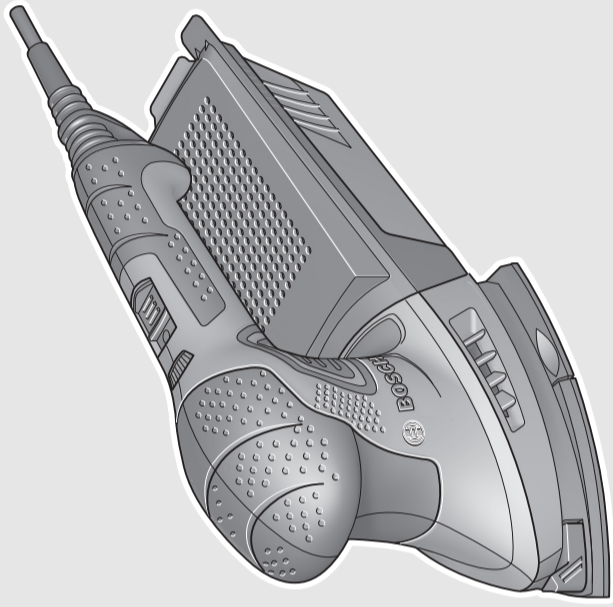


WEU

WEU



PSM 200 AES

**Robert Bosch GmbH**  
Power Tools Division  
70764 Leinfelden-Echterdingen  
GERMANY

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

1 609 92A 0UC (2014.07) O / 76 WEU



1 609 92A 0UC



**BOSCH**

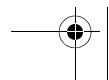
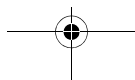
**de** Originalbetriebsanleitung  
**en** Original instructions  
**fr** Notice originale  
**es** Manual original  
**pt** Manual original  
**it** Istruzioni originali  
**nl** Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

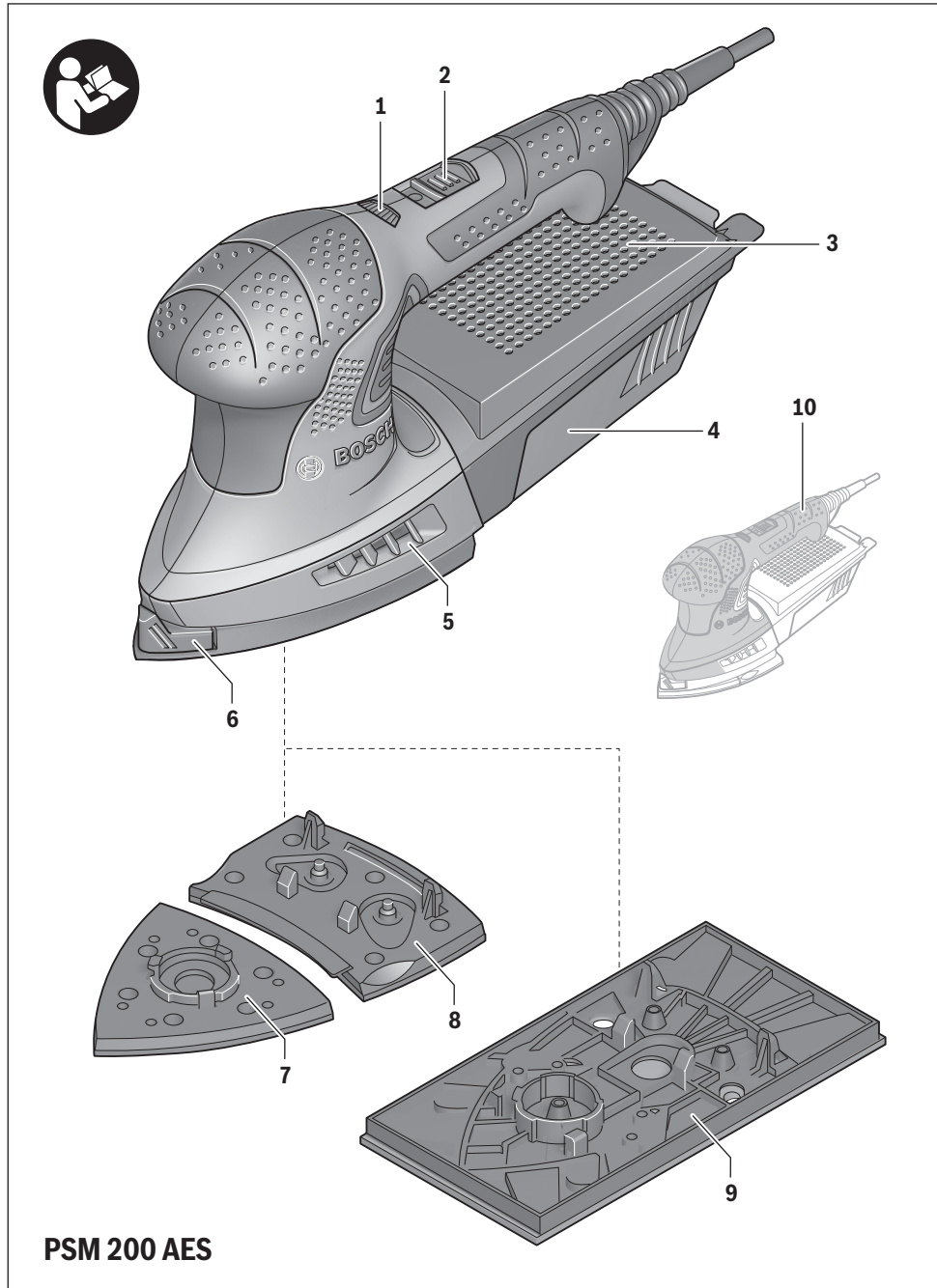
**da** Original brugsanvisning  
**sv** Bruksanvisning i original  
**no** Original driftsinstruks  
**fi** Alkuperäiset ohjeet  
**el** Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης  
**tr** Orjinal işletme talimatı  
**ar** تعليمات التشغيل الأصلية



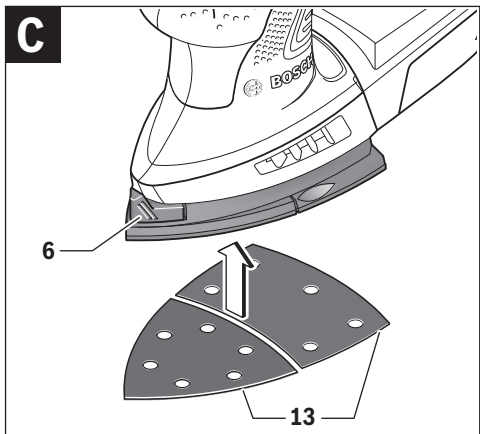
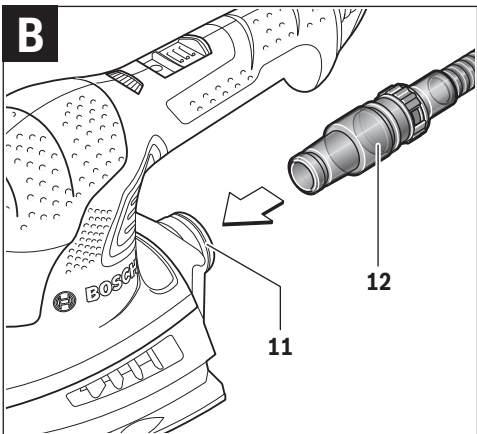
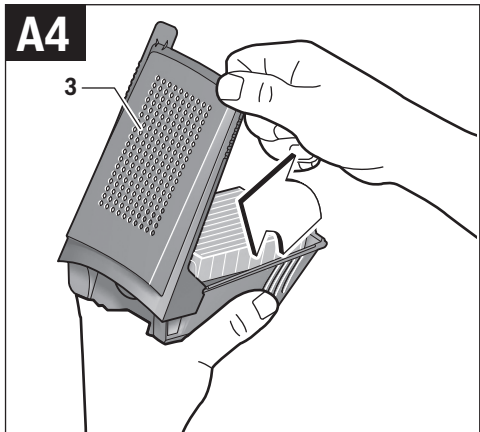
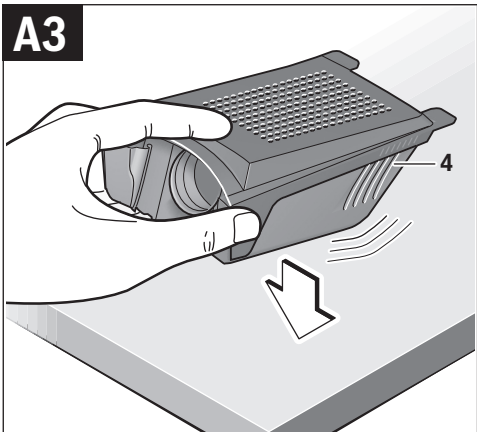
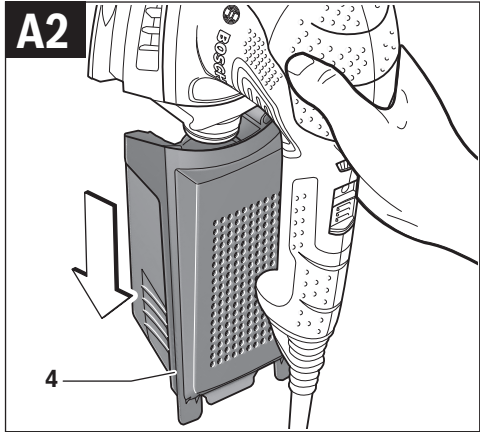
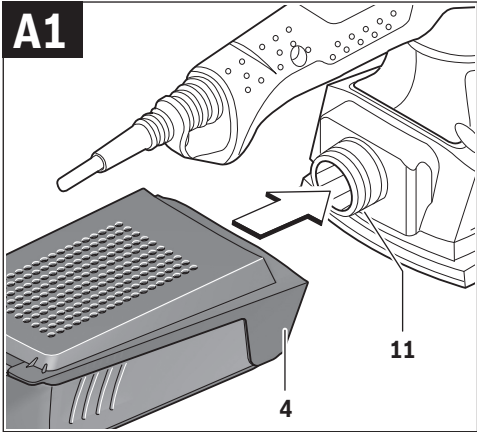


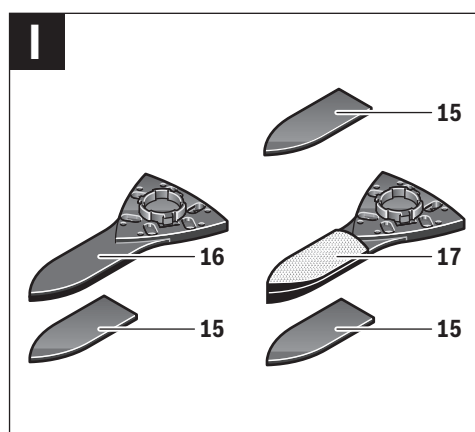
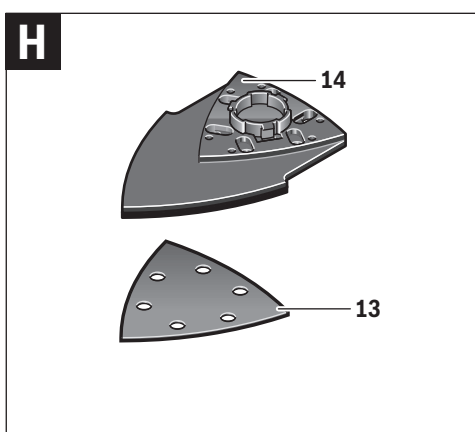
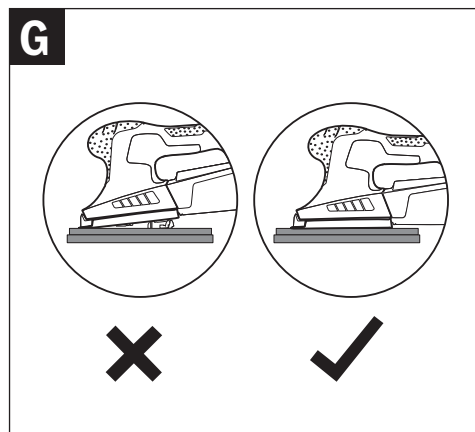
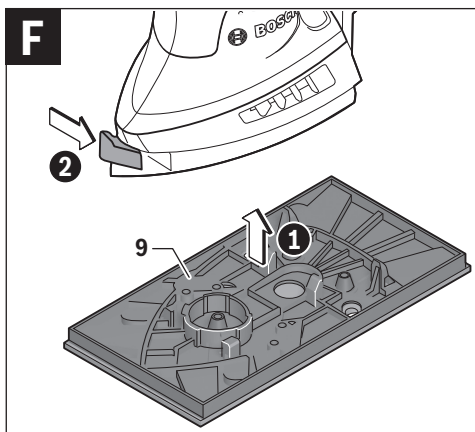
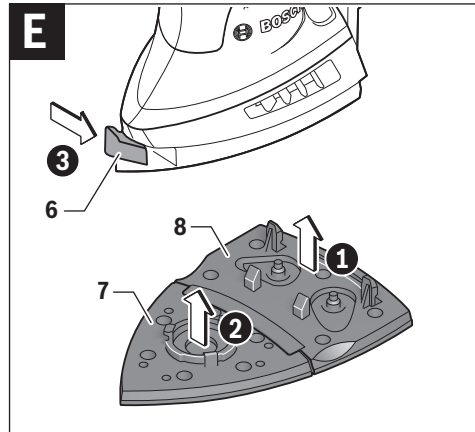
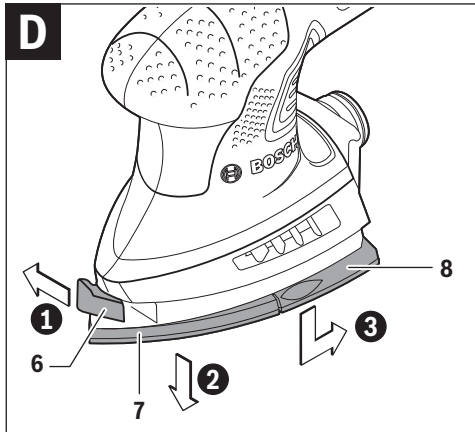
Deutsch .....	Seite 6
English .....	Page 11
Français .....	Page 16
Español .....	Página 21
Português.....	Página 26
Italiano .....	Pagina 31
Nederlands .....	Pagina 37
Dansk .....	Side 42
Svenska .....	Sida 46
Norsk .....	Side 50
Suomi .....	Sivu 55
Ελληνικά.....	Σελίδα 59
Türkçe .....	Sayfa 64
عربي .....	صفحة 74





4 |





## Deutsch

### Sicherheitshinweise

#### Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

**⚠ WARNUNG** Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

#### Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

#### Arbeitsplatzsicherheit

- ▶ **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- ▶ **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- ▶ **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

#### Elektrische Sicherheit

- ▶ **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit geschützten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- ▶ **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- ▶ **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- ▶ **Zweckfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- ▶ **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich geeignet sind.** Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.

- ▶ **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

#### Sicherheit von Personen

- ▶ **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
  - ▶ **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.
  - ▶ **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
  - ▶ **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
  - ▶ **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
  - ▶ **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
  - ▶ **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.
- #### Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges
- ▶ **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
  - ▶ **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
  - ▶ **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie den Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät**

weglegen. Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.

- ▶ **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- ▶ **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeuges beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
- ▶ **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
- ▶ **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.

#### Service

- ▶ **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeuges erhalten bleibt.

#### Sicherheitshinweise für Schleifer

- ▶ **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nur für Trockenschliff.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- ▶ **Achten Sie darauf, dass keine Personen durch Funkenflug gefährdet werden. Entfernen Sie brennbare Materialien aus der Nähe.** Beim Schleifen von Metallen entsteht Funkenflug.
- ▶ **Achtung Brandgefahr! Vermeiden Sie eine Überhitzung des Schleifgutes und des Schleifers. Entleeren Sie vor Arbeitspausen stets den Staubbehälter.** Schleifstaub im Staubsack, Microfilter, Papiersack (oder im Filtersack bzw. Filter des Staubsaugers) kann sich unter ungünstigen Bedingungen, wie Funkenflug beim Schleifen von Metallen, selbst entzünden. Besondere Gefahr besteht, wenn der Schleifstaub mit Lack-, Polyurethanresten oder anderen chemischen Stoffen vermischt ist und das Schleifgut nach langem Arbeiten heiß ist.
- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug beim Arbeiten fest mit beiden Händen und sorgen Sie für einen sicheren Stand.** Das Elektrowerkzeug wird mit zwei Händen sicherer geführt.
- ▶ **Sichern Sie das Werkstück.** Ein mit Spannvorrichtungen oder Schraubstock festgehaltenes Werkstück ist sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.

## Produkt- und Leistungsbeschreibung



**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

#### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Elektrowerkzeug ist bestimmt zum trockenen Schleifen und Polieren von Holz, Kunststoff, Metall, Spachtelmasse sowie lackierten Oberflächen. Es ist besonders geeignet für Profile, Ecken oder schwer zugängliche Stellen.

#### Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung des Elektrowerkzeuges auf der Grafikkarte.

- 1 Drehzahlregler
- 2 Ein-/Ausschalter
- 3 Filterelement (Microfilter System)
- 4 Staubbox komplett (Microfilter System)
- 5 Lüftungsöffnungen
- 6 SDS-Schieber für Schleifplattenentriegelung
- 7 Vordere Schleifplatte
- 8 Hintere Schleifplatte
- 9 Rechteckige Schleifplatte
- 10 Handgriff (isolierte Grifffläche)
- 11 Ausblasstutzen
- 12 Absaugschlauch\*
- 13 Schleifblatt\*
- 14 Lamellenschleifvorsatz\*
- 15 Schleifblatt für Schleifzunge\*
- 16 Schleifzunge, flach\*
- 17 Schleifzunge, oval\*

\*Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang. Das vollständige Zubehör finden Sie in unserem Zubehörprogramm.

#### Technische Daten

Multischleifer	PSM 200 AES	
Sachnummer		3 603 CB6 0..
Nennaufnahmeleistung	W	200
Leerlaufdrehzahl	min <sup>-1</sup>	3000 – 13000
Leerlaufschwingzahl	min <sup>-1</sup>	6000 – 26000
Schleifblattfläche	cm <sup>2</sup>	104
Schleifblattfläche – rechteckig	cm <sup>2</sup>	164
Schwingkreisdurchmesser	mm	1,8
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,4
Schutzklasse		□/II

Die Angaben gelten für eine Nennspannung [U] von 230 V. Bei abweichenden Spannungen und in länderspezifischen Ausführungen können diese Angaben variieren.

8 | Deutsch

**Geräusch-/Vibrationsinformation**

		zweigeteilte Schleifplatte	rechteckige Schleifplatte
Geräuschemissionswerte ermittelt entsprechend EN 60745-2-4.			
Der A-bewertete Geräuschpegel des Elektrowerkzeugs beträgt typischerweise			
Schalldruckpegel	dB(A)	83	86
Schalleistungspegel	dB(A)	94	97
Unsicherheit K	dB	3	3
<b>Gehörschutz tragen!</b>			
Schwingungsgesamtwerte $a_h$ (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt entsprechend EN 60745:			
$a_h$	$m/s^2$	6,0	7,0
K	$m/s^2$	1,5	1,5

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung.

Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichsten Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit unterschiedlichen Zubehören, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.

Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

**Konformitätserklärung** 

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das unter „Technische Daten“ beschriebene Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EG einschließlich ihrer Änderungen entspricht und mit folgenden Normen übereinstimmt: EN 60745-1, EN 60745-2-4.

Technische Unterlagen (2006/42/EG) bei:  
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY

Henk Becker  
Executive Vice President  
Engineering

Helmut Heinzelmann  
Head of Product Certification  
PT/ETM9

*PPa.*  
*Henk Becker* i.V. *Helmut Heinzelmann*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY  
Leinfelden, 05.06.2014

**Montage**

► **Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Netzstecker aus der Steckdose.**

**Staub-/Späneabsaugung**

► Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen.

Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden.

- Benutzen Sie möglichst eine für das Material geeignete Staubabsaugung.
- Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.
- Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen.

Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

► **Vermeiden Sie Staubansammlungen am Arbeitsplatz.**  
Stäube können sich leicht entzünden.

**Eigenabsaugung mit Staubbox (siehe Bild A1 – A4)**

Setzen Sie die Staubbox **4** auf den Ausblasstutzen **11** auf, bis sie einrastet.

Zum Entleeren der Staubbox **4** ziehen Sie die Staubbox nach unten ab.

Vor dem Öffnen der Staubbox **4** sollten Sie mit der Staubbox wie im Bild gezeigt auf eine feste Unterlage klopfen, um den Staub vom Filterelement zu lösen.

Fassen Sie die Staubbox **4** an der Griffmulde, klappen Sie das Filterelement **3** nach oben weg und entleeren Sie die Staubbox. Reinigen Sie die Lamellen des Filterelements **3** mit einer weichen Bürste.

**Fremdabsaugung (siehe Bild B)**

Stecken Sie einen Absaugschlauch **12** auf den Ausblasstutzen **11**. Verbinden Sie den Absaugschlauch **12** mit einem Staubsauger. Eine Übersicht zum Anschluss an verschiedene Staubsauger finden Sie am Ende dieser Anleitung.

Der Staubsauger muss für den zu bearbeitenden Werkstoff geeignet sein.

Verwenden Sie beim Absaugen von besonders gesundheitsgefährdenden, krebserzeugenden oder trockenen Stäuben einen Spezialsauger.



### Schleifblatt wechseln (siehe Bild C)

Entfernen Sie vor dem Aufsetzen eines neuen Schleifblattes Schmutz und Staub von der Schleifplatte, z. B. mit einem Pinsel.

Achten Sie zur Gewährleistung einer optimalen Staubaussaugung darauf, dass die Ausstanzungen im Schleifblatt mit den Bohrungen an der Schleifplatte übereinstimmen.

Die Schleifplatte ist mit einem Klettgewebe ausgestattet, damit Sie Schleifblätter mit Kletthaftung schnell und einfach befestigen können.

Klopfen Sie die Schleifplatten vor dem Aufsetzen des Schleifblattes leicht aus, um eine optimale Haftung zu ermöglichen.

► **Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nur, wenn beide Schleifblätter montiert sind.**

► **Verwenden Sie nur Schleifblätter mit gleicher Körnung.**

Setzen Sie das Schleifblatt **13** an einer Seite der Schleifplatte **7** bzw. **9** bündig an, legen Sie das Schleifblatt anschließend auf die Schleifplatte auf und drücken Sie es gut fest.

Zum Abnehmen des Schleifblattes **13** fassen Sie es an einer Spitze und ziehen Sie es von der Schleifplatte ab.

Schleifzubehöre wie Vlies/Polierfilz werden in gleicher Weise auf der Schleifplatte befestigt.

### Wahl des Schleifblattes

Entsprechend dem zu bearbeitenden Material und dem gewünschten Abtrag der Oberfläche sind unterschiedliche Schleifblätter verfügbar:

Anwendung	Körnung
Zur Bearbeitung sämtlicher Werkstoffe wie Holz, Farbe, Füller, Lack, Hart- und Weichholz, sowie Spanplatten und Metall	<b>40 – 180</b>
Zum Vorschleifen, z. B. von rauen, ungehobelten Balken und Brettern	grob 40
Zum Planschleifen und zum Ebnen kleinerer Unebenheiten	mittel 80, 120
Zum Fertig- und Feinschleifen harter Hölzer	fein 180

Zum Nachbearbeiten bzw. Polieren, insbesondere von Metall und Stein, verwenden Sie Vlies/Polierfilz.

Je nach gewünschter Oberflächengüte des Werkstücks sind verschiedene Vliesarten bzw. Polierfilze zu verwenden.

### Zweigeteilte Schleifplatte abnehmen (siehe Bild D)

- 1 Schieben Sie den SDS-Schieber für Schleifplattenentriegelung **6** bis zum Anschlag nach rechts.
- 2 Nehmen Sie die Schleifplatte **7** ab.
- 3 Ziehen Sie die hintere Schleifplatte **8** an den Griffmulden nach unten und danach nach hinten ab.

Ist beispielsweise die vordere Spitze des Schleifblattes abgenutzt, kann auch die komplette Schleifplatte abgenommen und – um 120° verdreht – wieder aufgesetzt werden.

### Zweigeteilte Schleifplatte aufsetzen (siehe Bild E)

- 1 Setzen Sie zuerst die hintere Schleifplatte **8** mit den Rastnocken auf die Aussparungen der Schleifplattenaufnahme. Drücken Sie die Schleifplatte **8** auf die Aufnahme, bis sie hörbar einrastet.
- 2 Setzen Sie die vordere Schleifplatte **7** auf.
- 3 Zur Fixierung der Schleifplatte schieben Sie den SDS-Schieber für Schleifplattenentriegelung **6** bis zum Anschlag nach links.

