des Werkzeugs erzeugt wird

Schlagschrauber gibt es in gerader Ausführung, in Ausführung mit Pistolengriff oder in Winkelausführung, mit oder ohne gesteuertem Drehmoment; diese Begriffe sind in der ISO 5391 definiert.

3.2.4

Luft-hydraulische Schlagschrauber

Mutternschrauber, bei der das Drehmoment zum Anziehen oder zum Lösen von Verbindungselementen mit Gewinde durch einen hydraulischen Impulsmechanismus erzielt wird.

Luft-hydraulische Schlagschrauber haben die gleichen Varianten wie die Schlagschrauber.

3.2.5

Befestigungsinstallationswerkzeug

Schraubendreher mit einem Umkehrmechanismus und einer Antriebsspindel mit Gewinde zum Einsetzen von unverlierbaren Verbindungselementen mit Gewinde. Diese Maschine gibt es in gerader Ausführung, in Ausführung mit Pistolengriff oder in Winkelausführung