### Rechteckige Schleifplatte aufsetzen (siehe Bilder F–G)

- 1 Setzen Sie die Schleifplatte **9** mit den Rastnocken auf die Aussparungen der Schleifplattenaufnahme und drücken Sie die Schleifplatte **9** auf die Schleifplattenaufnahme, bis sie hörbar einrastet.
- 2 Zur Fixierung der Schleifplatte schieben Sie den SDS-Schieber für Schleifplattenentriegelung **6** bis zum Anschlag nach links.
- 3 Prüfen Sie nun durch Aufdrücken auf den hinteren rechten und linken Teil der rechteckigen Schleifplatte, ob die Schleifplatte im hinteren Teil gut eingerastet ist.

### Rechteckige Schleifplatte abnehmen

- 1 Schieben Sie den SDS-Schieber für Schleifplattenentriegelung **6** bis zum Anschlag nach rechts.
- 2 Nehmen Sie die rechteckige Schleifplatte **9** ab.

### Sonder-Schleifplatten

Sie können die mitgelieferte Schleifplatte gegen eine als Zubehör erhältliche Sonder-Schleifplatte austauschen.

Die Montage der Sonder-Schleifplatte erfolgt entsprechend dem Wechsel der mitgelieferten Schleifplatte.

Das Aufsetzen und Abnehmen des jeweiligen Schleifblattes erfolgt entsprechend dem Wechsel des Original-Schleifblattes.

Der Betrieb der Sonder-Schleifplatten ist nur mit montierter hinterer Schleifplatte **8** zulässig.

### Lamellenschleifvorsatz (siehe Bild H)

Die Verwendung des Lamellenschleifvorsatzes **14** ermöglicht Ihnen das Bearbeiten besonders schwer zugänglicher Stellen, wie z. B. Lamellen an Fenstern, Schränken oder Türen.

### Schleifzunge, flach (siehe Bild I)

Die flache Schleifzunge **16** ermöglicht Ihnen das Bearbeiten von schmalen Schlitzen und engen Zwischenräumen.

Das Schleifblatt für Schleifzunge **15** wird wie das vordere Schleifblatt **13** montiert.

### Schleifzunge, oval (siehe Bild I)

Die ovale Schleifzunge **17** ermöglicht Ihnen das Bearbeiten von Rundungen und Hohlkörpern oder von nach innen gewölbten Flächen wie beispielsweise an Möbeln, Geländern oder Heizkörpern.

Das Schleifblatt für Schleifzunge **15** wird wie das vordere Schleifblatt **13** montiert.

## Betrieb

### Inbetriebnahme

- ▶ **Beachten Sie die Netzspannung! Die Spannung der Stromquelle muss mit den Angaben auf dem Typenschild des Elektrowerkzeuges übereinstimmen. Mit 230 V gekennzeichnete Elektrowerkzeuge können auch an 220 V betrieben werden.**

### Ein-/Ausschalten

Schieben Sie zur **Inbetriebnahme** des Elektrowerkzeuges den Ein-/Ausschalter **2** nach vorn in Position „I“.

Um das Elektrowerkzeug **auszuschalten**, schieben Sie den Ein-/Ausschalter **2** nach hinten in Position „0“.

Um Energie zu sparen, schalten Sie das Elektrowerkzeug nur ein, wenn Sie es benutzen.

### Arbeitshinweise

- ▶ **Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Netzstecker aus der Steckdose.**
- ▶ **Warten Sie, bis das Elektrowerkzeug zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie es ablegen.**

Mit dem Drehzahlregler **1** können Sie die benötigte Drehzahl auch während des Betriebes vorwählen.

Wählen Sie beim Polieren eine niedrige Drehzahl, um eine übermäßige Erwärmung der Oberfläche zu vermeiden.

Die Abtragsleistung beim Schleifen wird im Wesentlichen durch die Wahl des Schleifblattes bestimmt.

Nur einwandfreie Schleifblätter bringen gute Schleifleistung und schonen das Elektrowerkzeug.

Achten Sie auf gleichmäßigen Anpressdruck, um die Lebensdauer der Schleifblätter zu erhöhen.

Eine übermäßige Erhöhung des Anpressdruckes führt nicht zu einer höheren Schleifleistung, sondern zu stärkerem Verschleiß des Elektrowerkzeuges und des Schleifblattes.

Zum punktgenauen Schleifen von Ecken, Kanten und schwer zugänglichen Bereichen können Sie auch allein mit der Spitze oder einer Kante der Schleifplatte arbeiten.

Benutzen Sie ein Schleifblatt, mit dem Metall bearbeitet wurde, nicht mehr für andere Materialien.

Verwenden Sie nur original Bosch-Schleifzubehör.

## Wartung und Service

### Wartung und Reinigung

- ▶ **Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Elektrowerkzeug den Netzstecker aus der Steckdose.**
- ▶ **Halten Sie das Elektrowerkzeug und die Lüftungsschlitze sauber, um gut und sicher zu arbeiten.**

Wenn ein Ersatz der Anschlussleitung erforderlich ist, dann ist dies von Bosch oder einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge auszuführen, um Sicherheitsgefährdungen zu vermeiden.

## Kundendienst und Anwendungsberatung

Der Kundendienst beantwortet Ihre Fragen zu Reparatur und Wartung Ihres Produkts sowie zu Ersatzteilen. Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie auch unter:

**www.bosch-pt.com**

Das Bosch-Anwendungsberatungs-Team hilft Ihnen gerne bei Fragen zu unseren Produkten und deren Zubehör.

**www.bosch-do-it.de**, das Internetportal für Heimwerker und Gartenfreunde.

**www.1-2-do.com**

In der Heimwerker-Community 1-2-do.com können Sie Produkttester werden, Ideen sammeln oder sich mit anderen Heimwerkern austauschen.

**www.dha.de**, das komplette Service-Angebot der Deutschen Heimwerker Akademie.

Geben Sie bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Sachnummer laut Typenschild des Elektrowerkzeuges an.

### Deutschland

Robert Bosch GmbH

Servicezentrum Elektrowerkzeuge

Zur Luhne 2

37589 Kalefeld – Willershausen

Unter [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com) können Sie online Ersatzteile bestellen oder Reparaturen anmelden.

Kundendienst: Tel.: (0711) 40040480

Fax: (0711) 40040481

E-Mail: [Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com](mailto:Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com)

Anwendungsberatung: Tel.: (0711) 40040480

Fax: (0711) 40040482

E-Mail: [Anwendungsberatung.pt@de.bosch.com](mailto:Anwendungsberatung.pt@de.bosch.com)

### Österreich

Unter [www.bosch-pt.at](http://www.bosch-pt.at) können Sie online Ersatzteile bestellen.

Tel.: (01) 797222010

Fax: (01) 797222011

E-Mail: [service.elektrowerkzeuge@at.bosch.com](mailto:service.elektrowerkzeuge@at.bosch.com)

### Schweiz

Unter [www.bosch-pt.com/ch/de](http://www.bosch-pt.com/ch/de) können Sie online Ersatzteile bestellen.

Tel.: (044) 8471511

Fax: (044) 8471551

E-Mail: [AfterSales.Service@de.bosch.com](mailto:AfterSales.Service@de.bosch.com)

### Luxemburg

Tel.: +32 2 588 0589

Fax: +32 2 588 0595

E-Mail: [outillage.gereedschap@be.bosch.com](mailto:outillage.gereedschap@be.bosch.com)

## Entsorgung

Elektrowerkzeuge, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

### Nur für EU-Länder:



Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Änderungen vorbehalten.

## English

### Safety Notes

#### General Power Tool Safety Warnings

**⚠ WARNING** Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

#### Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

#### Work area safety

- ▶ **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- ▶ **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- ▶ **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

#### Electrical safety

- ▶ **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- ▶ **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- ▶ **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- ▶ **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges and moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

- ▶ **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

- ▶ **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

#### Personal safety

- ▶ **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- ▶ **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- ▶ **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- ▶ **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- ▶ **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- ▶ **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- ▶ **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

#### Power tool use and care

- ▶ **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- ▶ **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- ▶ **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- ▶ **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

## 12 | English

- ▶ **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.**

Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

- ▶ **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- ▶ **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

**Service**

- ▶ **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

**Safety Warnings for Sander**

- ▶ **Use the machine only for dry sanding.** Penetration of water into the machine increases the risk of an electric shock.
- ▶ **Pay attention that no persons are put at risk through sparking. Remove any combustible materials in the vicinity.** Sparking occurs when sanding metal materials.
- ▶ **Caution, fire hazard! Avoid overheating the object being sanded as well as the sander. Always empty the dust collector before taking breaks.** In unfavourable conditions, e. g., when sparks emit from sanding metals, sanding debris in the dust bag, micro filter or paper sack (or in the filter sack or filter of the vacuum cleaner) can self-ignite. Particularly when mixed with remainders of varnish, polyurethane or other chemical materials and when the sanding debris is hot after long periods of working.
- ▶ **When working with the machine, always hold it firmly with both hands and provide for a secure stance.** The power tool is guided more secure with both hands.
- ▶ **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.

**Products sold in GB only:** Your product is fitted with a BS 1363/A approved electric plug with internal fuse (ASTA approved to BS 1362).

If the plug is not suitable for your socket outlets, it should be cut off and an appropriate plug fitted in its place by an authorised customer service agent. The replacement plug should have the same fuse rating as the original plug.

The severed plug must be disposed of to avoid a possible shock hazard and should never be inserted into a mains socket elsewhere.

**Products sold in AUS and NZ only:** Use a residual current device (RCD) with a rated residual current of 30 mA or less.

**Product Description and Specifications**

**Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

**Intended Use**

The machine is intended for dry sanding and polishing of wood, plastic, metal, filler, as well as for painted surfaces. It is especially suitable for profiles, corners or hard to reach locations.

**Product Features**

The numbering of the product features refers to the illustration of the machine on the graphics page.

- Speed regulator
- On/Off switch
- Filter element (Microfilter System)
- Dust box, complete (Microfilter System)
- Ventilation openings
- SDS button for release of the sanding plate
- Front sanding plate
- Rear sanding plate
- Rectangular sanding plate
- Handle (insulated gripping surface)
- Extraction outlet
- Vacuum hose\*
- Sanding sheet\*
- Pad extender\*
- Sanding sheet for extender\*
- Narrow pad extender\*
- Narrow rounded pad extender\*

\*Accessories shown or described are not part of the standard delivery scope of the product. A complete overview of accessories can be found in our accessories program.

**Technical Data**

Multi Sander	PSM 200 AES	
Article number		3 603 CB6 0..
Rated power input	W	200
No-load speed	min <sup>-1</sup>	3 000 – 13 000
No-load orbital stroke rate	min <sup>-1</sup>	6 000 – 26 000
Sanding sheet surface	cm <sup>2</sup>	104
Sanding sheet surface – rectangular	cm <sup>2</sup>	164
Orbit diameter	mm	1.8
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	kg	1.4
Protection class		□/II

The values given are valid for a nominal voltage [U] of 230 V. For different voltages and models for specific countries, these values can vary.

## Noise/Vibration Information

		Two-part sanding plate	Rectangular sanding plate
Sound emission values determined according to EN 60745-2-4.			
Typically the A-weighted noise levels of the product are			
Sound pressure level	dB(A)	83	86
Sound power level	dB(A)	94	97
Uncertainty K	dB	3	3
<b>Wear hearing protection!</b>			
Vibration total values $a_h$ (triax vector sum) and uncertainty K determined according to EN 60745:			
$a_h$	$m/s^2$	6.0	7.0
K	$m/s^2$	1.5	1.5

The vibration level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure. The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or insertion tools or is poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period.

An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.

Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

## Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that the product described under "Technical Data" is in conformity with all relevant provisions of the directives 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EC including their amendments and complies with the following standards: EN 60745-1, EN 60745-2-4.

Technical file (2006/42/EC) at:  
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY

Henk Becker                      Helmut Heinzelmann  
Executive Vice President      Head of Product Certification  
Engineering                      PT/ETM9

*Henk Becker*                      *Helmut Heinzelmann*  
i.v. K. W. L.

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY  
Leinfelden, 05.06.2014

## Assembly

- Before any work on the machine itself, pull the mains plug.

## Dust/Chip Extraction

- Dusts from materials such as lead-containing coatings, some wood types, minerals and metal can be harmful to one's health. Touching or breathing-in the dusts can cause allergic reactions and/or lead to respiratory infections of the user or bystanders.
- Certain dusts, such as oak or beech dust, are considered as carcinogenic, especially in connection with wood-treatment additives (chromate, wood preservative). Materials containing asbestos may only be worked by specialists.

- As far as possible, use a dust extraction system suitable for the material.
- Provide for good ventilation of the working place.
- It is recommended to wear a P2 filter-class respirator.

Observe the relevant regulations in your country for the materials to be worked.

- Prevent dust accumulation at the workplace. Dusts can easily ignite.

## Integrated Dust Extraction with Dust Box (see Fig. A1 – A4)

Attach the dust box **4** onto the extraction outlet **11** until it latches.

To empty the dust box **4**, pull off the dust box downward.

Before opening the dust box **4**, it is recommended to loosen the dust from the filter element by gently striking it against a firm support (as shown in the figure).

Grasp the dust box **4** by the recessed grip, fold the filter element **3** upward and empty the dust box. Clean the thin plates of the filter element **3** with a soft brush.

## External Dust Extraction (see figure B)

Mount a vacuum hose **12** onto the extraction outlet **11**. Connect the vacuum hose **12** with a vacuum cleaner. An overview for the connection of various vacuum cleaners can be found at the end of these instructions.

The vacuum cleaner must be suitable for the material being worked.

When vacuuming dry dust that is especially detrimental to health or carcinogenic, use a special vacuum cleaner.

## Replacing the Sanding Sheet (see figure C)

When attaching a new sanding sheet, remove any dust or debris from the sanding plate (e. g. with a brush).

To ensure optimum dust extraction, pay attention that the punched holes in the sanding sheet match with the holes in the sanding plate.

The sanding plate is fitted with Velcro backing for quick and easy fastening of sanding sheets with Velcro adhesion.

Before attaching the sanding sheets, free the sanding plate from any debris by tapping it in order to enable optimum adhesion.

## 14 | English

► **Only use the machine when both sanding sheets are mounted.**

► **Only use sanding sheets with the same grain size.**

Position the sanding sheet **13** alongside one edge of the sanding plate **7** or **9** flush against it, then lay the sanding sheet onto the sanding plate and press firmly.

To remove the sanding sheet **13**, grasp it at one of the tips and pull it off from the sanding plate.

Sanding accessories, such as fleece pads/polishing cloth pads, are attached to the sanding plate in the same manner.

### Selecting the Sanding Sheet

Depending on the material to be worked and the required rate of material removal, different sanding sheets are available:

Application	Grain size	
For the working of all types of materials such as wood, paint, filler, lacquer, hard and soft wood as well as chipboards and metal.		<b>40 – 180</b>
For coarse-sanding, e. g. of rough, unplanned beams and boards	coarse	40
For face sanding and planing small irregularities	medium	80, 120
For finish and fine sanding of hard woods	fine	180

For reworking or polishing, especially of metal and stone, use fleece/polishing cloth pad.

Depending on the desired surface quality of the workpiece, different fleece types or polishing cloth pads are to be used.

### Removing the two-part sanding plate (see figure D)

- Slide the SDS button for release of the sanding plate **6** all the way to the right.
- Remove the sanding plate **7**.
- Pull the rear sanding plate **8** by the recessed grips downwards and then backwards.

If, e. g., the front tip of the sanding sheet is worn, you can also remove the complete sanding plate and reattach it turned by 120°.

### Attaching the two-part sanding plate (see figure E)

- First, place the rear sanding plate **8** with the catch mechanisms on the recesses of the sanding plate holder. Press the sanding plate **8** onto the holder until you hear it click into place.
- Attaching the front sanding plate **7**.
- To fix the sanding plate, slide the SDS button for release of the sanding plate **6** all the way to the left.

### Attaching the rectangular sanding plate (see figures F – G)

- Place the sanding plate **9** with the catch mechanisms on the recesses of the sanding plate holder and press the sanding plate **9** onto the sanding plate holder, until you hear it click into place.
- To fix the sanding plate, slide the SDS button for release of the sanding plate **6** all the way to the left.
- Now check whether the rear part of the sanding plate is properly engaged by pressing on the rear right and left part of the rectangular sanding plate.

### Removing the rectangular sanding plate

- Slide the SDS button for release of the sanding plate **6** all the way to the right.
- Remove the rectangular sanding plate **9**.

### Specialty Sanding Plates

You can replace the supplied sanding plate with a specialty sanding plate, which is available as an accessory.

The specialty sanding plate is attached in the same manner as the one supplied.

Attach and remove the respective sanding sheets in the same manner as when changing original sanding sheets.

The operation of the specialty sanding plates is only permitted with a mounted rear sanding plate **8**.

### Pad Extender (see figure H)

With the pad extender **14** you can sand surfaces that are difficult to access, such as sills on windows, cabinets or doors.

### Pad Extender, Narrow (see figure I)

With the narrow pad extender **16** you can sand narrow openings, slots and passages.

The sanding sheet for the pad extender **15** is mounted like the front sanding sheet **13**.

### Pad Extender, Narrow Rounded (see figure I)

The narrow rounded pad extender **17** allows you to sand curved and hollow areas or surfaces that are curved inward, such as on furniture, rails or heating radiators.

The sanding sheet for the pad extender **15** is mounted like the front sanding sheet **13**.

## Operation

### Starting Operation

- **Observe correct mains voltage! The voltage of the power source must agree with the voltage specified on the nameplate of the machine. Power tools marked with 230 V can also be operated with 220 V.**

### Switching On and Off

To **start** the machine, push the On/Off switch **2** towards the front to "I".

To **switch off** the machine, push the On/Off switch **2** towards the rear to "0".

To save energy, only switch the power tool on when using it.

## Working Advice

- ▶ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**
- ▶ **Wait until the machine has come to a standstill before placing it down.**

With the speed regulator **1** you can preselect the required speed also during operation.

Select a low speed when polishing to avoid excessive heating of the surface.

The removal capacity during sanding is mainly determined by the selection of the sanding sheet.

Only flawless sanding sheets achieve good sanding capacity and extend the service life of the machine.

Pay attention to apply uniform sanding pressure; this increases the working life of the sanding sheets.

Intensifying the sanding pressure does not lead to an increase of the sanding capacity, but to increased wear of the machine and the sanding sheet.

For precise on-the-spot sanding of edges, corners and hard to reach areas, it is also possible to work only with the tip or an edge of the sanding plate.

A sanding sheet that has been used for metal should not be used for other materials.

Use only original Bosch sanding accessories.

## Maintenance and Service

### Maintenance and Cleaning

- ▶ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**
- ▶ **For safe and proper working, always keep the machine and ventilation slots clean.**

If the replacement of the supply cord is necessary, this has to be done by Bosch or an authorized Bosch service agent in order to avoid a safety hazard.

### After-sales Service and Application Service

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. Exploded views and information on spare parts can also be found under:

**www.bosch-pt.com**

Bosch's application service team will gladly answer questions concerning our products and their accessories.

In all correspondence and spare parts order, please always include the 10-digit article number given on the type plate of the machine.

#### Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)  
P.O. Box 98  
Broadwater Park  
North Orbital Road  
Denham  
Uxbridge  
UB 9 5HJ

At [www.bosch-pt.co.uk](http://www.bosch-pt.co.uk) you can order spare parts or arrange the collection of a product in need of servicing or repair.

Tel. Service: (0844) 7360109

E-Mail: [boschservicecentre@bosch.com](mailto:boschservicecentre@bosch.com)

#### Ireland

Origo Ltd.  
Unit 23 Magna Drive  
Magna Business Park  
City West  
Dublin 24  
Tel. Service: (01) 4666700  
Fax: (01) 4666888

#### Australia, New Zealand and Pacific Islands

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.  
Power Tools  
Locked Bag 66  
Clayton South VIC 3169  
Customer Contact Center  
Inside Australia:  
Phone: (01300) 307044  
Fax: (01300) 307045  
Inside New Zealand:  
Phone: (0800) 543353  
Fax: (0800) 428570  
Outside AU and NZ:  
Phone: +61 3 95415555  
[www.bosch.com.au](http://www.bosch.com.au)

#### Republic of South Africa

**Customer service**  
Hotline: (011) 6519600

#### Gauteng – BSC Service Centre

35 Roper Street, New Centre  
Johannesburg  
Tel.: (011) 4939375  
Fax: (011) 4930126  
E-Mail: [bsctools@icon.co.za](mailto:bsctools@icon.co.za)

#### KZN – BSC Service Centre

Unit E, Almar Centre  
143 Crompton Street  
Pinetown  
Tel.: (031) 7012120  
Fax: (031) 7012446  
E-Mail: [bsc.dur@za.bosch.com](mailto:bsc.dur@za.bosch.com)

#### Western Cape – BSC Service Centre

Democracy Way, Prosperity Park  
Milnerton  
Tel.: (021) 5512577  
Fax: (021) 5513223  
E-Mail: [bsc@zsd.co.za](mailto:bsc@zsd.co.za)

#### Bosch Headquarters

Midrand, Gauteng  
Tel.: (011) 6519600  
Fax: (011) 6519880  
E-Mail: [rbsa-hq.pts@za.bosch.com](mailto:rbsa-hq.pts@za.bosch.com)

## 16 | Français

**Disposal**

The machine, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Do not dispose of power tools into household waste!

**Only for EC countries:**

According to the European Directive 2012/19/EU for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national right, power tools that are no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

Subject to change without notice.

**Français****Avertissements de sécurité****Avertissements de sécurité généraux pour l'outil**

**⚠ AVERTISSEMENT** Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions. Ne pas suivre les avertissements et instructions peut donner lieu à un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

Le terme « outil » dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

**Sécurité de la zone de travail**

- ▶ **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.
- ▶ **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- ▶ **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.

**Sécurité électrique**

- ▶ **Il faut que les fiches de l'outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.

- ▶ **Eviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.
- ▶ **Ne pas exposer les outils à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil augmentera le risque de choc électrique.
- ▶ **Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil. Maintenir le cordon à l'écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes ou des parties en mouvement.** Les cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- ▶ **Lorsqu'on utilise un outil à l'extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l'utilisation extérieure.** L'utilisation d'un cordon adapté à l'utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.
- ▶ **Si l'usage d'un outil dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** L'usage d'un RCD réduit le risque de choc électrique.

**Sécurité des personnes**

- ▶ **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans l'utilisation de l'outil. Ne pas utiliser un outil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention en cours d'utilisation d'un outil peut entraîner des blessures graves des personnes.
- ▶ **Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures des personnes.
- ▶ **Eviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêté avant de brancher l'outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** Porter les outils en ayant le doigt sur l'interrupteur ou brancher des outils dont l'interrupteur est en position marche est source d'accidents.
- ▶ **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures de personnes.
- ▶ **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.
- ▶ **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.
- ▶ **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.



### Utilisation et entretien de l'outil

- ▶ **Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à votre application.** L'outil adapté réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.
- ▶ **Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et vice versa.** Tout outil qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le faire réparer.
- ▶ **Débrancher la fiche de la source d'alimentation en courant et/ou le bloc de batteries de l'outil avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.
- ▶ **Conserver les outils à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** Les outils sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.
- ▶ **Observer la maintenance de l'outil. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.
- ▶ **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- ▶ **Utiliser l'outil, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation de l'outil pour des opérations différentes de celles prévues pourrait donner lieu à des situations dangereuses.

### Maintenance et entretien

- ▶ **Faire entretenir l'outil par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela assurera que la sécurité de l'outil est maintenue.

### Instructions de sécurité pour meuleuses

- ▶ **N'utiliser l'outil électroportatif que pour un travail à sec.** La pénétration d'eau dans un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.
- ▶ **Veiller à ce que personne ne soit exposé à un danger en raison des projections d'étincelles. Enlever les matériaux inflammables se trouvant à proximité.** L'usinage des métaux génère des étincelles.
- ▶ **Attention ! Risque d'incendie ! Éviter la surchauffe des matériaux travaillés et de la ponceuse. Vider toujours le bac de récupération des poussières avant de faire une pause de travail.** Les particules de poussière se trouvant dans le sac à poussières, le microfiltre, le sac en papier (ou dans le sac à poussières en tissu ou le filtre de l'aspirateur) peuvent s'enflammer d'elles-mêmes dans des conditions défavorables, p. ex. projection d'étincelles lors du ponçage de pièces en métal, ceci notamment lorsque les particules de poussières sont mélangées à des résidus

de vernis, de polyuréthane ou d'autres substances chimiques et que les matériaux travaillés sont très chauds après avoir été travaillés pendant une période assez longue.

- ▶ **Toujours bien tenir l'outil électroportatif des deux mains et veiller à toujours garder une position de travail stable.** Avec les deux mains, l'outil électroportatif est guidé de manière plus sûre.
- ▶ **Bloquer la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage appropriés ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que tenue dans les mains.

## Description et performances du produit



**Il est impératif de lire toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions.** Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut conduire à une électrocution, un incendie et/ou de graves blessures.

### Utilisation conforme

L'outil électroportatif est conçu pour le ponçage et le polissage à sec des surfaces en bois, métal, mastic et matières plastiques ainsi que pour des surfaces vernies. Il est particulièrement approprié pour travailler des profilés et des coins ou pour les endroits d'accès difficile.

### Éléments de l'appareil

La numérotation des éléments de l'appareil se réfère à la représentation de l'outil électroportatif sur la page graphique.

- 1 Régulateur de vitesse
- 2 Interrupteur Marche/Arrêt
- 3 Filtre (Microfilter System)
- 4 Bac de récupération des poussières, complet (Microfilter System)
- 5 Orifices d'aération
- 6 Levier SDS pour le déverrouillage du plateau de ponçage
- 7 Plateau de ponçage avant
- 8 Plateau de ponçage arrière
- 9 Plateau de ponçage rectangulaire
- 10 Poignée (surface de préhension isolante)
- 11 Sortie d'aspiration
- 12 Tuyau d'aspiration\*
- 13 Feuille abrasive\*
- 14 Patin « Spécial Persiennes »\*
- 15 Feuille abrasive pour languette de ponçage\*
- 16 Languette de ponçage, plate\*
- 17 Languette de ponçage, ovale\*

\*Les accessoires décrits ou illustrés ne sont pas tous compris dans la fourniture. Vous trouverez les accessoires complets dans notre programme d'accessoires.

## 18 | Français

**Caractéristiques techniques**

Ponceuse Multifonction		PSM 200 AES	
N° d'article		3 603 CB6 0..	
Puissance nominale absorbée	W	200	
Vitesse à vide	tr/min	3000 – 13000	
Vitesse d'oscillation à vide	min <sup>-1</sup>	6000 – 26000	
Surface de la feuille abrasive	cm <sup>2</sup>	104	
Surface de la feuille abrasive – rectangulaire	cm <sup>2</sup>	164	
Diamètre d'amplitude d'oscillation	mm	1,8	
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	kg	1,4	
Classe de protection			□/II

Ces indications sont valables pour une tension nominale de [U] 230 V.  
Ces indications peuvent varier pour des tensions plus basses ainsi que pour des versions spécifiques à certains pays.

**Niveau sonore et vibrations**

		Plateau de ponçage en deux parties	Plateau de ponçage rectangulaire
Valeurs d'émissions sonores déterminées selon la norme EN 60745-2-4.			
Les mesures réelles (A) des niveaux sonores de l'appareil sont			
Niveau de pression acoustique	dB(A)	83	86
Niveau d'intensité acoustique	dB(A)	94	97
Incertitude K	dB	3	3
<b>Portez une protection acoustique !</b>			
Valeurs totales des vibrations a <sub>h</sub> (somme vectorielle des trois axes directionnels) et incertitude K relevées conformément à la norme EN 60745 :			
a <sub>h</sub>	m/s <sup>2</sup>	6,0	7,0
K	m/s <sup>2</sup>	1,5	1,5

Le niveau d'oscillation indiqué dans ces instructions d'utilisation a été mesuré conformément à la norme EN 60745 et peut être utilisé pour une comparaison d'outils électroportatifs. Il est également approprié pour une estimation préliminaire de la charge vibratoire.

Le niveau d'oscillation correspond aux utilisations principales de l'outil électroportatif. Si l'outil électrique est néanmoins utilisé pour d'autres applications, avec différents accessoires ou d'autres outils de travail ou s'il est mal entretenu, le niveau d'oscillation peut être différent. Ceci peut augmenter considérablement la charge vibratoire pendant toute la durée de travail.

Pour une estimation précise de la charge vibratoire, il est recommandé de prendre aussi en considération les périodes pendant lesquelles l'appareil est éteint ou en fonctionnement, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la charge vibratoire pendant toute la durée de travail. Déterminez des mesures de protection supplémentaires pour protéger l'utilisateur des effets des vibrations, telles que par exemple : Entretien de l'outil électrique et des outils de travail, maintenir les mains chaudes, organisation des opérations de travail.

**Déclaration de conformité CE**

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit décrit sous « Caractéristiques techniques » est en conformité avec toutes les dispositions des directives 2011/65/UE, 2014/30/UE, 2006/42/CE et leurs modifications ainsi qu'avec les normes suivantes : EN 60745-1, EN 60745-2-4.

Dossier technique (2006/42/CE) auprès de :  
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY

Henk Becker  
Executive Vice President  
Engineering

Helmut Heinzelmann  
Head of Product Certification  
PT/ETM9

PPA  
*[Signature]* i.v. K. W. K.

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY  
Leinfelden, 05.06.2014

**Montage**

► **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirez la fiche de la prise de courant.**

**Aspiration de poussières/de copeaux**

► Les poussières de matériaux tels que peintures contenant du plomb, certains bois, minéraux ou métaux, peuvent être nuisibles à la santé. Entrer en contact ou aspirer les poussières peut entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires auprès de l'utilisateur ou de personnes se trouvant à proximité.

Certaines poussières telles que les poussières de chêne ou de hêtre sont considérées comme cancérigènes, surtout en association avec des additifs pour le traitement du bois (chromate, lazure). Les matériaux contenant de l'amiante ne doivent être travaillés que par des personnes qualifiées.

- Si possible, utilisez un dispositif d'aspiration des poussières approprié au matériau.
- Veillez à bien aérer la zone de travail.
- Il est recommandé de porter un masque respiratoire avec un niveau de filtration de classe P2.

Respectez les règlements spécifiques aux matériaux à traiter en vigueur dans votre pays.

► **Évitez toute accumulation de poussières à l'emplacement de travail.** Les poussières peuvent facilement s'enflammer.

### Aspiration interne avec bac de récupération des poussières (voir figure A1 – A4)

Montez le bac de récupération des poussières **4** sur la sortie d'aspiration **11** et faites-le s'encliqueter.

Pour vider le bac de récupération des poussières **4** retirez le bac de récupération des poussières vers le bas.

Avant d'ouvrir le bac de récupération des poussières **4** il est recommandé de détacher les poussières du filtre en frappant le bac sur un support stable.

Prenez le bac de récupération des poussières **4** par les poignées, ouvrez le filtre **3** vers le haut et videz le bac. Nettoyez les lamelles du filtre **3** à l'aide d'une brosse douce.

### Aspiration externe de copeaux (voir figure B)

Montez un tuyau d'aspiration **12** sur la sortie d'aspiration **11**. Raccordez le tuyau d'aspiration **12** à un aspirateur. Vous trouverez un tableau pour le raccordement aux différents aspirateurs à la fin des ces instructions d'utilisation.

L'aspirateur doit être approprié au matériau à travailler.

Pour l'aspiration de poussières particulièrement nuisibles à la santé, cancérigènes ou sèches, utilisez des aspirateurs spécifiques.

### Changement de la feuille abrasive (voir figure C)

Avant de monter une nouvelle feuille abrasive, éliminez les poussières et saletés se trouvant sur le plateau de ponçage à l'aide d'un pinceau p. ex.

Afin de garantir une bonne aspiration de poussières, assurez-vous que les trous perforés de la feuille abrasive et du plateau de ponçage coïncident.

Le plateau de ponçage est équipée d'un revêtement auto-agrippant, ce qui permet de fixer rapidement et facilement les feuilles abrasives.

Pour obtenir une adhérence parfaite, tapotez légèrement les plateaux de ponçage avant de mettre en place la feuille abrasive.

► **N'utilisez l'outil électroportatif que lorsque les deux feuilles abrasives sont montées.**

► **N'utilisez que des feuilles abrasives qui ont la même grosseur de grains.**

Positionnez sur l'un des côtés la feuille abrasive **13** au ras du plateau de ponçage **7** ou **9** puis appliquez la feuille abrasive sur toute la surface du plateau de ponçage. Pour finir, exercez une pression sur la feuille pour obtenir une adhérence parfaite.

Pour retirer la feuille abrasive **13**, prenez-la par un coin et retirez-la du plateau de ponçage.

Montez les accessoires de ponçage tels que les non-tissé ou les feutres à polir de la même manière sur le plateau de ponçage.

### Choix de la feuille abrasive

En fonction du matériau à travailler et du travail demandé, il existe différentes feuilles abrasives :

Utilisation	Grains	
Pour le ponçage de tous les matériaux, notamment bois, peintures, enduits, vernis, bois durs et tendres, panneaux agglomérés et métaux.		<b>40 – 180</b>
Pour le dégrossissage p. ex. de poutres et planches rugueuses, non rabotées	grossier	40
Pour la rectification (plane) et le nivellement de petites rugosités	moyen	80, 120
Pour les travaux de finition et le ponçage fin de bois durs	fin	180

Pour retravailler ou pour polir des matériaux, notamment le métal et la pierre, utilisez un non-tissé ou un feutre à polir. En fonction de la qualité souhaitée de la surface à travailler, utilisez le type de non-tissé ou de feutre à polir le mieux adapté au travail à effectuer.

### Retrait du plateau de ponçage en deux parties (voir figure D)

- 1 Poussez le levier SDS de déverrouillage du plateau de ponçage **6** jusqu'en butée vers la droite.
- 2 Retirez le plateau de ponçage **7**.
- 3 Exercez une pression vers le bas sur le plateau de ponçage **8** au niveau des cavités de préhension et retirez le plateau en le poussant vers l'arrière.

Au cas où le coin avant de la feuille abrasive serait usé, le plateau de ponçage complet peut être retiré et – orienté de 120° et être – remonté.

### Mise en place du plateau de ponçage en deux parties (voir figure E)

- 1 Positionnez les évidements de l'embase de la ponceuse juste au-dessus des ergots de fixation du plateau de ponçage arrière **8**. Exercez une pression vers le bas sur le plateau de ponçage **8** jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière audible.
- 2 Mettez en place le plateau de ponçage avant **7**.
- 3 Pour verrouiller le plateau de ponçage, poussez le levier SDS de déverrouillage du plateau de ponçage **6** jusqu'en butée vers la gauche.

### Mise en place du plateau de ponçage rectangulaire (voir figures F – G)

- 1 Positionnez les évidements de l'embase de la ponceuse juste au-dessus des ergots de fixation du plateau de ponçage **9** et exercez une pression vers le bas sur le plateau de ponçage **9** jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière audible.
- 2 Pour verrouiller le plateau de ponçage, poussez le levier SDS de déverrouillage du plateau de ponçage **6** jusqu'en butée vers la gauche.
- 3 Appuyez à présent sur les côtés arrière gauche et arrière droit du plateau de ponçage rectangulaire pour vérifier si celui-ci est bien emboîté à l'arrière.

## 20 | Français

**Retrait du plateau de ponçage rectangulaire**

- ➊ Poussez le levier SDS de déverrouillage du plateau de ponçage **6** jusqu'en butée vers la droite.
- ➋ Retirez le plateau de ponçage rectangulaire **9**.

**Plateaux de ponçage spéciaux**

Il est possible de remplacer le plateau de ponçage fourni par un plateau de ponçage spécial disponible comme accessoire.

Le montage du plateau de ponçage spécial s'effectue comme le remplacement du plateau de ponçage fourni.

Le montage et le démontage de la feuille abrasive correspondante s'effectuent comme le changement de la feuille abrasive d'origine.

L'utilisation de plateaux de ponçage spéciaux n'est permise qu'en combinaison avec le plateau de ponçage arrière **8**.

**Plateau de ponçage pour lamelles (voir figure H)**

L'utilisation du plateau de ponçage pour lamelles **14** permet de travailler des endroits d'accès particulièrement difficile tels que les lamelles de fenêtres, armoires ou portes.

**Languette de ponçage, plate (voir figure I)**

La languette de ponçage plate **16** permet de travailler p. ex. des fentes étroites et des espaces très restreints.

La mise en place de la feuille abrasive pour languette de ponçage **15** s'effectue de la même façon que pour la feuille abrasive avant **13**.

**Languette de ponçage, ovale (voir figure I)**

La languette de ponçage ovale **17** permet de travailler des pièces convexes et concaves, des corps creux tels qu'on les trouve p. ex. sur des meubles, rampes d'escaliers ou radiateurs.

La mise en place de la feuille abrasive pour languette de ponçage **15** s'effectue de la même façon que pour la feuille abrasive avant **13**.

**Mise en marche****Mise en service**

- **Tenez compte de la tension du réseau ! La tension de la source de courant doit correspondre aux indications se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif. Les outils électroportatifs marqués 230 V peuvent également fonctionner sur 220 V.**

**Mise en Marche/Arrêt**

Pour la **mise en service** de l'outil électroportatif, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt **2** vers l'avant en position « I ».

Pour **arrêter** l'outil électroportatif, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt **2** vers l'arrière en position « 0 ».

Afin d'économiser l'énergie, ne mettez l'outil électroportatif en marche que quand vous l'utilisez.

**Instructions d'utilisation**

- **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirez la fiche de la prise de courant.**
- **Avant de déposer l'outil électroportatif, attendez que celui-ci soit complètement à l'arrêt.**

Le régulateur de vitesse **1** permet de sélectionner la vitesse de rotation nécessaire même durant l'utilisation de l'appareil. Pour le polissage, choisissez une faible vitesse pour éviter un réchauffement excessif de la surface.

L'enlèvement de matière dépend essentiellement du choix de la feuille abrasive.

Seules des feuilles abrasives impeccables assurent un bon travail de ponçage et ménagent l'outil électroportatif.

Veillez à ce que la pression de travail soit régulière, afin d'augmenter la durée de vie des feuilles abrasives.

Une pression trop élevée exercée sur l'appareil n'améliore pas la puissance de ponçage mais augmente considérablement l'usure de l'outil électroportatif et de la feuille abrasive.

Pour poncer avec une précision extrême dans les coins, sur des bords et dans des endroits d'accès difficile, il est également possible de ne travailler qu'avec la pointe ou le bord du plateau de ponçage.

Une feuille abrasive avec laquelle on a travaillé du métal, ne doit pas être utilisée pour d'autres matériaux.

N'utilisez que des accessoires de ponçage d'origine Bosch.

**Entretien et Service Après-Vente****Nettoyage et entretien**

- **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirez la fiche de la prise de courant.**
- **Veillez à ce que l'outil électroportatif ainsi que les ouïes de ventilation soient toujours propres afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**

Dans le cas où un remplacement de la fiche de raccordement s'avère nécessaire, ceci ne doit être effectué que par Bosch ou une station de Service Après-Vente agréée pour outillage Bosch afin d'éviter des dangers de sécurité.

**Service Après-Vente et Assistance**

Notre Service Après-Vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange également sous :

**www.bosch-pt.com**

Les conseillers techniques et assistants Bosch sont à votre disposition pour répondre à vos questions concernant nos produits et leurs accessoires.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, précisez-nous impérativement le numéro d'article à dix chiffres de l'outil électroportatif indiqué sur la plaque signalétique.

**France**

Passez votre commande de pièces détachées directement en ligne sur notre site [www.bosch-pt.fr](http://www.bosch-pt.fr).

Vous êtes un utilisateur, contactez :

Le Service Clientèle Bosch Outillage Electroportatif

Tel. : 0811 360122

(coût d'une communication locale)

Fax : (01) 49454767

E-Mail : [contact.outillage-electroportatif@fr.bosch.com](mailto:contact.outillage-electroportatif@fr.bosch.com)

Vous êtes un revendeur, contactez :

Robert Bosch (France) S.A.S.

Service Après-Vente Electroportatif

126, rue de Stalingrad

93705 DRANCY Cédex

Tel. : (01) 43119006

Fax : (01) 43119033

E-Mail : [sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com](mailto:sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com)

**Belgique, Luxembourg**

Tel. : +32 2 588 0589

Fax : +32 2 588 0595

E-Mail : [outillage.gereedschap@be.bosch.com](mailto:outillage.gereedschap@be.bosch.com)

**Suisse**

Passez votre commande de pièces détachées directement en ligne sur notre site [www.bosch-pt.com/ch/fr](http://www.bosch-pt.com/ch/fr).

Tel. : (044) 8471512

Fax : (044) 8471552

E-Mail : [Aftersales.Service@de.bosch.com](mailto:Aftersales.Service@de.bosch.com)

**Élimination des déchets**

Les outils électroportatifs, ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Ne jetez pas les outils électroportatifs avec les ordures ménagères !

**Seulement pour les pays de l'Union Européenne :**

Conformément à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa mise en vigueur conformément aux législations nationales, les outils électroportatifs dont on ne peut plus se servir doivent être isolés et suivre une voie de recyclage appropriée.

Sous réserve de modifications.

**Español****Instrucciones de seguridad****Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas**

**⚠ ADVERTENCIA** Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones.

En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

**Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.**

El término herramienta eléctrica empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (o sea, sin cable de red).

**Seguridad del puesto de trabajo**

- ▶ **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden o una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- ▶ **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta eléctrica.

**Seguridad eléctrica**

- ▶ **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- ▶ **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- ▶ **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.
- ▶ **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.
- ▶ **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación apropiados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- ▶ **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un fusible diferencial.** La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

## 22 | Español

**Seguridad de personas**

- ▶ **Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
- ▶ **Utilice un equipo de protección personal y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.
- ▶ **Evite una puesta en marcha fortuita. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla, y al transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si alimenta la herramienta eléctrica estando ésta conectada, ello puede dar lugar a un accidente.
- ▶ **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.
- ▶ **Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- ▶ **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- ▶ **Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.

**Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas**

- ▶ **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica prevista para el trabajo a realizar.** Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- ▶ **No utilice herramientas eléctricas con un interruptor defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.
- ▶ **Saque el enchufe de la red y/o desmonte el acumulador antes de realizar un ajuste en la herramienta eléctrica, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.
- ▶ **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- ▶ **Cuide la herramienta eléctrica con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta eléctrica, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Haga reparar estas piezas defectuosas antes de volver a utilizar la herramienta eléctrica.** Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.
- ▶ **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.
- ▶ **Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

**Servicio**

- ▶ **Únicamente haga reparar su herramienta eléctrica por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

**Instrucciones de seguridad para lijadoras**

- ▶ **Solamente emplee la herramienta eléctrica para lijar en seco.** La penetración de agua en el aparato eléctrico comporta un mayor riesgo de electrocución.
- ▶ **Preste atención a que las chispas proyectadas no puedan lesionar a ninguna persona. Retire los materiales combustibles que se encuentren cerca.** Al lijar metales se proyectan chispas.
- ▶ **¡Atención! Peligro de incendio. Evite el sobrecalentamiento de la pieza y de la propia lijadora. Vacíe siempre el depósito de polvo antes de cada pausa.** El material en polvo acumulado en el saco colector de polvo, Microfiltro, bolsa de papel (o la bolsa filtrante o filtro del aspirador) puede llegar a autoincendiarse bajo unas condiciones desfavorables, como, p. ej., al proyectarse chispas al lijar metal. La probabilidad de que esto ocurra es mayor si el material va mezclado con partículas de pintura, poliuretano u otras sustancias químicas y si éste se hubiese calentando tras un uso intenso de la herramienta.
- ▶ **Trabajar sobre una base firme sujetando la herramienta eléctrica con ambas manos.** La herramienta eléctrica es guiada de forma más segura con ambas manos.
- ▶ **Asegure la pieza de trabajo.** Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco, se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.
- ▶ **El enchufe macho de conexión, debe ser conectado solamente a un enchufe hembra de las mismas características técnicas del enchufe macho en materia.**

## Descripción y prestaciones del producto



**Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones.** En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

### Utilización reglamentaria

La herramienta eléctrica ha sido diseñada para lijar y pulir en seco madera, plástico, metal y superficies emplastecadas o pintadas. Es especialmente apropiada para trabajar perfiles, esquinas o puntos difícilmente accesibles.

### Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a la imagen de la herramienta eléctrica en la página ilustrada.

- 1 Regulador de revoluciones
- 2 Interruptor de conexión/desconexión
- 3 Elemento filtrante (Microfilter System)
- 4 Caja colectora de polvo completa (Microfilter System)
- 5 Rejillas de refrigeración
- 6 Botón SDS de retención de la placa lijadora
- 7 Placa lijadora delantera
- 8 Placa lijadora trasera
- 9 Placa lijadora rectangular
- 10 Empuñadura (zona de agarre aislada)
- 11 Boquilla de expulsión
- 12 Manguera de aspiración\*
- 13 Hoja lijadora\*
- 14 Dispositivo para lijar láminas\*
- 15 Hoja lijadora para lengüeta lijadora\*
- 16 Lengüeta lijadora, plana\*
- 17 Lengüeta lijadora, oval\*

\*Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie. La gama completa de accesorios opcionales se detalla en nuestro programa de accesorios.

### Datos técnicos

Lijadora universal		PSM 200 AES
Nº de artículo		3 603 CB6 0..
Potencia absorbida nominal	W	200
Revoluciones en vacío	min <sup>-1</sup>	3000 – 13000
Nº de oscilaciones en vacío	min <sup>-1</sup>	6000 – 26000
Superficie de la hoja lijadora	cm <sup>2</sup>	104
Superficie de la hoja lijadora – rectangular	cm <sup>2</sup>	164
Diámetro del círculo de oscilación	mm	1,8
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,4
Clase de protección		□/II

Estos datos son válidos para una tensión nominal de [U] 230 V. Los valores pueden variar para otras tensiones y en ejecuciones específicas para ciertos países.

## Información sobre ruidos y vibraciones

		Placa lijadora bipartida	Placa lijadora rectangular
Valores de emisión de ruidos determinados según EN 60745-2-4.			
El nivel de presión sonora típico del aparato, determinado con un filtro A, asciende a			
Nivel de presión sonora	dB(A)	83	86
Nivel de potencia acústica	dB(A)	94	97
Tolerancia K	dB	3	3
<b>¡Utilizar protectores auditivos!</b>			
Nivel total de vibraciones a <sub>h</sub> (suma vectorial de tres direcciones) y tolerancia K determinados según EN 60745:			
a <sub>h</sub>	m/s <sup>2</sup>	6,0	7,0
K	m/s <sup>2</sup>	1,5	1,5

El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 60745 y puede servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También es adecuado para estimar provisionalmente la solicitación experimentada por las vibraciones.

El nivel de vibraciones indicado ha sido determinado para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones puede ser diferente si la herramienta eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, con accesorios diferentes, con útiles divergentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la solicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

Para determinar con exactitud la solicitación experimentada por las vibraciones, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de la solicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones, como por ejemplo: Mantenimiento de la herramienta eléctrica y de los útiles, conservar calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

### Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el producto descrito en los "Datos técnicos" cumple con todas las disposiciones correspondientes de las directivas 2011/65/UE, 2014/30/UE, 2006/42/CE inclusive sus modificaciones y está en conformidad con las siguientes normas: EN 60745-1, EN 60745-2-4.

Expediente técnico (2006/42/CE) en:  
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY

## 24 | Español

Henk Becker  
Executive Vice President  
Engineering

Helmut Heinzelmann  
Head of Product Certification  
PT/ETM9

PPA.  
*Henk Becker* i.v. *Helmut Heinzelmann*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY  
Leinfelden, 05.06.2014

## Montaje

- ▶ **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**

### Aspiración de polvo y virutas

- ▶ El polvo de ciertos materiales como, pinturas que contienen plomo, ciertos tipos de madera y algunos minerales y metales, puede ser nocivo para la salud. El contacto y la inspiración de estos polvos pueden provocar en el usuario o en las personas circundantes reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias.

Ciertos polvos como los de roble, encina y haya son considerados como cancerígenos, especialmente en combinación con los aditivos para el tratamiento de la madera (cromatos, conservantes de la madera). Los materiales que contengan amianto solamente deberán ser procesados por especialistas.

- A ser posible utilice un equipo para aspiración de polvo apropiado para el material a trabajar.
- Observe que esté bien ventilado el puesto de trabajo.
- Se recomienda una mascarilla protectora con un filtro de la clase P2.

Observe las prescripciones vigentes en su país sobre los materiales a trabajar.

- ▶ **Evite acumulaciones de polvo en el puesto de trabajo.**  
Los materiales en polvo se pueden inflamar fácilmente.

### Aspiración propia con caja colectora de polvo (ver figuras A1 - A4)

Inserte la caja colectora de polvo **4** sobre la boquilla de expulsión **11** hasta enclavarla.

Para vaciar la caja colectora de polvo **4** tire de ella hacia abajo.

Antes de abrir la caja colectora de polvo **4** se aconseja golpearla ligeramente contra una base consistente, tal como se muestra en la figura, para soltar el polvo del elemento filtrante.

Sujete la caja colectora de polvo **4** por la cavidad, abra hacia arriba el elemento filtrante **3** y vacíe la caja colectora de polvo. Limpie con un cepillo suave las láminas del elemento filtrante **3**.

### Aspiración externa (ver figura B)

Inserte la manguera de aspiración **12** en la boquilla de aspiración **11**. Conecte el otro extremo de la manguera **12** a un aspirador. Una vista general con las posibilidades de conexión a diversos aspiradores la encontrará al final de estas instrucciones de manejo.

El aspirador debe ser adecuado para el material a trabajar.

Para aspirar polvo especialmente nocivo para la salud, cancerígeno, o polvo seco utilice un aspirador especial.

### Cambio de la hoja lijadora (ver figura C)

Antes de montar una hoja lijadora nueva elimine, p. ej. con un pincel, la suciedad y el polvo que pudiera estar adherido a la placa lijadora.

Para que la eficacia en la aspiración de polvo sea óptima, cuide que las perforaciones en la hoja lijadora coincidan con los taladros en la placa lijadora.

La placa lijadora va recubierta con un tejido de cardillo (Velcro) que permite sujetar de forma rápida y sencilla las hojas lijadoras con cierre de cardillo.

Sacuda ligeramente las placas lijadoras antes de poner la hoja lijadora, para posibilitar una adherencia óptima.

- ▶ **Únicamente emplee la herramienta eléctrica con ambas hojas lijadoras montadas.**

- ▶ **Solamente aplique hojas lijadoras del mismo grano.**

Coloque la hoja lijadora **13** en un lado de la placa lijadora **7** o **9** en forma enrasada, luego ponga la hoja lijadora sobre la placa lijadora y oprímala bien firme.

Para desprender la hoja lijadora **13** de la placa lijadora sujétela por una de sus esquinas y tire de ella.

Los accesorios como el vellón o el fieltro para pulir se fijan de igual manera sobre la placa lijadora.

### Selección de la hoja lijadora

De acuerdo al material a trabajar y al arranque de material deseado puede seleccionarse entre diversas hojas lijadoras:

Aplicación	Grano	
Para el mecanizado de todos los materiales como madera, pintura, aparejo, laca, madera dura y blanda, así como tableros de virutas prensadas y metal.		<b>40 - 180</b>
Para el lijado previo p. ej. de vigas y tablas en bruto, sin cepillar	Basto	40
Para planificar e igualar pequeñas irregularidades	Mediana	80, 120
Para el acabado y lijado fino de maderas duras	Fino	180

Para retrabajar o pulir, especialmente tratándose de metal o piedra, utilizar el vellón o fieltro para pulir.

Según la calidad de acabado deseada, deberá seleccionarse el accesorio adecuado entre los diversos tipos de vellón o fieltros para pulir existentes.

### Desmontar la placa lijadora bipartida (ver figura D)

- 1 Desplace la corredera SDS para el desbloqueo de la placa lijadora **6** hasta el tope a la derecha.
- 2 Desmonte la placa lijadora **7**.
- 3 Tire hacia abajo la placa lijadora trasera **8** de las concavidades de asidero y luego retírela hacia atrás.

Si estuviese desgastada, por ejemplo, la punta delantera de la hoja lijadora, puede desmontarse la placa lijadora completa y montarse girada en 120°.



### Colocar la placa lijadora bipartida (ver figura E)

- ❶ Coloque primero la placa lijadora trasera **8** con las levas de encastre sobre los rebajes del alojamiento de placas lijadoras. Oprima la placa lijadora **8** sobre el alojamiento, hasta que encastre perceptiblemente.
- ❷ Coloque la placa lijadora delantera **7**.
- ❸ Para la fijación de la placa lijadora, desplace la corredera SDS para el desbloqueo de la placa lijadora **6** hasta el tope a la izquierda.

### Colocar la placa lijadora rectangular (ver figuras F - G)

- ❶ Coloque la placa lijadora **9** con las levas de encastre sobre los rebajes del alojamiento de placas lijadoras y presione la placa lijadora **9** sobre el alojamiento de placas lijadoras, hasta que encastre perceptiblemente.
- ❷ Para la fijación de la placa lijadora, desplace la corredera SDS para el desbloqueo de la placa lijadora **6** hasta el tope a la izquierda.
- ❸ Compruebe ahora, presionando sobre la parte trasera derecha e izquierda de la placa lijadora rectangular, si la placa lijadora ha encastrado correctamente en la parte trasera.

### Desmontar la placa lijadora rectangular

- ❶ Desplace la corredera SDS para el desbloqueo de la placa lijadora **6** hasta el tope a la derecha.
- ❷ Desmonte la placa lijadora rectangular **9**.

### Placas lijadoras especiales

La placa lijadora que se adjunta con el aparato puede ser sustituida por las placas lijadoras especiales obtenibles como accesorio.

El montaje de las placas lijadoras especiales se realiza igual que al cambiar la placa lijadora adjunta.

El montaje y desmontaje de la hoja lijadora se realiza igual que la hoja lijadora original.

El servicio de las placas lijadoras especiales solamente es admisible con la placa lijadora trasera **8** montada.

### Dispositivo para lijar láminas (ver figura H)

El dispositivo para lijar láminas **14** le permite trabajar áreas poco accesibles, como p. ej. láminas en contraventanas, armarios o puertas.

### Lengüeta lijadora, plana (ver figura I)

La lengüeta lijadora plana **16** le permite lijar ranuras e intersticios estrechos.

La hoja lijadora para la lengüeta lijadora **15** se monta como la hoja lijadora delantera **13**.

### Lengüeta lijadora, oval (ver figura I)

La lengüeta lijadora oval **17** le permite lijar piezas redondeadas y cuerpos huecos o superficies cóncavas, por ejemplo, en muebles, barandillas o radiadores.

La hoja lijadora para la lengüeta lijadora **15** se monta como la hoja lijadora delantera **13**.

## Operación

### Puesta en marcha

- ▶ **¡Observe la tensión de red! La tensión de alimentación deberá coincidir con las indicaciones en la placa de características de la herramienta eléctrica. Las herramientas eléctricas marcadas con 230 V pueden funcionar también a 220 V.**

### Conexión/desconexión

Para la **puesta en marcha** de la herramienta eléctrica empuje hacia adelante el interruptor de conexión/desconexión **2** a la posición "1".

Para **desconectar** la herramienta eléctrica empuje hacia atrás el interruptor de conexión/desconexión **2** a la posición "0".

Para ahorrar energía, solamente conecte la herramienta eléctrica cuando vaya a utilizarla.

### Instrucciones para la operación

- ▶ **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**
- ▶ **Antes de depositarla, espere a que la herramienta eléctrica se haya detenido completamente.**

El regulador de revoluciones **1** le permite seleccionar el nº de revoluciones incluso con el aparato en funcionamiento.

Al pulir seleccione unas revoluciones reducidas para evitar un calentamiento excesivo de la superficie.

El rendimiento conseguido en el arranque de material viene determinado esencialmente por la hoja lijadora empleada.

Únicamente unas hojas lijadoras en buenas condiciones permiten conseguir un buen rendimiento en el arranque de material además de cuidar la herramienta eléctrica.

Preste atención a ejercer una presión de aplicación uniforme para prolongar la vida útil de las hojas lijadoras.

Una presión de aplicación excesiva no supone un mayor rendimiento en el arranque de material, sino un mayor desgaste de la herramienta eléctrica y hoja lijadora.

Para lijar con exactitud esquinas, bordes y en lugares de difícil acceso puede trabajarse también con la punta o uno de los bordes de la placa lijadora.

No emplee una hoja lijadora con la que se ha trabajado metal para lijar otros tipos de material.

Solamente utilice accesorios para lijar originales Bosch.

## Mantenimiento y servicio

### Mantenimiento y limpieza

- ▶ **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**
- ▶ **Mantenga limpia la herramienta eléctrica y las rejillas de refrigeración para trabajar con eficacia y seguridad.**

**26 | Português**

La sustitución de un cable de conexión deteriorado deberá ser realizada por Bosch o por un servicio técnico autorizado para herramientas eléctricas Bosch con el fin de garantizar la seguridad del aparato.

**Servicio técnico y atención al cliente**

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de recambio los podrá obtener también en internet bajo:

**www.bosch-pt.com**

Nuestro equipo de asesores técnicos le orientará gustosamente en cuanto a la adquisición, aplicación y ajuste de los productos y accesorios.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características de la herramienta eléctrica.

**España**

Robert Bosch Espana S.L.U.  
Departamento de ventas Herramientas Eléctricas  
C/Hermanos García Noblejas, 19  
28037 Madrid  
Para efectuar su pedido online de recambios o pedir la recogida para la reparación de su máquina, entre en la página [www.herramientasbosch.net](http://www.herramientasbosch.net).  
Tel. Asesoramiento al cliente: 902 531 553  
Fax: 902 531554

**Venezuela**

Robert Bosch S.A.  
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.  
Boleita Norte  
Caracas 107  
Tel.: (0212) 2074511

**México**

Robert Bosch S. de R.L. de C.V.  
Calle Robert Bosch No. 405 C.P. 50071  
Zona Industrial, Toluca - Estado de México  
Tel. Interior: (01) 800 627 1286  
Tel. D.F.: 52843062  
E-Mail: [arturo.fernandez@mx.bosch.com](mailto:arturo.fernandez@mx.bosch.com)

**Argentina**

Robert Bosch Argentina S.A.  
Av. Córdoba 5160  
C1414BAW Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Atención al Cliente  
Tel.: (0810) 5552020  
E-Mail: [herramientas.bosch@ar.bosch.com](mailto:herramientas.bosch@ar.bosch.com)

**Perú**

Robert Bosch S.A.C.  
Av. Primavera 781, Urb. Chacarilla, San Borja (Edificio Aldo)  
Buzón Postal Lima 41 - Lima  
Tel.: (01) 2190332

**Chile**

Robert Bosch S.A.  
Calle El Cacique  
0258 Providencia - Santiago  
Tel.: (02) 2405 5500

**Eliminación**

Recomendamos que las herramientas eléctricas, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura!

**Sólo para los países de la UE:**

Conforme a la Directiva Europea 2012/19/UE sobre aparatos eléctricos y electrónicos inservibles, tras su transposición en ley nacional, deberán acumularse por separado las herramientas eléctricas para ser sometidas a un reciclaje ecológico.

**Reservado el derecho de modificación.**

El símbolo es solamente válido, si también se encuentra sobre la placa de características del producto/fabricado.

**Português****Indicações de segurança****Indicações gerais de advertência para ferramentas eléctricas**

**⚠ ATENÇÃO** Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções. O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

**Guarde bem todas as advertências e instruções para futura referência.**

O termo "Ferramenta eléctrica" utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas eléctricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

**Segurança da área de trabalho**

- ▶ **Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada.** Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.
- ▶ **Não trabalhar com a ferramenta eléctrica em áreas com risco de explosão, nas quais se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.

- ▶ **Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante a utilização.** No caso de distração é possível que perca o controlo sobre o aparelho.

#### Segurança eléctrica

- ▶ **A ficha de conexão da ferramenta eléctrica deve caber na tomada. A ficha não deve ser modificada de maneira alguma. Não utilizar uma ficha de adaptação junto com ferramentas eléctricas protegidas por ligação à terra.** Fichas não modificadas e tomadas apropriadas reduzem o risco de um choque eléctrico.
- ▶ **Evitar que o corpo possa entrar em contacto com superfícies ligadas à terra, como tubos, aquecimentos, fogões e frigoríficos.** Há um risco elevado devido a choque eléctrico, se o corpo estiver ligado à terra.
- ▶ **Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Não deverá utilizar o cabo para outras finalidades. Jamais utilizar o cabo para transportar a ferramenta eléctrica, para pendurá-la, nem para puxar a ficha da tomada. Manter o cabo afastado de calor, óleo, cantos afiados ou partes do aparelho em movimento.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de um choque eléctrico.
- ▶ **Se trabalhar com uma ferramenta eléctrica ao ar livre, só deverá utilizar cabos de extensão apropriados para áreas exteriores.** A utilização de um cabo de extensão apropriado para áreas exteriores reduz o risco de um choque eléctrico.
- ▶ **Se não for possível evitar o funcionamento da ferramenta eléctrica em áreas húmidas, deverá ser utilizado um disjuntor de corrente de avaria.** A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de um choque eléctrico.

#### Segurança de pessoas

- ▶ **Esteja atento, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não utilizar uma ferramenta eléctrica quando estiver fadigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta eléctrica, pode levar a lesões graves.
- ▶ **Utilizar equipamento de protecção pessoal e sempre óculos de protecção.** A utilização de equipamento de protecção pessoal, como máscara de protecção contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduz o risco de lesões.
- ▶ **Evitar uma colocação em funcionamento involuntária. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica esteja desligada, antes de conectá-la à alimentação de rede e/ou ao acumulador, antes de levantá-la ou de transportá-la.** Se tiver o dedo no interruptor ao transportar a ferramenta eléctrica ou se o aparelho for conectado à alimentação de rede enquanto estiver ligado, poderão ocorrer acidentes.
- ▶ **Remover ferramentas de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Uma ferramenta ou chave que se encontre numa parte do aparelho em movimento pode levar a lesões.

- ▶ **Evite uma posição anormal. Mantenha uma posição firme e mantenha sempre o equilíbrio.** Desta forma é mais fácil controlar a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.

- ▶ **Usar roupa apropriada. Não usar roupa larga nem jóias. Mantenha os cabelos, roupas e luvas afastadas de partes em movimento.** Roupas frouxas, cabelos longos ou jóias podem ser agarrados por peças em movimento.

- ▶ **Se for possível montar dispositivos de aspiração ou de recolha, assegure-se de que estejam conectados e utilizados correctamente.** A utilização de uma aspiração de pó pode reduzir o perigo devido ao pó.

#### Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas

- ▶ **Não sobrecarregue o aparelho. Utilize a ferramenta eléctrica apropriada para o seu trabalho.** É melhor e mais seguro trabalhar com a ferramenta eléctrica apropriada na área de potência indicada.
  - ▶ **Não utilizar uma ferramenta eléctrica com um interruptor defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que não pode mais ser ligada nem desligada, é perigosa e deve ser reparada.
  - ▶ **Puxar a ficha da tomada e/ou remover o acumulador antes de executar ajustes no aparelho, de substituir acessórios ou de guardar o aparelho.** Esta medida de segurança evita o arranque involuntário da ferramenta eléctrica.
  - ▶ **Guardar ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance de crianças. Não permita que pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho ou que não tenham lido estas instruções, utilizem o aparelho.** Ferramentas eléctricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inesperientes.
  - ▶ **Tratar a ferramenta eléctrica com cuidado. Controlar se as partes móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não emperram, e se há peças quebradas ou danificadas que possam prejudicar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Permitir que peças danificadas sejam reparadas antes da utilização.** Muitos acidentes têm como causa, a manutenção insuficiente de ferramentas eléctricas.
  - ▶ **Manter as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte cuidadosamente tratadas e com cantos de corte afiados emperram com menos frequência e podem ser conduzidas com maior facilidade.
  - ▶ **Utilizar a ferramenta eléctrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. conforme estas instruções. Considerar as condições de trabalho e a tarefa a ser executada.** A utilização de ferramentas eléctricas para outras tarefas a não ser as aplicações previstas, pode levar a situações perigosas.
- #### Serviço
- ▶ **Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurado o funcionamento seguro do aparelho.

## 28 | Português

**Indicações de segurança para lixadeiras**

- ▶ **Apenas utilizar a ferramenta eléctrica para o corte a seco.** A infiltração de água num aparelho eléctrico aumenta o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Assegure-se de que nenhuma pessoa corra risco devido a voo de fálhas. Remover os materiais inflamáveis das proximidades.** Ao lixar é produzido voo de fálhas.
- ▶ **Atenção, perigo de incêndio! Evitar um sobreaquecimento do material a ser lixado e da lixadeira. Sempre esvaziar o recipiente de pó antes das pausas de trabalho.** Sob condições desfavoráveis é possível que a amoladura no saco de pó, no microfiltro, no saco de papel (ou no saco de filtro ou no filtro do aspirador de pó) seja inflamada automaticamente, como voo de fálhas ao lixar metais. É especialmente perigoso, se o pó de lixar estiver misturado com restos de verniz, poliuretano ou outros produtos químicos e o material de lixar tornar-se quente após um período de trabalho prolongado.
- ▶ **Segurar a ferramenta eléctrica firmemente com ambas as mãos durante o trabalho e manter uma posição firme.** A ferramenta eléctrica é conduzida com segurança com ambas as mãos.
- ▶ **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.

**Descrição do produto e da potência**

**Devem ser lidas todas as indicações de advertência e todas as instruções.** O desrespeito das advertências e instruções apresentadas abaixo pode causar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

**Utilização conforme as disposições**

A ferramenta eléctrica é destinada para cortar e polir a seco em madeira, plástico, metal, massa de aparelhar, assim como em superfícies envernizadas. Ele é principalmente apropriado para perfis, cantos e locais de difícil acesso.

**Componentes ilustrados**

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação da ferramenta eléctrica na página de esquemas.

- 1 Regulador do número de rotações
- 2 Interruptor de ligar-desligar
- 3 Elemento do filtro (Microfilter System)
- 4 Caixa de pó completa (Microfilter System)
- 5 Aberturas de ventilação
- 6 Corrediça SDS para destravamento da placa de lixar
- 7 Placa de lixar dianteira
- 8 Placa de lixar traseira
- 9 Placa de lixar quadrada
- 10 Punho (superfície isolada)
- 11 Bocais de sopro
- 12 Mangueira de aspiração\*

- 13 Folha de lixar\*
- 14 Adaptador de lamelas para lixar\*
- 15 Folha de lixar para a ponta de lixar\*
- 16 Ponta de lixar, plana\*
- 17 Ponta de lixar, oval\*

\*Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento padrão. Todos os acessórios encontram-se no nosso programa de acessórios.

**Dados técnicos**

Lixadeira multi-usos	PSM 200 AES	
Nº do produto		3 603 CB6 0..
Potência nominal consumida	W	200
Nº de rotações em ponto morto	min <sup>-1</sup>	3000 - 13000
Nº de oscilações em vazio	min <sup>-1</sup>	6000 - 26000
Superfície da folha de lixar	cm <sup>2</sup>	104
Superfície da folha de lixar – quadrada	cm <sup>2</sup>	164
Diâmetro do círculo de oscilação	mm	1,8
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,4
Classe de protecção		□/II

As indicações valem para tensões nominais [U] de 230 V. Estas indicações podem variar dependendo de tensões inferiores e dos modelos específicos dos países.

**Informação sobre ruídos/vibrações**

	Placa de lixar de duas peças	Placa de lixar quadrada
Os valores de emissão de ruído determinados de acordo com EN 60745-2-4.		
O nível de ruído avaliado como A do aparelho é tipicamente		
Nível de pressão acústica	dB(A)	83 86
Nível de potência acústica	dB(A)	94 97
Incerteza K	dB	3 3
<b>Usar protecção auricular!</b>		
Totais valores de vibrações a <sub>h</sub> (soma dos vectores de três direcções) e incerteza K averiguada conforme EN 60745:		
a <sub>h</sub>	m/s <sup>2</sup>	6,0 7,0
K	m/s <sup>2</sup>	1,5 1,5

O nível de vibrações indicado nestas instruções foi medido de acordo com um processo de medição normalizado pela norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de ferramentas eléctricas. Ele também é apropriado para uma avaliação provisória da carga de vibrações.

O nível de vibrações indicado representa as aplicações principais da ferramenta eléctrica. Se, contudo, a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com acessórios diferentes, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações seja diferente. Isto pode aumentar sensivelmente a carga de vibrações para o período completo de trabalho.

Para uma estimação exacta da carga de vibrações, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona, mas não está sendo utilizado. Isto pode reduzir a carga de vibrações durante o completo período de trabalho.

Além disso também deverão ser estipuladas medidas de segurança para proteger o operador contra o efeito de vibrações, como por exemplo: manutenção de ferramentas eléctricas e de ferramentas de trabalho, manter as mãos quentes e organização dos processos de trabalho.

### Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa inteira responsabilidade que o produto descrito nos "Dados técnicos" está em conformidade com todas as disposições pertinentes das Directivas 2011/65/UE, 2014/30/UE, 2006/42/CE incluindo suas alterações, e em conformidade com as seguintes normas: EN 60745-1, EN 60745-2-4.

Processo técnico (2006/42/CE) em:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

*Henk Becker* *i.v. H. Heinzelmann*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY  
Leinfelden, 05.06.2014

### Montagem

- ▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta eléctrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**

#### Aspiração de pó/de aparas

- ▶ Pós de materiais como por exemplo, tintas que contém chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais, podem ser nocivos à saúde. O contacto ou a inalação dos pós pode provocar reacções alérgicas e/ou doenças nas vias respiratórias do utilizador ou das pessoas que se encontram por perto.  
Certos pós, como por exemplo pó de carvalho e faia são considerados como sendo cancerígenos, especialmente quando juntos com substâncias para o tratamento de madeiras (cromato, preservadores de madeira). Material que contém asbesto só deve ser processado por pessoal especializado.

- Se possível deverá usar um dispositivo de aspiração apropriado para o material.
- Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.
- É recomendável usar uma máscara de protecção respiratória com filtro da classe P2.

Observe as directivas para os materiais a serem trabalhados, vigentes no seu país.

- ▶ **Evite o acúmulo de pó no local de trabalho.** Pó podem entrar levemente em ignição.

#### Aspiração própria com a caixa de pó (veja figura A1 – A4)

Colocar a caixa de pó **4** sobre o bocal de sopro **11** até engatar. Para esvaziar a caixa de pó **4** deverá puxá-la para baixo.

Antes de abrir a caixa de pó **4** deveria dar umas batidelas com a caixa de pó sobre uma base firme, como indicado na figura, para soltar o pó do elemento do filtro.

Segurar a caixa de pó **4** pela cavidade do punho, abrir o elemento do filtro **3** para cima e desvaziar a caixa de pó. Limpar as lamelas do elemento do filtro **3** com uma escova macia.

#### Aspiração externa (veja figura B)

Introduzir a mangueira de aspiração **12** no bocal de aspiração **11**. Conectar a mangueira de aspiração **12** a um aspirador de pó. Uma vista geral sobre a conexão a diversos aspiradores de pó encontram-se no final desta instrução de serviço.

O aspirador de pó deve ser apropriado para o material a ser trabalhado.

Utilizar um aspirador especial para aspirar pó que seja extremamente nocivo à saúde, cancerígeno ou seco.

#### Substituir a folha de lixar (veja figura C)

Remover sujidade e pó da placa de lixar antes de colocar uma nova placa de lixar, p. ex. com um pincel.

Para assegurar uma aspiração de pó ideal, deverá observar que os recortes na folha de lixar coincidam com os orifícios na placa de lixar.

A placa de lixar está equipada com um tecido de velcro, para uma fixação rápida de simples de folhas de lixar com aderência de velcro.

Bater ligeiramente nas placas de lixar antes da colocação da folha de lixar para permitir uma aderência perfeita.

- ▶ **Só utilizar a ferramenta eléctrica, se ambas as folhas de lixar estiverem montadas.**
- ▶ **Só utilizar folhas de lixar com o mesmo grão.**

Alinhar a folha de lixar **13** de um dos lados da placa de lixar **7** e **9**, a seguir, colocar a folha de lixar sobre a placa de lixar e pressionar com firmeza.

Para retirar a folha de lixar **13** deverá segurá-la por um a ponta e puxá-la da placa de lixar.

Acessórios de lixar, como não tecido/feltro de polir, devem ser fixos da mesma forma sobre a placa de lixar.

## 30 | Português

**Seleção da folha de lixar**

Estão disponíveis diversas folhas de lixar, de acordo com o material a ser trabalhado e com o desbaste desejado da superfície:

Aplicação	Grão
Para trabalhar inúmeros materiais, como madeira, tinta, betume de enchimento, verniz, madeira macia e dura, assim como placas de aglomerado de madeira e metal.	<b>40 – 180</b>
Para a rectificação prévia de p. ex. vigas e tábuas ásperas e não aplainadas	grossoiro 40
Para lixamento plano e para nivelar pequenas rugosidades	médio 80, 120
Para o acabamento fino de lixar madeiras duras	fino 180

Utilizar não tecido/feltro de polir para o trabalho posterior ou para polir, principalmente metal e pedra.

Devem ser utilizados diferentes tipos de não tecido ou de feltro de polir, de acordo com a qualidade desejada da superfície da peça ser trabalhada.

**Retirar a placa de lixar de duas peças (veja figura D)**

- ❶ Deslocar o cursor SDS para o desbloqueio da placa de lixar **6** para a direita até ao batente.
- ❷ Retirar a placa de lixar **7**.
- ❸ Puxar a placa de lixar traseira **8** pelas cavidades para baixo e retirar para trás.

Se por exemplo a parte dianteira da folha de lixar estiver gasta, também será possível retirar a completa placa de lixar e – virada por 120° recolocá-la.

**Colocar a placa de lixar de duas peças (veja figura E)**

- ❶ Colocar primeiro a placa de lixar traseira **8** com os ressalto de engate sobre os entalhes do suporte da placa de lixar. Pressionar a placa de lixar **8** sobre o suporte até engatar de forma audível.
- ❷ Colocar a placa de lixar dianteira **7**.
- ❸ Para fixar a placa de lixar, deslocar o cursor SDS para o desbloqueio da placa de lixar **6** para a esquerda até ao batente.

**Colocar a placa de lixar quadrada (veja figuras F – G)**

- ❶ Colocar a placa de lixar **9** com os ressalto de engate sobre os entalhes do suporte da placa de lixar e pressionar a placa de lixar **9** sobre o suporte até engatar de forma audível.
- ❷ Para fixar a placa de lixar, deslocar o cursor SDS para o desbloqueio da placa de lixar **6** para a esquerda até ao batente.
- ❸ Verificar, pressionando a parte traseira direita e esquerda da placa de lixar quadrada, se a placa de lixar está bem engatada na parte de trás.

**Retirar a placa de lixar quadrada**

- ❶ Deslocar o cursor SDS para o desbloqueio da placa de lixar **6** para a direita até ao batente.
- ❷ Retirar a placa de lixar quadrada **9**.

**Placas de lixar especiais**

É possível substituir a placa de lixar fornecida por uma placa de lixar especial, adquirível como acessório.

A montagem da placa de lixar especial é realizada conforme a substituição da placa de lixar fornecida.

Para colocar e para retirar a respectiva folha de lixar, deverá proceder conforme a substituição da placa de lixar original.

O funcionamento com placas de lixar especiais só é permitido com a placa de lixar traseira **8** montada.

**Adaptador de lamelas para lixar (veja figura H)**

A utilização do adaptador de lamelas para lixar **14** possibilita o processo de locais de difícil acesso, como p. ex. lamelas e janelas, armários ou portas.

**Ponta de lixar, plana (veja figura I)**

A ponta de lixar plana **16** possibilita o processo em fendas estreitas e espaços apertados.

A folha de lixar com ponta de lixar **15** é montada da mesma forma que a folha de lixar dianteira **13**.

**Ponta de lixar, oval (veja figura I)**

A ponta de lixar oval **17** possibilita o processo em locais arredondados e espaços ôcos ou em superfícies abobadadas, como por exemplo em móveis, corrimão ou aquecedores.

A folha de lixar com ponta de lixar **15** é montada da mesma forma que a folha de lixar dianteira **13**.

**Funcionamento****Colocação em funcionamento**

- **Observar a tensão de rede! A tensão da fonte de corrente deve coincidir com a indicada na chapa de identificação da ferramenta eléctrica. Ferramentas eléctricas marcadas para 230 V também podem ser operadas com 220 V.**

**Ligar e desligar**

Para a **colocação em funcionamento** da ferramenta eléctrica, deverá empurrar o interruptor de ligar-desligar **2** para frente, para a posição "I".

Para **desligar** a ferramenta eléctrica, deverá empurrar o interruptor de ligar-desligar **2** para trás, para a posição "0".

Para poupar energia só deverá ligar a ferramenta eléctrica quando ela for utilizada.

**Indicações de trabalho**

- **Antes de todos trabalhos na ferramenta eléctrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**
- **Espere a ferramenta eléctrica para completamente, antes de depositá-la.**

Com o regulador das rotações **1** pode pré-seleccionar as rotações necessárias mesmo durante a operação.

Escolher um número de rotações reduzido para polir, para evitar um aquecimento excessivo da superfície.

A potência abrasiva ao lixar depende principalmente da folha de lixar seleccionada.

Apenas folhas de lixar em perfeito estado proporcionam uma perfeita potência abrasiva e poupam a ferramenta eléctrica.

Trabalhar com uma força de pressão uniforme para aumentar a vida útil das folhas de lixar.

Um aumento demasiado da força de pressão não leva a uma potência abrasiva mais alta, mas a um desgaste mais forte da ferramenta eléctrica e da folha de lixar.

Para lixar ângulos, cantos e áreas de difícil acesso também é possível trabalhar apenas com a ponta ou com o canto da placa de lixar.

Jamais utilizar uma folha de serra com a qual foi processado metal, para processar outros materiais.

Só utilizar acessórios de lixar originais Bosch.

## Manutenção e serviço

### Manutenção e limpeza

- ▶ **Antes de todos trabalhos na ferramenta eléctrica deverá puxar a ficha de rede da tomada.**
- ▶ **Manter a ferramenta eléctrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**

Se for necessário substituir o cabo de conexão, isto deverá ser realizado pela Bosch ou por uma oficina de serviço pós-venda autorizada para todas as ferramentas eléctricas Bosch para evitar riscos de segurança.

### Serviço pós-venda e consultoria de aplicação

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em: **www.bosch-pt.com**

A nossa equipa de consultoria de aplicação Bosch esclarecem com prazer todas as suas dúvidas a respeito da compra, aplicação e ajuste dos produtos e acessórios.

Para todas as questões e encomendas de peças sobressalentes é imprescindível indicar o número de produto de 10 dígitos como consta na placa de características da ferramenta eléctrica.

### Portugal

Robert Bosch LDA  
Avenida Infante D. Henrique  
Lotes 2E – 3E  
1800 Lisboa

Para efectuar o seu pedido online de peças entre na página **www.ferramentasbosch.com**.  
Tel.: 21 8500000  
Fax: 21 8511096

### Brasil

Robert Bosch Ltda.  
Caixa postal 1195  
13065-900 Campinas  
Tel.: (0800) 7045446  
[www.bosch.com.br/contacto](http://www.bosch.com.br/contacto)

### Eliminação

Ferramentas eléctricas, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matérias primas.

Não deitar ferramentas eléctricas no lixo doméstico!

### Apenas países da União Europeia:



De acordo com a directiva europeia 2012/19/UE para aparelhos eléctricos e electrónicos velhos, e com as respectivas realizações nas leis nacionais, as ferramentas eléctricas que não servem mais para a utilização, devem ser enviadas separadamente a uma reciclagem ecológica.

Sob reserva de alterações.

## Italiano

### Norme di sicurezza

#### Avvertenze generali di pericolo per elettrooutensili

**⚠️ AVVERTENZA** Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative.

In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi.

#### Conservare tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative per ogni esigenza futura.

Il termine «elettrooutensile» utilizzato nelle avvertenze di pericolo si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con linea di allacciamento) ed ad utensili elettrici alimentati a batteria (senza linea di allacciamento).

#### Sicurezza della postazione di lavoro

- ▶ **Tenere la postazione di lavoro sempre pulita e ben illuminata.** Il disordine oppure zone della postazione di lavoro non illuminate possono essere causa di incidenti.
- ▶ **Evitare d'impiegare l'elettrooutensile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali si abbia presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli elettrooutensili producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.
- ▶ **Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettrooutensile.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettrooutensile.

## 32 | Italiano

**Sicurezza elettrica**

- ▶ **La spina di allacciamento alla rete dell'elettrotensile deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non impiegare spine adattatrici assieme ad elettrotensili dotati di collegamento a terra.** Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.
- ▶ **Evitare il contatto fisico con superfici collegate a terra, come tubi, riscaldamenti, cucine elettriche e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è messo a massa.
- ▶ **Custodire l'elettrotensile al riparo dalla pioggia o dall'umidità.** La penetrazione dell'acqua in un elettrotensile aumenta il rischio di una scossa elettrica.
- ▶ **Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti ed, in particolare, non usarlo per trasportare o per appendere l'elettrotensile oppure per estrarre la spina dalla presa di corrente. Non avvicinare il cavo a fonti di calore, olio, spigoli taglienti e neppure a parti della macchina che siano in movimento.** I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.
- ▶ **Qualora si voglia usare l'elettrotensile all'aperto, impiegare solo ed esclusivamente cavi di prolunga che siano adatti per l'impiego all'esterno.** L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.
- ▶ **Qualora non fosse possibile evitare di utilizzare l'elettrotensile in ambiente umido, utilizzare un interruttore di sicurezza.** L'uso di un interruttore di sicurezza riduce il rischio di una scossa elettrica.

**Sicurezza delle persone**

- ▶ **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con giudizio l'elettrotensile durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare mai l'elettrotensile in caso di stanchezza oppure quando ci si trovi sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche e medicinali.** Un attimo di distrazione durante l'uso dell'elettrotensile può essere causa di gravi incidenti.
- ▶ **Indossare sempre equipaggiamento protettivo individuale nonché occhiali protettivi.** Indossando abbigliamento di protezione personale come la maschera per polveri, scarpe di sicurezza che non scivolino, elmetto di protezione oppure protezione acustica a seconda del tipo e dell'applicazione dell'elettrotensile, si riduce il rischio di incidenti.
- ▶ **Evitare l'accensione involontaria dell'elettrotensile. Prima di collegarlo alla rete di alimentazione elettrica e/o alla batteria ricaricabile, prima di prenderlo oppure prima di iniziare a trasportarlo, assicurarsi che l'elettrotensile sia spento.** Tenendo il dito sopra l'interruttore mentre si trasporta l'elettrotensile oppure collegandolo all'alimentazione di corrente con l'interruttore inserito, si vengono a creare situazioni pericolose in cui possono verificarsi seri incidenti.
- ▶ **Prima di accendere l'elettrotensile togliere gli attrezzi di regolazione o la chiave inglese.** Un accessorio oppure una chiave che si trovi in una parte rotante della macchina può provocare seri incidenti.
- ▶ **Evitare una posizione anomala del corpo. Avere cura di mettersi in posizione sicura e di mantenere l'equilibrio in ogni situazione.** In questo modo è possibile controllare meglio l'elettrotensile in caso di situazioni inaspettate.
- ▶ **Indossare vestiti adeguati. Non indossare vestiti larghi, né portare bracciali e catenine. Tenere i capelli, i vestiti ed i guanti lontani da pezzi in movimento.** Vestiti lenti, gioielli o capelli lunghi potranno impigliarsi in pezzi in movimento.
- ▶ **In caso fosse previsto il montaggio di dispositivi di aspirazione della polvere e di raccolta, assicurarsi che gli stessi siano collegati e che vengano utilizzati correttamente.** L'utilizzo di un'aspirazione polvere può ridurre lo svilupparsi di situazioni pericolose dovute alla polvere.

**Trattamento accurato ed uso corretto degli elettrotensili**

- ▶ **Non sottoporre la macchina a sovraccarico. Per il proprio lavoro, utilizzare esclusivamente l'elettrotensile esplicitamente previsto per il caso.** Con un elettrotensile adatto si lavora in modo migliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.
- ▶ **Non utilizzare mai elettrotensili con interruttori difettosi.** Un elettrotensile con l'interruttore rotto è pericoloso e deve essere aggiustato.
- ▶ **Prima di procedere ad operazioni di regolazione sulla macchina, prima di sostituire parti accessorie oppure prima di posare la macchina al termine di un lavoro, estrarre sempre la spina dalla presa della corrente e/o estrarre la batteria ricaricabile.** Tale precauzione eviterà che l'elettrotensile possa essere messo in funzione involontariamente.
- ▶ **Quando gli elettrotensili non vengono utilizzati, conservarli al di fuori del raggio di accesso di bambini. Non fare usare l'elettrotensile a persone che non siano abitate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli elettrotensili sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.
- ▶ **Eeguire la manutenzione dell'elettrotensile operando con la dovuta diligenza. Accertarsi che le parti mobili della macchina funzionino perfettamente, che non s'inzeppino e che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto da limitare la funzione dell'elettrotensile stesso. Prima di iniziare l'impiego, far riparare le parti danneggiate.** Numerosi incidenti vengono causati da elettrotensili la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.
- ▶ **Mantenere gli utensili da taglio sempre affilati e puliti.** Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'inzeppano meno frequentemente e sono più facili da condurre.



- **Utilizzare l'elettrotensile, gli accessori opzionali, gli utensili per applicazioni specifiche ecc., sempre attenendosi alle presenti istruzioni. Così facendo, tenere sempre presente le condizioni di lavoro e le operazioni da eseguire.** L'impiego di elettrotensili per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.

#### Assistenza

- **Fare riparare l'elettrotensile solo ed esclusivamente da personale specializzato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'elettrotensile.

#### Indicazioni di sicurezza per levigatrici

- **Utilizzare l'elettrotensile esclusivamente per levigatura a secco.** L'eventuale infiltrazione di acqua in un elettrotensile va ad aumentare il rischio d'insorgenza di scosse elettriche.
- **Accertarsi sempre di non mettere nessuno in pericolo con la scia di scintille. Allontanare ogni tipo di materiale infiammabile che si trova nelle vicinanze.** Levigando il metallo si produce una scia di scintille.
- **Attenzione: Pericolo d'incendio! Evitare un surriscaldamento del materiale in lavorazione e della levigatrice. Prima di iniziare una pausa svuotare sempre il contenitore per la polvere.** La polvere di abrasione nel sacchetto raccogli-polvere, nel Microfilter, nel sacchetto raccogli-polvere in carta (o nel sacchetto raccogli-polvere o nel filtro dell'aspirapolvere) può prendere fuoco in caso di condizioni sfavorevoli come la scia di scintille prodotta durante la levigatura del metallo. Una situazione particolarmente pericolosa si viene a creare quando la polvere di smerigliatura si meschia con resti di vernice e poliuretano oppure con altri materiali chimici ed il materiale in lavorazione si riscalda troppo nel corso di una lavorazione di lunga durata.
- **Durante le operazioni di lavoro è necessario tenere l'elettrotensile sempre con entrambe le mani ed adottare una posizione di lavoro sicura.** Utilizzare con sicurezza l'elettrotensile tenendolo sempre con entrambe le mani.
- **Assicurare il pezzo in lavorazione.** Un pezzo in lavorazione può essere bloccato con sicurezza in posizione solo utilizzando un apposito dispositivo di serraggio oppure una morsa a vite e non tenendolo con la semplice mano.

#### Descrizione del prodotto e caratteristiche



**Leggere tutte le avvertenze di pericolo e le istruzioni operative.** In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi.

#### Uso conforme alle norme

L'elettrotensile è adatto per la levigatura e la lucidatura a secco di superfici in legno, di materie plastiche, di metallo, di superfici stuccate e superfici verniciate. Lo stesso è adatto in modo particolare per profili, angoli o punti difficilmente accessibili.

#### Componenti illustrati

La numerazione dei componenti illustrati si riferisce all'illustrazione dell'elettrotensile che si trova sulla pagina con la rappresentazione grafica.

- 1 Regolatore del numero di giri
- 2 Interruttore di avvio/arresto
- 3 Elemento filtrante (Microfilter System)
- 4 Contenitore raccogli-polvere completa (Microfilter System)
- 5 Aperture di ventilazione
- 6 Spingitore SDS per sblocco del platello abrasivo
- 7 Piastra di levigatura anteriore
- 8 Piastra di levigatura posteriore
- 9 Piastra di levigatura rettangolare
- 10 Impugnatura (superficie di presa isolata)
- 11 Bocchetta di scarico
- 12 Tubo di aspirazione\*
- 13 Foglio abrasivo\*
- 14 Piastra di prolunga levigagelosis\*
- 15 Foglio abrasivo per lingua di levigatura\*
- 16 Lingua di levigatura, piatta\*
- 17 Lingua di levigatura, ovale\*

\*L'accessorio illustrato oppure descritto non è compreso nel volume di fornitura standard. L'accessorio completo è contenuto nel nostro programma accessori.

#### Dati tecnici

Levigatrice universale	PSM 200 AES	
Codice prodotto		3 603 CB6 0..
Potenza nominale assorbita	W	200
Numero di giri a vuoto	min <sup>-1</sup>	3000 - 13000
Numero oscillazioni a vuoto	min <sup>-1</sup>	6000 - 26000
Superficie del foglio abrasivo	cm <sup>2</sup>	104
Superficie del foglio abrasivo - rettangolare	cm <sup>2</sup>	164
Diametro del raggio di orbitazione	mm	1,8
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,4
Classe di sicurezza		□/II

I dati sono validi per una tensione nominale [U] di 230 V. In caso di tensioni differenti e di modelli specifici dei paesi di impiego, questi dati possono variare.

34 | Italiano

**Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione**

		Piastra di levigatura divisa in due parti	Piastra di levigatura rettangolare
Valori di emissione acustica rilevati conformemente a EN 60745-2-4.			
Il livello di rumore stimato A dell'apparecchio ammonta normalmente a			
Livello di pressione acustica	dB(A)	83	86
Livello di potenza sonora	dB(A)	94	97
Incertezza della misura K	dB	3	3
<b>Usare la protezione acustica!</b>			
Valori complessivi di oscillazione $a_h$ (somma vettoriale delle tre direzioni) e incertezza della misura K misurati conformemente alla norma EN 60745:			
$a_h$	$m/s^2$	6,0	7,0
K	$m/s^2$	1,5	1,5

Il livello di vibrazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato rilevato seguendo una procedura di misurazione conforme alla norma EN 60745 e può essere utilizzato per confrontare gli elettrotensili. Lo stesso è idoneo anche per una valutazione temporanea della sollecitazione da vibrazioni.

Il livello di vibrazioni indicato rappresenta gli impieghi principali dell'elettrotensile. Qualora l'elettrotensile venisse utilizzato tuttavia per altri impieghi, con accessori e utensili da innesto differenti oppure con manutenzione insufficiente, il livello di vibrazioni può differire. Questo può aumentare sensibilmente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo di tempo operativo.

Per una valutazione precisa della sollecitazione da vibrazioni bisognerebbe considerare anche i tempi in cui l'apparecchio è spento oppure è acceso ma non è utilizzato effettivamente. Questo può ridurre chiaramente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo operativo.

Adottare misure di sicurezza supplementari per la protezione dell'operatore dall'effetto delle vibrazioni come p. es.: manutenzione dell'elettrotensile e degli accessori, mani calde, organizzazione dello svolgimento del lavoro.

**Dichiarazione di conformità CE**

Dichiariamo sotto la nostra piena responsabilità che il prodotto descritto nella sezione «Dati tecnici» è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle Direttive 2011/65/UE, 2014/30/UE, 2006/42/CE e alle relative modifiche, nonché alle seguenti Normative: EN 60745-1, EN 60745-2-4.

Fascicolo tecnico (2006/42/CE) presso:  
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY

Henk Becker  
Executive Vice President  
Engineering

Helmut Heinzelmann  
Head of Product Certification  
PT/ETM9

PPA.  
*Henk Becker* i.v. *Helmut Heinzelmann*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY  
Leinfelden, 05.06.2014

**Montaggio**

- **Prima di qualunque intervento sull'elettrotensile estrarre la spina di rete dalla presa.**

**Aspirazione polvere/aspirazione trucioli**

- Polveri e materiali come vernici contenenti piombo, alcuni tipi di legname, minerali e metalli possono essere dannosi per la salute. Il contatto oppure l'inalazione delle polveri possono causare reazioni allergiche e/o malattie delle vie respiratorie dell'operatore oppure delle persone che si trovano nelle vicinanze.

Determinate polveri come polvere da legname di faggio o di quercia sono considerate cancerogene, in modo particolare insieme ad additivi per il trattamento del legname (cromato, protezione per legno). Materiale contenente amianto deve essere lavorato esclusivamente da personale specializzato.

- Utilizzare possibilmente un'aspirazione polvere adatta per il materiale.
- Provvedere per una buona aerazione del posto di lavoro.
- Si consiglia di portare una mascherina protettiva con classe di filtraggio P2.

Osservare le norme in vigore nel Vostro paese per i materiali da lavorare.

- **Evitare accumuli di polvere sul posto di lavoro.** Le polveri si possono incendiare facilmente.

**Aspirazione propria con cassetta raccogli-polvere (vedere figura A1 - A4)**

Applicare la cassetta raccogli-polvere **4** sulla bocchetta di scarico **11** fino a farla incastrare in posizione.

Per svuotare la cassetta raccogli-polvere **4** tirare la cassetta raccogli-polvere verso il basso.

Prima di aprire la cassetta raccogli-polvere **4** come indicato nell'illustrazione si dovrebbe battere la cassetta raccogli-polvere su un piano stabile per staccare la polvere dall'elemento filtrante.

Afferrare la cassetta raccogli-polvere **4** al profilo di presa, ribaltare verso l'alto l'elemento filtrante **3** e svuotare la cassetta raccogli-polvere. Pulire le lamelle dell'elemento filtrante **3** con una spazzola morbida.

**Aspirazione esterna (vedi figura B)**

Applicare un tubo di aspirazione **12** sulla bocchetta di scarico **11**. Collegare il tubo di aspirazione **12** con un aspirapolvere. Una visione d'insieme relativa al collegamento con diversi tipi di aspirapolvere si trova alla fine di questo manuale di istruzioni.

L'aspirapolvere deve essere adatto per il materiale da lavorare.

Utilizzare un aspiratore speciale per l'aspirazione di polveri particolarmente nocive per la salute, cancerogene oppure polveri asciutte.

### Sostituzione degli utensili abrasivi (vedi figura C)

Prima di applicare un nuovo foglio abrasivo, rimuovere sporcizia e polvere dalla piastra di levigatura, utilizzando p. es. un pennello.

Per poter garantire un'ottimale aspirazione della polvere, accertarsi che i fori nel foglio abrasivo combacino con quelli sul platorello abrasivo.

Il platorello abrasivo è dotato di un fissaggio a strappo in modo che i fogli abrasivi con fissaggio a strappo possano essere applicati in modo veloce e semplice.

Prima di applicare il foglio abrasivo battere leggermente le piastre di levigatura, per consentire un'aderenza ottimale.

- ▶ **Utilizzare l'elettro utensile solo ed esclusivamente quando sono montati tutti e due i fogli abrasivi.**
- ▶ **Utilizzare solo ed esclusivamente fogli abrasivi che abbiano la stessa grana.**

Applicare il foglio abrasivo **13** su un lato della piastra di levigatura **7** oppure **9** a filo, quindi applicare il foglio abrasivo sulla piastra di levigatura e spingerlo saldamente in posizione.

Per rimuovere il foglio abrasivo **13** afferrarne una punta e staccarla dal platorello abrasivo.

Accessori di levigatura come veli abrasivi/feltri di lucidatura vengono fissati sulla piastra di levigatura procedendo allo stesso modo.

### Scelta del foglio abrasivo

A seconda del materiale in lavorazione ed in funzione del livello di levigatura della superficie che si vuole raggiungere, si hanno a disposizione fogli abrasivi di diversa qualità:

Applicazione	Grana	
Per la lavorazione di tutti i materiali come legno, colore, fondi catalizzati, vernice, legno duro e legno tenero, pannelli in truciolato e metallo.		<b>40 - 180</b>
Per una prelevigatura p. es. di travi e tavole ruvide e non piallate	grossa	40
Per levigatura in piano e per correggere piccole superfici non perfettamente piane	media	80, 120
Per levigatura finale e levigatura di rifinitura di legni duri	fine	180

Per la rifinitura oppure la lucidatura in modo particolare di metallo e materiale pietroso utilizzare velo abrasivo/feltro pulitura.

A seconda della qualità di lavorazione richiesta per la superficie del pezzo in lavorazione devono essere utilizzati tipi diversi di velo abrasivo oppure di feltro pulitura.

### Rimozione della piastra di levigatura divisa in due parti (vedi figura D)

- ❶ Spingere verso destra il cursore SDS di sbloccaggio della piastra di levigatura **6** fino a battuta.
- ❷ Rimuovere la piastra di levigatura **7**.
- ❸ Estrarre la piastra di levigatura posteriore **8** facendo presa sugli appositi incavi, spostandola verso il basso e poi all'indietro.

Se per esempio la punta anteriore del foglio abrasivo dovesse essere usurata è anche possibile smontare la completa piastra di levigatura e riapplicarla poi spostandola - di 120°.

### Applicazione della piastra di levigatura divisa in due parti (vedi figura E)

- ❶ Applicare dapprima la piastra di levigatura posteriore **8** con le camme di arresto sugli appositi incavi dell'alloggiamento della piastra di levigatura. Spingere la piastra di levigatura **8** sull'attacco fino a farla scattare udibilmente in sede.
- ❷ Applicazione della piastra di levigatura anteriore **7**.
- ❸ Per fissare la piastra di levigatura, spingere verso sinistra il cursore SDS di sbloccaggio della piastra di levigatura **6** fino a battuta.

### Applicazione della piastra di levigatura rettangolare (vedere figure F - G)

- ❶ Applicare la piastra di levigatura **9** con le camme di arresto sugli incavi dell'attacco della piastra di levigatura e spingere la piastra di levigatura **9** sul relativo attacco fino a farla scattare udibilmente in sede.
- ❷ Per fissare la piastra di levigatura, spingere verso sinistra il cursore SDS di sbloccaggio della piastra di levigatura **6** fino a battuta.
- ❸ Verificare ora che la piastra di levigatura sia ben innestata nella parte posteriore, premendo sulla parte posteriore destra e sinistra della piastra di levigatura rettangolare.

### Rimozione della piastra di levigatura rettangolare

- ❶ Spingere verso destra il cursore SDS di sbloccaggio della piastra di levigatura **6** fino a battuta.
- ❷ Rimuovere la piastra di levigatura rettangolare **9**.

### Speciali piastre di levigatura

Il platorello abrasivo fornito in dotazione può essere sostituito con platorelli abrasivi speciali disponibili come accessori opzionali.

Il montaggio del platorello abrasivo speciale avviene in maniera corrispondente alla sostituzione del platorello abrasivo fornito in dotazione.

L'applicazione e la rimozione del rispettivo foglio abrasivo avviene in maniera corrispondente alla sostituzione del foglio abrasivo originale.

Le piastre di levigatura sono utilizzabili esclusivamente con piastra di levigatura posteriore **8** montata.

## 36 | Italiano

**Piastra di prolunga levigagelosie (vedi figura H)**

L'impiego della piastra di prolunga levigagelosie **14** consente di lavorare punti difficilmente accessibili come p. es. lamelle a finestre, armadietti oppure porte.

**Lingua di levigatura, piatta (vedi figura I)**

La lingua di levigatura piatta **16** permette la lavorazione di scanalature sottili e spazi intermedi stretti.

Il foglio abrasivo per lingua di levigatura **15** andrà montato analogamente al foglio abrasivo anteriore **13**.

**Lingua di levigatura, ovale (vedi figura I)**

La lingua ovale di levigatura **17** consente la lavorazione di corpi curvi e corpi concavi oppure di superfici concave come possono trovarsi per esempio su mobili, ringhiere oppure caloriferi.

Il foglio abrasivo per lingua di levigatura **15** andrà montato analogamente al foglio abrasivo anteriore **13**.

**Uso****Messa in funzione**

- **Osservare la tensione di rete! La tensione della rete deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta dell'elettrotensile. Gli elettrotensili con l'indicazione di 230 V possono essere collegati anche alla rete di 220 V.**

**Accendere/spgnere**

Per **accendere** l'elettrotensile spingere in avanti l'interruttore di avvio/arresto **2** alla posizione «b».

Per **spgnere** l'elettrotensile, spingere l'interruttore di avvio/arresto **2** all'indietro in posizione «0».

Per risparmiare energia accendere l'elettrotensile solo se lo stesso viene utilizzato.

**Indicazioni operative**

- **Prima di qualunque intervento sull'elettrotensile estrarre la spina di rete dalla presa.**
- **Prima di posare l'elettrotensile, attendere sempre fino a quando si sarà fermato completamente.**

Tramite il regolatore del numero di giri **1** è possibile preselezionare la velocità richiesta anche durante la fase di funzionamento.

Per la lucidatura selezionare un numero di oscillazioni basso per evitare un eccessivo riscaldamento della superficie.

La potenza di asportazione dell'operazione di levigatura viene determinata principalmente dalla selezione del foglio abrasivo.

Soltanto fogli abrasivi in perfetto stato possono garantire buone prestazioni abrasive e non sottopongono l'elettrotensile a sforzi eccessivi.

Per aumentare la durata dei fogli abrasivi avere sempre cura di esercitare una pressione uniforme.

Un eccessivo aumento della pressione esercitata non comporta una più alta prestazione abrasiva ma provoca una maggiore usura dell'elettrotensile e del foglio abrasivo.

Per poter levigare con precisione angoli, spigoli e punti difficilmente accessibili è possibile anche lavorare soltanto con la punta oppure con uno spigolo della piastra di levigatura.

Una volta utilizzato un foglio abrasivo per la lavorazione del metallo non utilizzarlo più per altri materiali.

Utilizzare esclusivamente accessori di levigatura originali Bosch.

**Manutenzione ed assistenza****Manutenzione e pulizia**

- **Prima di qualunque intervento sull'elettrotensile estrarre la spina di rete dalla presa.**
- **Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre puliti l'elettrotensile e le prese di ventilazione.**

Qualora si rendesse necessaria una sostituzione del cavo di collegamento, la stessa deve essere effettuata dalla Bosch oppure da un centro di assistenza clienti autorizzato per elettrotensili Bosch per evitare pericoli per la sicurezza.

**Assistenza clienti e consulenza impieghi**

Il servizio di assistenza risponde alle Vostre domande relative alla riparazione ed alla manutenzione del Vostro prodotto nonché concernenti le parti di ricambio. Disegni in vista esplosa ed informazioni relative alle parti di ricambio sono consultabili anche sul sito:

**www.bosch-pt.com**

Il team Bosch che si occupa della consulenza impieghi vi aiuterà in caso di domande relative ai nostri prodotti ed ai loro accessori.

In caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio, comunicare sempre il codice prodotto a 10 cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione dell'elettrotensile!

**Italia**

Officina Elettrotensili  
Robert Bosch S.p.A.  
Corso Europa, ang. Via Trieste 20  
20020 LAINATE (MI)  
Tel.: (02) 3696 2663  
Fax: (02) 3696 2662  
Fax: (02) 3696 8677  
E-Mail: officina.elettrotensili@it.bosch.com

**Svizzera**

Sul sito [www.bosch-pt.com/ch/it](http://www.bosch-pt.com/ch/it) è possibile ordinare direttamente on-line i ricambi.  
Tel.: (044) 8471513  
Fax: (044) 8471553  
E-Mail: Aftersales.Service@de.bosch.com

**Smaltimento**

Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente gli imballaggi, gli elettrotensili e gli accessori dismessi.

Non gettare elettrotensili dismessi tra i rifiuti domestici!

**Solo per i Paesi della CE:**

Conformemente alla norma della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ed all'attuazione del recepimento nel diritto nazionale, gli elettroutensili diventati inservibili devono essere raccolti separatamente ed essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

Con ogni riserva di modifiche tecniche.

## Nederlands

### Veiligheidsvoorschriften

#### Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrische gereedschappen

**⚠ WAARSCHUWING** Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle voorschriften. Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

**Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.**

Het in de waarschuwingen gebruikte begrip „elektrisch gereedschap” heeft betrekking op elektrische gereedschappen voor gebruik op het stroomnet (met netsnoer) en op elektrische gereedschappen voor gebruik met een accu (zonder netsnoer).

#### Veiligheid van de werkomgeving

- ▶ **Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.
- ▶ **Werk met het elektrische gereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** Elektrische gereedschappen veroorzaken vonken die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.
- ▶ **Houd kinderen en andere personen tijdens het gebruik van het elektrische gereedschap uit de buurt.** Wanneer u wordt afgeleid, kunt u de controle over het gereedschap verliezen.

#### Elektrische veiligheid

- ▶ **De aansluitstekker van het elektrische gereedschap moet in het stopcontact passen. De stekker mag in geen geval worden veranderd. Gebruik geen adapterstekkers in combinatie met geaarde elektrische gereedschappen.** Onveranderde stekkers en passende stopcontacten beperken het risico van een elektrische schok.
- ▶ **Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.

#### ▶ **Houd het gereedschap uit de buurt van regen en vocht.**

Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.

#### ▶ **Gebruik de kabel niet voor een verkeerd doel, om het elektrische gereedschap te dragen of op te hangen of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd de kabel uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen en bewegende gereedschapsdelen.**

Beschadigde of in de war geraakte kabels vergroten het risico van een elektrische schok.

#### ▶ **Wanneer u buitenshuis met elektrisch gereedschap werkt, dient u alleen verlengkabels te gebruiken die voor gebruik buitenshuis zijn goedgekeurd.**

Het gebruik van een voor gebruik buitenshuis geschikte verlengkabel beperkt het risico van een elektrische schok.

#### ▶ **Als het gebruik van het elektrische gereedschap in een vochtige omgeving onvermijdelijk is, dient u een aardlekschakelaar te gebruiken.**

Het gebruik van een aardlekschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.

#### Veiligheid van personen

- ▶ **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het elektrische gereedschap. Gebruik geen elektrisch gereedschap wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen.** Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van het elektrische gereedschap kan tot ernstige verwondingen leiden.
- ▶ **Draag persoonlijke beschermende uitrusting. Draag altijd een veiligheidsbril.** Het dragen van persoonlijke beschermende uitrusting zoals een stofmasker, slipvaste werkschoenen, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van verwondingen.
- ▶ **Voorkom per ongeluk inschakelen. Controleer dat het elektrische gereedschap uitgeschakeld is voordat u de stekker in het stopcontact steekt of de accu aansluit en voordat u het gereedschap oppakt of draagt.** Wanneer u bij het dragen van het elektrische gereedschap uw vinger aan de schakelaar hebt of wanneer u het gereedschap ingeschakeld op de stroomvoorziening aansluit, kan dit tot ongevallen leiden.
- ▶ **Verwijder instelgereedschappen of schroefsleutels voordat u het elektrische gereedschap inschakelt.** Een instelgereedschap of sleutel in een draaiend deel van het gereedschap kan tot verwondingen leiden.
- ▶ **Voorkom een onevenwichtige lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.** Daardoor kunt u het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle houden.
- ▶ **Draag geschikte kleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, lange haren en sieraden kunnen door bewegende delen worden meegenomen.

## 38 | Nederlands

- ▶ **Wanneer stofafzuigings- of stofopvangvoorzieningen kunnen worden gemonteerd, dient u zich ervan te verzekeren dat deze zijn aangesloten en juist worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuiging beperkt het gevaar door stof.

#### Zorgvuldige omgang met en zorgvuldig gebruik van elektrische gereedschappen

- ▶ **Overbelast het gereedschap niet. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.
- ▶ **Gebruik geen elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- ▶ **Trek de stekker uit het stopcontact of neem de accu uit het elektrische gereedschap voordat u het gereedschap instelt, toebehoren wisselt of het gereedschap weglegt.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt onbedoeld starten van het elektrische gereedschap.
- ▶ **Bewaar niet-gebruikte elektrische gereedschappen buiten bereik van kinderen. Laat het gereedschap niet gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn en deze aanwijzingen niet hebben gelezen.** Elektrische gereedschappen zijn gevaarlijk wanneer deze door onervaren personen worden gebruikt.
- ▶ **Verzorg het elektrische gereedschap zorgvuldig. Controleer of bewegende delen van het gereedschap correct functioneren en niet vastklemmen en of onderdelen zodanig gebroken of beschadigd zijn dat de werking van het elektrische gereedschap nadelig wordt beïnvloed. Laat deze beschadigde onderdelen voor het gebruik repareren.** Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden elektrische gereedschappen.
- ▶ **Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon.** Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.
- ▶ **Gebruik elektrisch gereedschap, toebehoren, inzetgereedschappen en dergelijke volgens deze aanwijzingen. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van elektrische gereedschappen voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.

#### Service

- ▶ **Laat het elektrische gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het gereedschap in stand blijft.

#### Veiligheidsvoorschriften voor schuurmachines

- ▶ **Gebruik het elektrische gereedschap alleen voor droog schuren.** Het binnendringen van water in het elektrische gereedschap vergroot het risico van een elektrische schok.
- ▶ **Let er op dat er geen personen door wegvliegende vonken in gevaar worden gebracht. Verwijder brandbare**

**materiaal uit de buurt.** Bij het schuren van metaal ontstaan wegvliegende vonken.

- ▶ **Let op, brandgevaar! Voorkom oververhitting van het te schuren materiaal en de schuurmachine. Maak voor onderbrekingen van de werkzaamheden altijd de stofzak leeg.** Schuurstof in stofzak, microfilter, papieren stofzak (filterzak of filter van de stofzuiger) kan zelf ontbranden onder ongunstige omstandigheden, bijvoorbeeld wegvliegende vonken bij het schuren van metalen. Bijzonder gevaar bestaat als het schuurstof vermengd is met resten lak, polyurethaan of andere chemische stoffen en het schuurmateriaal na langdurige werkzaamheden heet is.
- ▶ **Houd het elektrische gereedschap tijdens de werkzaamheden stevig met beide handen vast en zorg ervoor dat u stevig staat.** Het elektrische gereedschap wordt met twee handen veiliger geleid.
- ▶ **Zet het werkstuk vast.** Een met spanvoorzieningen of een bankschroef vastgehouden werkstuk wordt beter vastgehouden dan u met uw hand kunt doen.

## Product- en vermogensbeschrijving



**Lees alle veiligheidswaarschuwingen en alle voorschriften.** Als de waarschuwingen en voorschriften niet worden opgevolgd, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

### Gebruik volgens bestemming

Het elektrische gereedschap is bestemd voor het droog schuren en polijsten van hout, kunststof, metaal, plamuur en gelakte oppervlakken. Het is bijzonder geschikt voor profielen, hoeken en moeilijk bereikbare plaatsen.

### Afgebeelde componenten

De componenten zijn genummerd zoals op de afbeelding van het elektrische gereedschap op de pagina met afbeeldingen.

- 1 Toerentalregelaar
- 2 Aan/uit-schakelaar
- 3 Filterelement (Microfilter System)
- 4 Stofbox compleet (Microfilter System)
- 5 Ventilatieopeningen
- 6 SDS-schuif voor ontgrendeling schuurplateau
- 7 Voorste schuurplateau
- 8 Achterste schuurplateau
- 9 Rechthoekig schuurplateau
- 10 Handgreep (geïsoleerd greepvlak)
- 11 Uitblaasopening
- 12 Afzuigslang\*
- 13 Schuurblad\*
- 14 Lamellenvoorzetstuk\*
- 15 Schuurblad voor schuurtong\*
- 16 Schuurtong, plat\*
- 17 Schuurtong, ovaal\*

\*Niet elk afgebeeld en beschreven toebehoren wordt standaard meegeleverd. Het volledige toebehoren vindt u in ons toebehorenprogramma.

**Technische gegevens**

Multischuurmachine	PSM 200 AES	
Productnummer		3 603 CB6 0..
Opgenomen vermogen	W	200
Onbelast toerental	min <sup>-1</sup>	3000 – 13000
Onbelast aantal schuurbewegingen	min <sup>-1</sup>	6000 – 26000
Oppervlakte schuurblad	cm <sup>2</sup>	104
Schuurbladoppervlak – rechthoekig	cm <sup>2</sup>	164
Draaicirkeldiameter	mm	1,8
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,4
Isolatieklasse		□/II

De gegevens gelden voor nominale spanningen [U] 230 V. Bij afwijken van spanningen en bij per land verschillende uitvoeringen kunnen deze gegevens afwijken.

**Informatie over geluid en trillingen**

		In tweeën gedeeld schuurplateau	Rechthoekig schuurplateau
Geluidsemissiewaarden vastgesteld volgens EN 60745-2-4.			
Het A-gewogen geluidsniveau van het gereedschap bedraagt kenmerkend			
Geluidsdruk niveau	dB(A)	83	86
Geluidsvermogen niveau	dB(A)	94	97
Onzekerheid K	dB	3	3
<b>Draag een gehoorbescherming.</b>			
Totale trillingswaarden $a_h$ (vector-som van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald volgens EN 60745:			
$a_h$	m/s <sup>2</sup>	6,0	7,0
K	m/s <sup>2</sup>	1,5	1,5

Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau is gemeten met een volgens EN 60745 genormeerde meetmethode en kan worden gebruikt om elektrische gereedschappen met elkaar te vergelijken. Het is ook geschikt voor een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting.

Het aangegeven trillingsniveau representeert de voornaamste toepassingen van het elektrische gereedschap. Als echter het elektrische gereedschap wordt gebruikt voor andere toepassingen, met verschillende accessoires, met afwijkende inzetgereedschappen of onvoldoende onderhoud, kan het trillingsniveau afwijken. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verhogen.

Voor een nauwkeurige schatting van de trillingsbelasting moet ook rekening worden gehouden met de tijd waarin het gereedschap uitgeschakeld is, of waarin het gereedschap wel loopt, maar niet werkelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verminderen. Leg aanvullende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de bediener tegen het effect van trillingen vast, zoals: Onderhoud van elektrische gereedschappen en inzetgereedschappen, warm houden van de handen, organisatie van het arbeidsproces.

**Conformiteitsverklaring** 

We verklaren op onze verantwoordelijkheid dat het onder „Technische gegevens” beschreven product aan alle desbetreffende bepalingen van de richtlijnen 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EG inclusief van de wijzigingen ervan voldoet en met de volgende normen overeenstemt EN 60745-1, EN 60745-2-4.

Technisch dossier (2006/42/EG) bij:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY

Henk Becker    Helmut Heinzelmann  
Executive Vice President                      Head of Product Certification  
Engineering    PT/ETM9

*PPA.*  
*Henk Becker i.v. Helmut Heinzelmann*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY  
Leinfelden, 05.06.2014

**Montage**

► **Trek altijd voor werkzaamheden aan het elektrische gereedschap de stekker uit het stopcontact.**

**Afzuiging van stof en spanen**

► Stof van materialen zoals loodhoudende verf, enkele houtsoorten, mineralen en metaal kunnen schadelijk voor de gezondheid zijn. Aanraking of inademing van stof kan leiden tot allergische reacties en/of ziekten van de ademwegen van de gebruiker of personen die zich in de omgeving bevinden.

Bepaalde soorten stof, bijvoorbeeld van eiken- en beukenhout, gelden als kankerverwekkend, in het bijzonder in combinatie met toevoegingsstoffen voor houtbehandeling (chromaat en houtbeschermingsmiddelen). Asbesthoudend materiaal mag alleen door bepaalde vakmensen worden bewerkt.

- Gebruik indien mogelijk een voor het materiaal geschikt stofafzuiging.
- Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek.
- Er wordt geadviseerd om een ademmasker met filterklasse P2 te dragen.

Neem de in uw land geldende voorschriften voor de te bewerken materialen in acht.

► **Voorkom ophoping van stof op de werkplek.** Stof kan gemakkelijk ontbranden.

## 40 | Nederlands

**Eigen afzuiging met stofbox (zie afbeelding A1 – A4)**

Plaats de stofbox **4** op de uitblaasopening **11** tot deze vastklikt. Als u de stofbox **4** leeg wilt maken, trekt u deze naar onderen los.

Voor het openen van de stofbox **4** dient u met de stofbox, zoals op de afbeelding getoond, op een vaste ondergrond te kloppen, om het stof los te maken van het filterelement.

Pak de stofbox **4** vast aan bij de greepuitsparing, klap het filterelement **3** naar boven weg en maak de stofbox leeg. Reinig de lamellen van het filterelement **3** met een zachte borstel.

**Externe afzuiging (zie afbeelding B)**

Steek een afzuigslang **12** op de uitblaasopening **11**. Verbind de afzuigslang **12** met een stofzuiger. Een overzicht van aansluitingen op verschillende stofzuigers vindt u aan het einde van deze gebruiksaanwijzing.

De stofzuiger moet geschikt zijn voor het te bewerken materiaal.

Gebruik bij het afzuigen van voor de gezondheid bijzonder gevaarlijk, kankerwerkkend of droog stof een speciale zuiger.

**Schuurblad wisselen (zie afbeelding C)**

Verwijder vuil en stof van het schuurplateau, bijvoorbeeld met een kwast, voordat u een nieuw schuurblad aanbrengt.

Als u een optimale stofafzuiging wilt bereiken, dient u erop te letten dat de perforaties in het schuurblad overeenkomen met de boorgaten in het schuurplateau.

Het schuurplateau is voorzien van klitweefsel, zodat u schuurbladen met klit hechting snel en eenvoudig kunt bevestigen.

Klop de schuurplateaus voor het aanbrengen van het schuurblad lichtjes uit om een optimale hechting mogelijk te maken.

► **Gebruik het elektrische gereedschap alleen als beide schuurbladen gemonteerd zijn.**

► **Gebruik alleen schuurbladen met dezelfde korrel.**

Plaats het schuurblad **13** aan een zijde van het schuurplateau **7** resp. **9** gelijkkliggend, leg het schuurblad daarna op het schuurplateau en druk het goed vast.

Als u het schuurblad **13** wilt verwijderen, pakt u het aan een punt vast en trekt u het van het schuurplateau los.

Schuurtoebehoren zoals vlies en polijstvlit worden op dezelfde wijze op het schuurplateau bevestigd.

**Keuze van het schuurblad**

Afgestemd op het te bewerken materiaal en de gewenste afname van het oppervlak zijn er verschillende schuurbladen verkrijgbaar:

Gebruik	Korrel	
Voor de bewerking van alle materialen, zoals hout, verf, vulstof, lak, hard en zacht hout alsook spaanplaten en metaal.		<b>40 – 180</b>
Schuren van bijvoorbeeld ruwe, ongeschaafde balken en planken	Grof	40
Vlakschuren en wegschuren van kleine oneffenheden	Middel	80, 120
Harde houtsoorten fijn schuren	Fijn	180

Voor het nabewerken of polijsten, in het bijzonder van metaal en steen, gebruikt u een vlies of een polijstvlit.

Afhankelijk van de gewenste oppervlaktekwaliteit van het werkstuk kunnen verschillende vliessoorten of polijstvliten worden gebruikt.

**In tweeën gedeeld schuurplateau afnemen (zie afbeelding D)**

- ➊ Schuif de SDS-schuif voor de schuurplateau-ontgrendeling **6** tot aan de aanslag naar rechts.
- ➋ Haal het schuurplateau **7** eraf.
- ➌ Trek het achterste schuurplateau **8** aan de grepen naar onderen en daarna naar achteren af.

Als bijvoorbeeld de voorste punt van het schuurblad versleten is, kan ook het complete schuurplateau worden verwijderd en – 120° gedraaid – weer worden teruggeplaatst.

**In tweeën gedeeld schuurplateau aanbrengen (zie afbeelding E)**

- ➊ Plaats eerst het achterste schuurplateau **8** met de grendelknoppen op de uitsparingen van de schuurplateau-opname. Druk het schuurplateau **8** op de opname tot deze hoorbaar vastklikt.
- ➋ Plaats het voorste schuurplateau **7** erop.
- ➌ Ter bevestiging van het schuurplateau schuift u de SDS-schuif voor de schuurplateau-ontgrendeling **6** tot aan de aanslag naar links.

**Rechthoekig schuurplateau plaatsen (zie afbeeldingen F – G)**

- ➊ Plaats het schuurplateau **9** met de grendelknoppen op de uitsparingen van de schuurplateau-opname en druk het schuurplateau **9** op de schuurplateau-opname tot deze hoorbaar vastklikt.
- ➋ Ter bevestiging van het schuurplateau schuift u de SDS-schuif voor de schuurplateau-ontgrendeling **6** tot aan de aanslag naar links.
- ➌ Controleer nu door het drukken op het achterste rechter en linker deel van het rechthoekige schuurplateau of het schuurplateau in het achterste deel goed vastgeklemd is.

**Rechthoekig schuurplateau afnemen**

- ➊ Schuif de SDS-schuif voor de schuurplateau-ontgrendeling **6** tot aan de aanslag naar rechts.
- ➋ Haal het rechthoekige schuurplateau **9** eraf.

**Speciale schuurplateaus**

U kunt het meegeleverde schuurplateau vervangen door een als toebehoren verkrijgbaar speciaal schuurplateau.

De montage van het speciale schuurplateau gebeurt op dezelfde wijze als het wisselen van het meegeleverde schuurplateau.

Het aanbrengen en verwijderen van het desbetreffende schuurblad gebeurt op dezelfde wijze als het wisselen van het originele schuurblad.

Het gebruik van de speciale schuurplateaus is alleen met gemonteerd schuurplateau **8** toegestaan.



**Lamellenvoorzetstuk (zie afbeelding H)**

Door gebruik te maken van het lamellenvoorzetstuk **14** kunt u bijzonder moeilijk bereikbare plaatsen bewerken, zoals lamellen van ramen, kasten en deuren.

**Schuurtong, plat (zie afbeelding I)**

Met de platte schuurtong **16** kunt u smalle sleuven en nauwe tussenruimten bewerken.

Het schuurblad voor schuurtong **15** wordt zoals het voorste schuurblad **13** gemonteerd.

**Schuurtong, ovaal (zie afbeelding I)**

Met de ovale schuurtong **17** kunt u rondingen en holle ruimten bewerken, of naar binnen gebogen vlakken, bijvoorbeeld van meubels, leuning van verwarmingsradiatoren.

Het schuurblad voor schuurtong **15** wordt zoals het voorste schuurblad **13** gemonteerd.

**Gebruik****Ingebruikneming**

- ▶ **Let op de netspanning! De spanning van de stroombron moet overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van het elektrische gereedschap. Met 230 V aangeduide elektrische gereedschappen kunnen ook met 220 V worden gebruikt.**

**In- en uitschakelen**

Als u het elektrische gereedschap wilt **inschakelen**, duwt u de aan/uit-schakelaar **2** naar voren in de stand „I”.

Als u het elektrische gereedschap wilt **uitschakelen**, duwt u de aan/uit-schakelaar **2** naar achteren in de stand „0”.

Om energie te besparen, schakelt u het elektrische gereedschap alleen in wanneer u het gebruikt.

**Tips voor de werkzaamheden**

- ▶ **Trek altijd voor werkzaamheden aan het elektrische gereedschap de stekker uit het stopcontact.**
- ▶ **Wacht tot het elektrische gereedschap tot stilstand is gekomen voordat u het neerlegt.**

Met de toerentalregelaar **1** kunt u het benodigde toerental vooraf instellen, ook terwijl het elektrische gereedschap loopt.

Kies bij het polijsten een laag toerental om overmatige opwarming van het oppervlak te voorkomen.

Het afnamevermogen bij het schuren wordt in hoofdzaak bepaald door de keuze van het schuurblad.

Alleen onbeschadigde schuurbladen zorgen voor een goede schuurcapaciteit en ontzien het elektrische gereedschap.

Let op een gelijkmatige aandrukkracht om de levensduur van de schuurbladen te verlengen.

Een overmatige verhoging van de aandrukkracht leidt niet tot een groter schuurvermogen, maar wel tot een sterkere slijtage van het elektrische gereedschap en het schuurblad.

Voor zeer nauwkeurig schuren van hoeken, randen en moeilijk bereikbare gebieden kunt u ook alleen met de punt of een rand van het schuurplateau werken.

Gebruik een schuurblad waarmee metaal is bewerkt niet meer voor andere materialen.

Gebruik uitsluitend origineel Bosch-schuurtoebehooren.

**Onderhoud en service****Onderhoud en reiniging**

- ▶ **Trek altijd voor werkzaamheden aan het elektrische gereedschap de stekker uit het stopcontact.**
- ▶ **Houd het elektrische gereedschap en de ventilatieopeningen altijd schoon om goed en veilig te werken.**

Als de aansluitkabel moet worden vervangen, moeten deze werkzaamheden door Bosch of een erkende klantenservice voor Bosch elektrische gereedschappen worden uitgevoerd om veiligheidsrisico's te voorkomen.

**Klantenservice en gebruikadviezen**

Onze klantenservice beantwoordt uw vragen over reparatie en onderhoud van uw product en over vervangingsonderdelen. Explosietekeningen en informatie over vervangingsonderdelen vindt u ook op:

**www.bosch-pt.com**

Het Bosch-team voor gebruikadviezen helpt u graag bij vragen over onze producten en toebehooren.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande productnummer volgens het typeplaatje van het elektrische gereedschap.

**Nederland**

Tel.: (076) 579 54 54

Fax: (076) 579 54 94

E-mail: gereedschappen@nl.bosch.com

**België**

Tel.: (02) 588 0589

Fax: (02) 588 0595

E-mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com

**Afvalverwijdering**

Elektrische gereedschappen, toebehooren en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Gooi elektrische gereedschappen niet bij het huisvuil.

**Alleen voor landen van de EU:**

Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU over elektrische en elektronische oude apparaten en de omzetting van de richtlijn in nationaal recht moeten niet meer bruikbare elektrische gereedschappen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Wijzigingen voorbehouden.

## Dansk

### Sikkerhedsinstrukser

#### Generelle sikkerhedsinstrukser til el-værktøj

**⚠ ADVARSEL** Læs alle sikkerhedsinstrukser og anvisninger. I tilfælde af manglende overholdelse af sikkerhedsinstrukserne og anvisningerne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

**Opbevar alle sikkerhedsinstrukser og anvisninger til senere brug.**

Det i sikkerhedsinstrukserne benyttede begreb „el-værktøj“ refererer til nedrevet el-værktøj (med netkabel) og akkudrevet el-værktøj (uden netkabel).

#### Sikkerhed på arbejdspladsen

- ▶ **Sørg for, at arbejdsområdet er rent og rigtigt belyst.**  
Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.
- ▶ **Brug ikke el-værktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.**  
El-værktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- ▶ **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når maskinen er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

#### Elektrisk sikkerhed

- ▶ **El-værktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundet el-værktøj.** Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f. eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Maskinen må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i et el-værktøj øger risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til (f. eks. må man aldrig bære el-værktøjet i ledningen, hænge el-værktøjet op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten).** Beskyt ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller maskindele, der er i bevægelse. Beskadede eller indviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Hvis el-værktøjet benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug.** Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Hvis det ikke kan undgås at bruge el-værktøjet i fugtige omgivelser, skal der bruges et HFI-relæ.** Brug af et HFI-relæ reducerer risikoen for at få elektrisk stød.

#### Personlig sikkerhed

- ▶ **Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge el-værktøjet fornuftigt. Brug ikke noget el-værktøj, hvis du er træt, har nydt alkohol eller er påvirket af medikamenter eller euforiserende stoffer.** Få sekunders uopmærksomhed ved brug af el-værktøjet kan føre til alvorlige personskader.
  - ▶ **Brug beskyttelsesudstyr og hav altid beskyttelsesbriller på.** Brug af sikkerhedsudstyr som f. eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller høreværn afhængig af maskintype og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
  - ▶ **Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at el-værktøjet er slukket, før du tilslutter det til strømtilførslen og/eller akkuen, løfter eller bærer det.** Undgå at bære el-værktøjet med fingeren på afbryderen og sørg for, at el-værktøjet ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da det øger risikoen for personskader.
  - ▶ **Gør det til en vane altid at fjerne indstillingsværktøjer skruenøgler, før el-værktøjet tændes.** Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.
  - ▶ **Undgå en anormal legemsposition. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance.** Dermed har du bedre muligheder for at kontrollere el-værktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.
  - ▶ **Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig.** Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.
  - ▶ **Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt.** Brug af en støvopsugning kan reducere støvmængden og dermed den fare, der er forbundet støv.
- #### Omhyggelig omgang med og brug af el-værktøj
- ▶ **Undgå overbelastning af maskinen. Brug altid et el-værktøj, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres.** Med det passende el-værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.
  - ▶ **Brug ikke et el-værktøj, hvis afbryder er defekt.** Et el-værktøj, der ikke kan startes og stoppes, er farligt og skal repareres.
  - ▶ **Træk stikket ud af stikkontakten og/eller fjern akkuen, inden maskinen indstilles, der skiftes tilbehørsdele, eller maskinen lægges fra.** Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af el-værktøjet.
  - ▶ **Opbevar ubenyttet el-værktøj uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med maskinen eller ikke har gennemlæst disse instrukser, benytte maskinen.** El-værktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
  - ▶ **El-værktøjet bør vedligeholdes omhyggeligt. Kontroller, om bevægelige maskindele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadede, således at el-værktøjets funktion påvirkes. Få beskadede dele repareret, inden maskinen tages i brug.** Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte el-værktøjer.

- ▶ **Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene.** Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
- ▶ **Brug el-værktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. disse instrukser. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres.** Anvendelse af el-værktøjet til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan føre til farlige situationer.

#### Service

- ▶ **Sørg for, at el-værktøj kun reparerer af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig maskinsikkerhed.

#### Sikkerhedsinstrukser til slibemaskiner

- ▶ **Anvend kun el-værktøjet til tørsavning.** Indtrængning af vand i el-værktøjet øger risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Hold øje med, at personer ikke udsættes for gnistregn. Fjern brændbart materiale, der ligger i nærheden.** Der opstår gnistregn i forbindelse med slibning af metal.
- ▶ **Pas på brandfare! Undgå overophedning af slibeemnet og sliberen. Tøm altid støvbeholderen, før arbejds-pauser indtages.** Slibestøv i støvpose, mikrofilter, papirpose (eller i filterpose eller støvsugerens filter) kan antænde sig selv under ugunstige forhold som f.eks. gnistregn, der opstår under metalslibning. Det er særlig farligt, hvis støvet er blandet med lak-, polyurethanrester eller andre kemiske stoffer og slibeemnet er varmt efter lang tids arbejde.
- ▶ **Hold altid maskinen fast med begge hænder og sørg for at stå sikkert under arbejdet.** El-værktøjet føres sikkert med to hænder.
- ▶ **Sikr emnet.** Et emne holdes bedre fast med spændeanordninger eller skruestik end med hånden.

#### Beskrivelse af produkt og ydelse



**Læs alle sikkerhedsinstrukser og anvisninger.** I tilfælde af manglende overholdelse af sikkerhedsinstrukserne og anvisningerne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

#### Beregnet anvendelse

El-værktøjet er beregnet til tør slibning og polering af træ, kunststof, metal, spartelmasse samt lakerede overflader. Det er især velegnet til profiler, kanter eller vanskeligt tilgængelige steder.

#### Illustrerede komponenter

Nummereringen af de illustrerede komponenter refererer til illustrationen af el-værktøjet på illustrationssiden.

- 1 Omdrejningstalregulator
- 2 Start-stop-kontakt
- 3 Filterelement (Microfilter System)
- 4 Støvboks komplet (Microfilter System)
- 5 Ventilationsåbning
- 6 SDS-skubber til pudsesålåbning
- 7 Forreste slibesål

- 8 Bageste slibesål
- 9 Rektangulær slibesål
- 10 Håndgreb (isoleret gribeblade)
- 11 Udblæsningsstuds
- 12 Opsugningsslange\*
- 13 Slibeblad\*
- 14 Lamelslibeforsats\*
- 15 Slibeblad til slibetunge\*
- 16 Slibetunge, flad\*
- 17 Slibetunge, oval\*

\*Tilbehør, som er illustreret og beskrevet i brugsanvisningen, er ikke indeholdt i leveringen. Det fuldstændige tilbehør findes i vores tilbehørsprogram.

#### Tekniske data

Multislibemaskine	PSM 200 AES	
Typenummer	3 603 CB6 0..	
Nominal optagen effekt	W	200
Omdrejningstal, ubelastet	min <sup>-1</sup>	3 000 – 13 000
Vibrationsfrekvens, ubelastet	min <sup>-1</sup>	6 000 – 26 000
Slibebladflade	cm <sup>2</sup>	104
Slibeblade – rektangulær	cm <sup>2</sup>	164
Svingkredsdiаметer	mm	1,8
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,4
Beskyttelsesklasse	□/II	

Angivelserne gælder for en nominal spænding [U] på 230 V. Disse angivelser kan variere ved afvigende spændinger og i landespecifikke udførelser.

#### Støj-/vibrationsinformation

	Todtelt slibesål	Rektangulær slibesål
Støjemissionsværdier bestemt iht. EN 60745-2-4.		
Værktøjets A-vurderede lydtrykniveau er typisk		
Lydtrykniveau	dB(A)	83
Lydeffektniveau	dB(A)	94
Usikkerhed K	dB	3
<b>Brug høreværn!</b>		
Samlede vibrationsværdier a <sub>h</sub> (vektorsum for tre retninger) og usikkerhed K beregnet iht. EN 60745:		
a <sub>h</sub>	m/s <sup>2</sup>	6,0
K	m/s <sup>2</sup>	1,5

Det svingningsniveau, der er angivet i nærværende instruktioner, er blevet målt iht. en standardiseret måleproces i EN 60745, og kan bruges til at sammenligne el-værktøjer. Det er også egnet til en foreløbig vurdering af svingningsbelastningen.

## 44 | Dansk

Det angivne svingningsniveau repræsenterer de væsentlige anvendelser af el-værktøjet. Hvis el-værktøjet dog anvendes til andre formål, med forskellige tilbehørsdele, med afvigende indsatsværktøj eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan svingningsniveauet afvige. Dette kan føre til en betydelig forøgelse af svingningsbelastningen i hele arbejdstidsrummet.

Til en nøjagtig vurdering af svingningsbelastningen bør der også tages højde for de tider, i hvilke værktøjet er slukket eller godt nok kører, men rent faktisk ikke anvendes. Dette kan føre til en betydelig reduktion af svingningsbelastningen i hele arbejdstidsrummet.


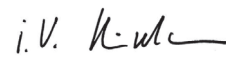
Fastlæg ekstra sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod svingningers virkning som f.eks.: Vedligeholdelse af el-værktøj og indsatsværktøj, holde hænder varme, organisation af arbejdsforløb.

### Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer som eneansvarlig, at det produkt, der er beskrevet under „Tekniske data“, opfylder alle bestemmelser i direktiverne 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EF med tilhørende ændringer samt følgende standarder: EN 60745-1, EN 60745-2-4.

Teknisk dossier (2006/42/EF) ved:  
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY

Henk Becker                      Helmut Heinzelmann  
Executive Vice President      Head of Product Certification  
Engineering                      PT/ETM9

*ppa.*  
 i.V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY  
Leinfelden, 05.06.2014

## Montering

- ▶ **Træk stikket ud af stikkontakten, før der udføres arbejde på el-værktøjet.**

### Støv-/spånudsugning

- ▶ Støv fra materialer som f.eks. blyholdig maling, nogle træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsfarlige. Berrøring eller indånding af støv kan føre til allergiske reaktioner og/eller åndedræts sygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden af arbejdspladsen. Bestemt støv som f.eks. ege- eller bøgestøv gælder som kræftfremkaldende, især i forbindelse med ekstra stoffer til træbehandling (chromat, træbeskyttelsesmiddel). Asbestholdigt materiale må kun bearbejdes af fagfolk.
  - Brug helst en støvopsugning, der egner sig til materialet.
  - Sørg for god udluftning af arbejdspladsen.
  - Det anbefales at bære åndeværn med filterklasse P2.

Overhold forskrifterne, der gælder i dit land vedr. de materialer, der skal bearbejdes.

- ▶ **Undgå at der samler sig støv på arbejdspladsen.** Støv kan let antænde sig selv.

### Egenopsugning med støvboks (se Fig. A1 – A4)

Anbring støvboksen **4** på udblæsningsstudsene **11**, til den falder rigtigt i hak.

Støvboksen **4** tømmes ved at trække den nedad.

Før åbning af støvboksen **4** bør støvboksen bankes mod et fast underlag som vist på billedet, så støvet kan løse sig fra filterelementet.

Tag fat i støvboksen **4** i grebet, klap filterelementet **3** væk opadtil og tøm støvboksen. Rengør lamellerne på filterelementet **3** med en blød børste.

### Opsugning med fremmed støvsuger (se Fig. B)

Anbring en opsugningslange **12** på udblæsningsstudsene **11**. Forbind opsugningsslangen **12** med en støvsuger. En oversigt over til slutning til forskellige støvsugere findes bag i denne betjeningsvejledning.

Støvsugeren skal være egnet til det materiale, som skal opsuges.

Anvend en specialstøvsuger til opsugning af særligt sundhedsfarligt, kræftfremkaldende eller tørt støv.

### Udskiftning af slibeblad (se Fig. C)

Fjern snavs og støv fra pudsesålen f.eks. med en pensel, før et nyt slibeblad sættes på.

En optimal støvopsugning forudsætter, at udstansningerne i slibebladet passer til borerne i pudsesålen.

Pudsesålen er udstyret med velcrostof, hvilket gør det hurtigt og nemt at fastgøre slibeblade med velcrolukning.

Bank slibesålen let ud, før du sætter slibebladet på, så du sikrer en optimal vedhæftning.

- ▶ **El-værktøjet må kun benyttes, når begge slibeblade er monteret.**

- ▶ **Anvend kun slibeblade med ens kornstørrelse.**

Sæt slibebladet **13** fast den ene side af slibesålen **7**, så **9** det flugter, og sæt derefter resten af slibebladet på slibesålen, og tryk det godt fast.

Til aftagning af slibebladet **13** tages fat i en spids, hvorefter det trækkes af pudsesålen.

Slibetilbehør som f.eks. filt/poleringsfilt fastgøres på slibesålen på samme måde.

### Valg af slibeblad

Vælg det slibeblad og den afslibningsmåde, som passer bedst til det materiale, som skal bearbejdes:

Anvendelse	Korn	
Til bearbejdning af alle emner som træ, maling, filler, lak, hårdt og blødt træ samt spånplade og metal.		<b>40 – 180</b>
Til forslibning f.eks. af ru, uhøvlende bjælker og brædder	grov	40
Til planslibning og udjævning af små ujævnheder	middel	80, 120
Til færdig- og finslibning af hårdt træ	fin	180

Anvend filt/poleringsfilt til at efterbehandle især metal og sten. Det er muligt at vælge mellem forskellige filterarter og poleringsfille, afhængigt af hvilken overfladekvalitet emnet skal have.

### Afmontering af todelt slibesål (se Fig. D)

- ❶ Skub SDS-skydekontakten til oplåsning af slibesålen **6** helt mod højre.
- ❷ Tag slibesålen **7** af.
- ❸ Træk den bageste slibesål **8** ned og bagud ved at tage fat om grebsfordybningerne.

Er f.eks. den forreste spids på slibebladet slidt, kan man også tage hele pudsesålen af og – dreje den 120° – , før den sættes på igen.

### Påsætning af todelt slibesål (se Fig. E)

- ❶ Sæt først den bageste slibesål **8** på, så tapperne går ind i udsparringen på holderen til slibesålen. Tryk slibesålen **8** på holderne, indtil den går hørbart i indgreb.
- ❷ Sæt den forreste slibesål **7** på.
- ❸ For at fastgøre slibesålen, skal du skubbe SDS-skydekontakten til oplåsning af slibesålen **6** helt mod venstre.

### Påsætning af rektangulær slibesål (se Fig. F – G)

- ❶ Sæt slibesålen **9** på, så tapperne går i indgreb i udsparringen på holderen til slibesålen, og tryk slibesålen **9** på holderen til slibesålen, indtil den går hørbart i indgreb.
- ❷ For at fastgøre slibesålen, skal du skubbe SDS-skydekontakten til oplåsning af slibesålen **6** helt mod venstre.
- ❸ Tryk derefter bagest på højre og venstre del af den rektangulære slibesål for at kontrollere, om slibesålen er gået sikkert i indgreb bagest.

### Afmontering af rektangulær slibesål

- ❶ Skub SDS-skydekontakten til oplåsning af slibesålen **6** helt mod højre.
- ❷ Tag den rektangulære slibesål **9** af.

### Specielle pudsesåle

Du kan erstatte den medleverede pudsesål med en speciel pudsesål, som fås som tilbehør.

Den specielle pudsesål monteres lige som den medleverede pudsesål skiftes.

Den pågældende pudsesål sættes på og tages af lige som det originale slibeblad skiftes.

Specialslibesåle må kun benyttes, hvis der er monteret en slibesål **8** bagest.

### Lamelslibeforsats (se Fig. H)

Lamelslibeforsatsen **14** er især velegnet til at bearbejde vanskeligt tilgængelige steder som f.eks. lameller på vinduer, skabe eller døre.

### Slibetunge, flad (se Fig. I)

Den flade slibetunge **16** gør det muligt at bearbejde smalle slidser og små mellemrum.

Slibepapiret til slibetungen **15** monteres på samme måde som den forreste slibesål **13**.

### Slibetunge, oval (se Fig. I)

Den ovale slibetunge **17** gør det muligt at bearbejde rundinger og hulelementer eller indadbuede flader som f.eks. på møbler, gelændere eller radiatorer.

Slibepapiret til slibetungen **15** monteres på samme måde som den forreste slibesål **13**.

## Brug

### Ibrugtagning

- ▶ **Kontrollér netspændingen! Strømkildens spænding skal stemme overens med angivelserne på el-værktøjets typeskilt. El-værktøj til 230 V kan også tilsluttes 220 V.**

### Tænd/sluk

Skub til **ibrugtagning** af el-værktøjet start-stop-kontakten **2** frem i position „I”.

El-værktøjet **slukkes** ved at skubbe start-stop-kontakten **2** tilbage i position „0”.

For at spare på energien bør du kun tænde for el-værktøjet, når du bruger det.

### Arbejdsvejledning

- ▶ **Træk stikket ud af stikkontakten, før der udføres arbejde på el-værktøjet.**
- ▶ **El-værktøjet må først lægges fra, når det står helt stille.**

Med omdrejningstalregulatoren **1** kan du også indstille det nødvendige omdrejningstal under arbejdet.

Vælg til polering et lavt omdrejningstal for at undgå, at overfladen overvarmes for meget.

Slibekapaciteten under slibearbejdet bestemmes hovedsageligt af det valgte slibeblad.

Kun fejlfrie slibeblade sikrer et godt sliberesultat og skåner el-værktøjet.

Sørg for jævnt slibetryk, da dette er med til at forlænge slibebladens levetid.

Et overdrevent tryk fører ikke til en større slibekapacitet, men derimod til et større slid af el-værktøj og slibepapir.

Til punktnøjagtig slibning af hjørner, kanter og vanskeligt tilgængelige områder kan man også bare bruge spidsen eller en af slibesåleens kanter.

Anvend ikke et slibeblad, der forinden har været brugt til slibning af metal, til andre materialer.

Anvend kun originalt Bosch slibetilbehør.

## Vedligeholdelse og service

### Vedligeholdelse og rengøring

- ▶ **Træk stikket ud af stikkontakten, før der udføres arbejde på el-værktøjet.**
- ▶ **El-værktøj og el-værktøjets ventilationsåbninger skal altid holdes rene for at sikre et godt og sikkert arbejde.**

Hvis det er nødvendigt at erstatte tilslutningsledningen, skal dette arbejde udføres af Bosch eller på et autoriseret serviceværksted for Bosch el-værktøj for at undgå farer.

## 46 | Svenska

**Kundeservice och brugerrådgivning**

Kundeservice besvarer dine spørgsmål vedr. reparation og vedligeholdelse af dit produkt samt reservedele. Eksplosions-tegninger og informationer om reservedele findes også under:

**www.bosch-pt.com**

Bosch brugerrådgivningsteamet vil gerne hjælpe dig med at besvare spørgsmål vedr. vores produkter og deres tilbehør.

El-værktøjets 10-cifrede typenummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

**Dansk**

Bosch Service Center

Telegrafvej 3

2750 Ballerup

På [www.bosch-pt.dk](http://www.bosch-pt.dk) kan der online bestilles reservedele eller oprettes en reparations ordre.

Tlf. Service Center: 44898855

Fax: 44898755

E-Mail: [vaerktoej@dk.bosch.com](mailto:vaerktoej@dk.bosch.com)

**Bortskaffelse**

El-værktøj, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Smid ikke el-værktøj ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

**Gælder kun i EU-lande:**

Iht. det europæiske direktiv 2012/19/EU om affald af elektrisk og elektronisk udstyr skal kasseret elektrisk udstyr indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

Ret til ændringer forbeholdes.

**Svenska****Säkerhetsanvisningar****Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg**

**⚠ VARNING** Läs noga igenom alla säkerhetsanvisningar och instruktioner. Fel som uppstår till följd av att säkerhetsanvisningarna och instruktionerna inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

**Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.**

Nedan använt begrepp "Elverktyg" hänför sig till nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

**Arbetsplats säkerhet**

- ▶ **Håll arbetsplatsen ren och välbelyst.** Oordning på arbetsplatsen och dåligt belyst arbetsområde kan leda till olyckor.

- ▶ **Använd inte elverktyget i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktygen alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.

- ▶ **Håll under arbetet med elverktyget barn och obehöriga personer på betryggande avstånd.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

**Elektrisk säkerhet**

- ▶ **Elverktygets stickpropp måste passa till vägguttaget. Stickproppen får absolut inte förändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Oförändrade stickproppar och passande vägguttag reducerar risken för elstöt.

- ▶ **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som t. ex. rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elstöt om din kropp är jordad.

- ▶ **Skydda elverktyget mot regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstöt.

- ▶ **Missbruka inte nätsladden och använd den inte för att bära eller hänga upp elverktyget och inte heller för att dra stickproppen ur vägguttaget. Håll nätsladden på avstånd från värme, olja, skarpa kanter och rörliga maskindelar.** Skadade eller tilltrasslade ledningar ökar risken för elstöt.

- ▶ **När du arbetar med ett elverktyg utomhus använd endast förlängningssladdar som är avsedda för utomhusbruk.** Om en lämplig förlängningssladd för utomhusbruk används minskar risken för elstöt.

- ▶ **Använd ett felströmsskydd om det inte är möjligt att undvika elverktygets användning i fuktig miljö.** Felströmsskyddet minskar risken för elstöt.

**Personsäkerhet**

- ▶ **Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte elverktyg när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** Under användning av elverktyg kan även en kort ouppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.

- ▶ **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Användning av personlig skyddsutrustning som t. ex. dammfiltermask, halkfria säkerhetsskor, skyddshjälm och hörselskydd reducerar alltefter elverktygets typ och användning risken för kroppsskada.

- ▶ **Undvik oavsiktlig igångsättning. Kontrollera att elverktyget är fränkopplat innan du ansluter stickproppen till vägguttaget och/eller ansluter/tar bort batteriet, tar upp eller bär elverktyget.** Om du bär elverktyget med fingret på strömställaren eller ansluter påkopplat elverktyg till nätströmmen kan olycka uppstå.

- ▶ **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar på elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.

- ▶ **Undvik onormala kroppsställningar. Se till att du står stadigt och håller balansen.** I detta fall kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.

- ▶ **Bär lämpliga arbetskläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Löst hängande kläder, långt hår och smycken kan dras in av roterande delar.
- ▶ **När elverktyg används med dammsugnings- och uppsamlingsutrustning, se till att dessa är rätt monterade och används på korrekt sätt.** Användning av dammsugning minskar de risker damm orsakar.

#### Korrekt användning och hantering av elverktyg

- ▶ **Överbelasta inte elverktyget. Använd för aktuellt arbete avsett elverktyg.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
- ▶ **Ett elverktyg med defekt strömställare får inte längre användas.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- ▶ **Dra stickproppen ur vägguttaget och/eller ta bort batteriet innan inställningar utförs, tillbehörsdelar byts ut eller elverktyget lagras.** Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.
- ▶ **Förvara elverktygen oåtkomliga för barn. Låt elverktyget inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning.** Elverktygen är farliga om de används av oerfarna personer.
- ▶ **Sköt elverktyget omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats; orsaker som kan leda till att elverktygets funktioner påverkas menligt. Låt skadade delar repareras innan elverktyget tas i bruk.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.
- ▶ **Håll skärverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
- ▶ **Använd elverktyget, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Om elverktyget används på ett sätt som det inte är avsett för kan farliga situationer uppstå.

#### Service

- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och endast med originalreservdelar.** Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.

#### Säkerhetsanvisningar för slipmaskiner

- ▶ **Använd elverktyget endast för torrslipning.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstöt.
- ▶ **Se till att personer inte utsätts för fara till följd av gnistor. Avlägsna brännbara material från arbetsplatsen.** Vid slipning av metall uppstår gnistor.
- ▶ **Observera brandrisk! Undvika att överhettasliptan och slipmaskinen. Töm dammbehållaren före arbetspauser.** Slipdammet i dammpåsen, mikrofiltret, papperspåsen (eller i filterpåsen resp. dammsugarens filter) kan under ogynnsamma förhållanden antändas av t. ex. gnistor som bildas vid slipning av metall. Särskilt farligt är ett slipdamm som innehåller lack-, uratanrester eller andra kemiska ämnen som kan antändas när arbetsstycket efter en längre tids arbete blir hett.

- ▶ **Håll i elverktyget med båda händerna under arbetet och se till att du står stadigt.** Elverktyget kan styras säkrare med två händer.
- ▶ **Säkra arbetsstycket.** Ett arbetsstycke som är fastspänt i en uppspanningsanordning eller ett skruvstycke hålls säkrare än med handen.

## Produkt- och kapacitetsbeskrivning



**Läs noga igenom alla säkerhetsanvisningar och instruktioner.** Fel som uppstår till följd av att säkerhetsanvisningarna och instruktionerna inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

### Ändamålsenlig användning

Elverktyget är avsett för torrslipning och polering på trä, plast, metall, spackelmasa samt lackerade ytor. Den är speciellt lämplig för bearbetning av profiler, hörn och svåråtkomliga ställen.

### Illustrerade komponenter

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av elverktyget på grafiksida.

- 1 Varvtalsregulator
- 2 Strömställare Till/Från
- 3 Filterelement (Microfilter System)
- 4 Filterbox komplett (Microfilter System)
- 5 Ventilationsöppningar
- 6 SDS-slid för upplåsning av slipplatta
- 7 Främre slipplatta
- 8 Bakre slipplatta
- 9 Fyrkantig slipplatta
- 10 Handgrepp (isolerad greppyta)
- 11 Utblåsningsstuts
- 12 Utsugnings slang\*
- 13 Slippapper\*
- 14 Lamellsliptillsats\*
- 15 Slippapper för sliptunga\*
- 16 Sliptunga, flat\*
- 17 Sliptunga, oval\*

\*I bruksanvisningen avbildad och beskrivet tillbehör ingår inte i standardleveransen. I vårt tillbehörsprogram beskrivs allt tillbehör som finns.

### Tekniska data

Multislipmaskin	PSM 200 AES	
Produktnummer	3 603 CB6 0..	
Upptagen märkeffekt	W	200
Tomgångsvarvtal	min <sup>-1</sup>	3000 – 13000
Svängningstal obelastad	min <sup>-1</sup>	6000 – 26000
Slippappersyta	cm <sup>2</sup>	104
Slipbladsyta – fyrkantig	cm <sup>2</sup>	164
Uppgifterna gäller för en märkspänning på [U] 230 V. Vid avvikande spänning och för utföranden i vissa länder kan uppgifterna variera.		

## 48 | Svenska

Multislipmaskin		PSM 200 AES	
Sliprörelsens diameter	mm		1,8
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	kg		1,4
Skyddsklass			□/II

Uppgifterna gäller för en märkspänning på [U] 230 V. Vid avvikande spänning och för utföranden i vissa länder kan uppgifterna variera.

Henk Becker  
Executive Vice President  
Engineering

Helmut Heinzelmann  
Head of Product Certification  
PT/ETM9

PPA  
*Henk Becker* i.V. *Helmut Heinzelmann*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY  
Leinfelden, 05.06.2014

## Buller-/vibrationsdata

		Tvådelad slipplatta	Fyrkantig slipplatta
Bullernivåvärde förmedlas enligt EN 60745-2-4.			
Verktøjets A-vägd ljudnivå är i typiska fall			
Ljudtrycksnivå	dB(A)	83	86
Ljudeffektnivå	dB(A)	94	97
Onoggrannhet K	dB	3	3
<b>Använd hörselskydd!</b>			
Totala vibrationsemissionsvärden $a_h$ (vektorsumma ur tre riktningar) och onoggrannhet K framtaget enligt EN 60745:			
$a_h$	$m/s^2$	6,0	7,0
K	$m/s^2$	1,5	1,5

Mätningen av den vibrationsnivå som anges i denna anvisning har utförts enligt en mätmetod som är standardiserad i EN 60745 och kan användas vid jämförelse av olika elverktyg. Mätmetoden är även lämplig för preliminär bedömning av vibrationsbelastningen.

Den angivna vibrationsnivån representerar den huvudsakliga användningen av elverktyget. Om däremot elverktyget används för andra ändamål, med olika tillbehör, med andra insatsverktyg eller inte underhållits ordentligt kan vibrationsnivån avvika. Härvid kan vibrationsbelastningen under arbetsperioden öka betydligt.

För en exakt bedömning av vibrationsbelastningen bör även de tider beaktas när elverktyget är fränkopplat eller är igång, men inte används. Detta reducerar tydligt vibrationsbelastningen för den totala arbetsperioden.

Bestäm extra säkerhetsåtgärder för att skydda operatören mot vibrationernas inverkan t. ex.: underhåll av elverktyget och insatsverktygen, att hålla händerna varma, organisation av arbetsförlöppen.

Försäkran om överensstämmelse **CE**

Vi intygar under ensamt ansvar att den produkt som beskrivs under "Tekniska data" uppfyller alla gällande bestämmelser i direktiven 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EG inklusive ändringar och stämmer överens med följande standarder: EN 60745-1, EN 60745-2-4.

Teknisk tillverkningsdokumentation (2006/42/EG) fås från: Robert Bosch GmbH, PT/ETM9, 70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY

## Montage

► **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktyget.**

## Damm-/spånutsugning

► Damm från material som t. ex. blyhaltig målning, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsovådligt. Beröring eller inandning av dammet kan orsaka allergiska reaktioner och/eller andningsbesvär hos användaren eller personer som uppehåller sig i närheten.

Vissa damm från ek eller bok anses vara cancerogena, speciellt då i förbindelse med tillsatssämnen för träbehandling (kromat, träkonserveringsmedel). Endast yrkesmän får bearbeta asbesthaltigt material.

- Använd om möjligt en för materialet lämplig dammsugning.
- Se till att arbetsplatsen är väl ventilerad.
- Vi rekommenderar ett andningsskydd i filterklass P2.

Beakta de föreskrifter som i aktuellt land gäller för bearbetat material.

► **Undvik dammanhopning på arbetsplatsen.** Damm kan lätt självantändas.

## Självtutsugning med filterbox (se bild A1 – A4)

Skjut upp filterboxen **4** på utblåsningsstutsen **11** tills den låser i läget.

För tömning av filterbox **4** dra ut den nedåt.

Innan filterboxen **4** öppnas knacka boxen mot ett fast underlag som bilden visar för att lösa dammet ur filterelementet.

Grip tag i filterboxen **4** i greppfördjupningen, fäll filterelementet **3** uppåt och töm filterboxen. Rena filterelementets lameller **3** med en mjuk borste.

## Extern utsugning (se bild B)

Stick upp en utsugningsslang **12** på utblåsningsstutsen **11**. Koppla utsugningsslangen **12** till en dammsugare. I slutet av denna bruksanvisning lämnas en översikt av hur slangen ansluts till olika dammsugarmodeller.

Dammsugaren måste vara lämplig för det material som ska bearbetas.

Använd för utsugning av hälsovådligt och cancerframkallande eller torrt damm en specialdammsugare.



### Byte av slippapper (se bild C)

Innan ett nytt slippapper läggs upp ska smuts och damm avlägsnas från slippattan, t. ex. med en pensel.

För att optimal dammutsugning ska kunna garanteras måste slippapperets hål överensstämma med slippattans.

Slippattan är försedd med en kardborrsväv för snabb och enkel infästning av slippapperen med kardborrssystem.

Knacka ut slippattorna lätt innan du sätter på slipbladet för att få optimalt fäste.

► **Elverktyget får endast användas med båda slippappren monterade.**

► **Använd endast slippapper med samma kornstorlek.**

Sätt slipbladet **13** på ena sidan av slippattan **7** resp. **9**, lägg slipbladet på slippattan och tryck fast den.

För borttagning av slippapperet **13** grip tag i ett hör och dra av papperet från slippattan.

Sliptillbehör som fiber/polerfilt placeras på samma sätt på slippattan.

### Val av slippapper

Slippapper finns att tillgå i olika utföranden som motsvarar material som ska bearbetas och önskad nedslipningseffekt:

Användning	Kornstorlek
För bearbetning av samtliga material som trä, färg, fyllning, lack, hårt och mjukt trä samt spånplattor och metall.	<b>40 – 180</b>
För förslipning t. ex. av råa, ohyvlade bjälkar och brädor	grov 40
För planslipning och planing av mindre ojämheter	medel-grov 80, 120
För färdig- och finslipning av hårt trä	fin 180

Använd fiber/polerfilt speciellt för efterbearbetning och polering av metall och sten.

Välj olika typer av fiber resp. polerfilt enligt önskad ytkvalitet på arbetsstycket.

### Ta av den tvådelade slippattan (se bild D)

- Skjut SDS-mataren för slippattans upplåsning **6** till anslag åt höger.
- Ta av slippattan **7**.
- Dra den bakre slippattan **8** neråt i urgröpingarna och där efter bakåt.

Är exempelvis slippapperets främre spets nedsliten kan slippattan tas bort och för återmontering vändas 120°.

### Sätta på den tvådelade slippattan (se bild E)

- Sätt först den bakre slippattan **8** med fästena i urgröpingarna på slippattans fäste. Tryck slippattan **8** på fästet tills den snäpper fast hörbart.
- Sätt den främre slippattan **7**.
- För fixering av slippattan, skjut SDS-mataren för slippattans upplåsning **6** till anslag åt vänster.

### Sätta på den fyrkantiga slippattan (se bilder F–G)

- Sätt slippattan **9** med fästena på urgröpingarna på slippattans fäste och tryck slippattan **9** på dess fäste tills det snäpper fast hörbart.
- För fixering av slippattan, skjut SDS-mataren för slippattans upplåsning **6** till anslag åt vänster.
- Kontrollera nu om slippattan sitter ordentligt fast i den bakre delen genom att trycka på höger och vänster del av den fyrkantiga slippattan.

### Ta av den fyrkantiga slippattan

- Skjut SDS-mataren för slippattans upplåsning **6** till anslag åt höger.
- Ta av den fyrkantiga slippattan **9**.

### Specialslipplattor

Den medlevererade slippattan kan vid behov bytas mot en specialslipplatta som finns att köpa som tillbehör.

Specialslipplattan monteras på samma sätt som medlevererad slippatta.

Påsättning och borttagning av slippapperet sker på samma sätt som vid byte av originalslippapper.

Drift av special-slippattan är endast tillåtet med monterad bakre slippatta **8**.

### Lamellisliptillsats (se bild H)

Med lamellisliptillsatsen **14** kan mycket svåråtkomliga ställen bearbetas som t. ex. lameller på fönster, skåp och dörrar.

### Sliptunga, flat (se bild I)

Med den flata sliptungan **16** kan smala slitsar och mellanrum bearbetas.

Slipbladet för sliptungor **15** monteras som det främre slipblad **13**.

### Sliptunga, oval (se bild I)

Med den ovala sliptungan **17** kan rundningar, ihåligheter och kupiga ytor t. ex. på möbler, räcken och värmeelement bearbetas.

Slipbladet för sliptungor **15** monteras som det främre slipblad **13**.

## Drift

### Driftstart

- **Beakta nätspänningen! Kontrollera att strömkällans spänning överensstämmer med uppgifterna på elverktygets typskylt. Elverktyg märkta med 230 V kan även anslutas till 220 V.**

### In- och urkoppling

För **driftstart** av elverktyget skjut strömställaren Till/Från **2** framåt till läget "I".

För **frånkoppling** av elverktyget skjut strömställaren Till/Från **2** bakåt till läget "0".

För att spara energi, koppla på elverktyget endast när du vill använda det.

## 50 | Norsk

**Arbetsanvisninger**

- ▶ **Dra stickekappen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktøyet.**
- ▶ **Vänta tills elverktøyet stannat helt innan du lägger bort det.**

Med varvtsregulatorn **1** kan önskat varvtal väljas även under drift.

För polering välj ett lågt varvtal för att undvika en för hög uppvärmning av ytan.

Avverkningseffekten vid slipning är huvudsakligen beroende av vilken slippapperskvalitet som valts.

Endast felfria slippapper ger gott slipresultat samtidigt som de skonar elverktøyet.

Slippapperen kan användas under en längre tid om slipning sker med jämnt anliggningsstryck.

Ett kraftigt ökat anliggningsstryck medför inte en högre slipeffekt, utan kraftigare förslitning på elverktøyet och slippapper.

För punktexakt slipning av hörn, kanter och svåråtkomliga partier kan även slippplattans spets eller kant användas.

Slippapper som använts för slipning av metall får inte längre användas för andra material.

Använd endast original Bosch sliptillbehör.

**Underhåll och service****Underhåll och rengöring**

- ▶ **Dra stickekappen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktøyet.**
- ▶ **Håll elverktøyet och dess ventilationsöppningar rena för bra och säkert arbete.**

Om nåtsladden för bibehållande av verktygets säkerhet måste bytas ut, ska byte ske hos Bosch eller en auktoriserad serviceverkstad för Bosch-elverktøyet.

**Kundtjänst och användarrådgivning**

Kundservicen ger svar på frågor beträffande reparation och underhåll av produkter och reservdelar. Sprängskisser och information om reservdelar hittar du på:

**www.bosch-pt.com**

Bosch användarrådgivningsteamet hjälper gärna vid frågor som gäller våra produkter och tillbehör.

Ange alltid vid förfrågningar och reservdelsbeställningar det 10-siffriga produktnumret som finns på elverktøyetstypskylt.

**Svenska**

Bosch Service Center  
Telegrafvej 3  
2750 Ballerup  
Danmark  
Tel.: (08) 7501820 (inom Sverige)  
Fax: (011) 187691

**Avfallshantering**

Elverktøyet, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.

Släng inte elverktøyet i hushållsavfall!

**Endast för EU-länder:**

Enligt europeiska direktivet 2012/19/EU för kasserade elektriska och elektroniska apparater och dess modifiering till nationell rätt måste obrukbara elverktøyet omhändertas separat och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

Ändringar förbehålles.

**Norsk****Sikkerhetsinformasjon****Generelle advarsler for elektroverktøy**

**⚠ ADVARSEL** Les gjennom alle advarslene og anvisningene. Feil ved overholdelsen av advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

**Ta godt vare på alle advarslene og informasjonene.**

Det nedenstående anvendte uttrykket «elektroverktøy» gjelder for strømdrevne elektroverktøy (med ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).

**Sikkerhet på arbeidsplassen**

- ▶ **Hold arbeidsområdet rent og ryddig og sørg for bra belysning.** Rotete arbeidsområder eller arbeidsområder uten lys kan føre til ulykker.
- ▶ **Ikke arbeid med elektroverktøyet i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det befinner seg brennbare væsker, gass eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damper.
- ▶ **Hold barn og andre personer unna når elektroverktøyet brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

**Elektrisk sikkerhet**

- ▶ **Støpselet til elektroverktøyet må passe inn i stikkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Ikke bruk adapterstøpsler sammen med jordede elektroverktøy.** Bruk av støpsler som ikke er forandret på og passende stikkontakter reduserer risikoen for elektriske støt.
- ▶ **Unngå kroppskontakt med jordede overflater slik som rør, ovner, komfyrer og kjøleskap.** Det er større fare ved elektriske støt hvis kroppen din er jordet.
- ▶ **Hold elektroverktøyet unna regn eller fuktighet.** Der som det kommer vann i et elektroverktøy, øker risikoen for elektriske støt.
- ▶ **Ikke bruk ledningen til andre formål, f. eks. til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller trekke det ut av stikkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller verktøydeler som beveger seg.** Med skadede eller opphopede ledninger øker risikoen for elektriske støt.

- ▶ **Når du arbeider utendørs med et elektroverktøy, må du kun bruke en skjøteledning som er egnet til utendørs bruk.** Når du bruker en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk, reduseres risikoen for elektriske støt.
- ▶ **Hvis det ikke kan unngås å bruke elektroverktøyet i fuktige omgivelser, må du bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektriske støt.

#### Personsikkerhet

- ▶ **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, gå fornuftig frem når du arbeider med et elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy når du er trett eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan føre til alvorlige skader.
- ▶ **Bruk personlig verneutstyr og husk alltid å bruke vernebriller.** Bruk av personlig sikkerhetsutstyr som støvmaske, skilfaste arbeidssko, hjelm eller hørselvern – avhengig av type og bruk av elektroverktøyet – reduserer risikoen for skader.
- ▶ **Unngå å starte verktøyet ved en feiltagelse. Forviss deg om at elektroverktøyet er slått av før du kobler det til strømmen og/eller batteriet, løfter det opp eller bærer det.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet eller kobler elektroverktøyet til strømmen i innkoblet tilstand, kan dette føre til uhell.
- ▶ **Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende verktøydell, kan føre til skader.
- ▶ **Unngå en unormal kroppsholdning. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- ▶ **Bruk alltid egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.
- ▶ **Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, må du forviss deg om at disse er tilkoblet og brukes på korrekt måte.** Bruk av et støvavsug reduserer faren på grunn av støv.

#### Omhyggelig bruk og håndtering av elektroverktøy

- ▶ **Ikke overbelast verktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre.** Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.
- ▶ **Ikke bruk elektroverktøy med defekt på-/av-bryter.** Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
- ▶ **Trekk støpselet ut av stikkontakten og/eller fjern batteriet før du utfører innstillinger på elektroverktøyet, skifter tilbehørsdeler eller legger maskinen bort.** Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet starting av elektroverktøyet.
- ▶ **Elektroverktøy som ikke er i bruk må oppbevares utilgjengelig for barn. Ikke la maskinen brukes av personer som ikke er fortrolig med dette eller ikke har lest disse anvisningene.** Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.

- ▶ **Vær nøye med vedlikeholdet av elektroverktøyet. Kontroller om bevegelige verktøydeler fungerer feilfritt og ikke klemmes fast, og om deler er brukket eller skadet, slik at dette innvirker på elektroverktøyet funksjon. La disse skadede delene repareres før elektroverktøyet brukes.** Dårlig vedlikeholdte elektroverktøy er årsaken til mange uhell.
- ▶ **Hold skjæreverktøyene skarpe og rene.** Godt stelte skjæreverktøy med skarpe skjær setter seg ikke så ofte fast og er lettere å føre.
- ▶ **Bruk elektroverktøy, tilbehør, verktøy osv. i henhold til disse anvisningene. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres.** Bruk av elektroverktøy til andre formål enn det som er angitt kan føre til farlige situasjoner.

#### Service

- ▶ **Elektroverktøyet ditt skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes verktøyet sikkerhet.

#### Sikkerhetsinformasjoner for slipemaskiner

- ▶ **Bruk elektroverktøyet kun til tørrsliping.** Dersom det kommer vann i et elektroverktøy, øker risikoen for elektriske støt.
- ▶ **Pass på at ingen personer utsettes for fare på grunn av gnistsprut.** Fjern brennbare materialer i nærheten. Ved sliping av metall oppstår det gnistsprut.
- ▶ **OBS! Brannfare! Unngå at slipematerialet og sliperen overopphetes. Tøm støvbeholderen alltid før arbeidspauser.** Slipestøv i støvposen, mikrofilteret, papirposen (eller i filterposen hhv. filteret til støvsugeren) kan antennes ved ugunstige vilkår som gnistsprut ved sliping av metaller. Det er spesielt farlig hvis slipestøvet er blandet med lakk-, polyuretanrester eller andre kjemiske stoffer og slipematerialet er varmt etter lang tids arbeid.
- ▶ **Hold elektroverktøyet fast med begge hender under arbeidet og sørg for å stå stødig.** Elektroverktøyet føres sikrere med to hender.
- ▶ **Sikre arbeidsstykket.** Et arbeidsstykke som holdes fast med spenninnretninger eller en skrustikke, holdes sikrere enn med hånden.

#### Produkt- og ytelsesbeskrivelse



**Les gjennom alle advarslene og anvisningene.** Feil ved overholdelsen av advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

#### Formålmessig bruk

Elektroverktøyet er beregnet til tørr sliping og polering av tre, kunststoff, metall, sparkelmasse og lakkerte overflater. Det er særskilt egnet til bruk på profiler, i hjørner eller på dårlig tilgjengelige steder.

## 52 | Norsk

**Illustrerte komponenter**

Nummereringen av de illustrerte komponentene gjelder for bildet av elektroverktøyet på illustrasjonssiden.

- 1 Turtallregulator
- 2 På-/av-bryter
- 3 Filterelement (Microfilter System)
- 4 Komplette støvboks (Microfilter System)
- 5 Ventilasjonsåpninger
- 6 SDS-skyveelement til opplåsing av slipeplaten
- 7 Fremre slipeplate
- 8 Bakre slipeplate
- 9 Firkantet slipeplate
- 10 Håndtak (isolert grepflate)
- 11 Utblåsningsstuss
- 12 Avsugslange\*
- 13 Slipeskive\*
- 14 Lamellslipeforsats\*
- 15 Slipeskive for slipetunge\*
- 16 Slipetunge, flat\*
- 17 Slipetunge, oval\*

\*Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår ikke i standard-leveransen. Det komplette tilbehøret finner du i vårt tilbehørsprogram.

**Tekniske data**

Multi-slipemaskin		PSM 200 AES
Produktnummer		3 603 CB6 0..
Opptatt effekt	W	200
Tomgangsturtall	min <sup>-1</sup>	3000 – 13000
Tomgangssvingtall	min <sup>-1</sup>	6000 – 26000
Slipeskiveflate	cm <sup>2</sup>	104
Slipebladflate – firkantet	cm <sup>2</sup>	164
Svingkretsdiameter	mm	1,8
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,4
Beskyttelsesklasse		□/II

Informasjonene gjelder for nominell spenning [U] på 230 V. Ved avvikende spenning og på visse nasjonale modeller kan disse informasjonene variere noe.

**Støy-/vibrasjonsinformasjon**

		Todelt slipeplate	Firkantet slipeplate
Støyutslippsverdier målt i henhold til EN 60745-2-4.			
Det typiske A-bedømte støynivået for maskinen er			
Lydtryknivå	dB(A)	83	86
Lydeffektnivå	dB(A)	94	97
Usikkerhet K	dB	3	3
<b>Bruk hørselvern!</b>			

		Todelt slipeplate	Firkantet slipeplate
Totale svingningsverdier $a_h$ (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet K beregnet jf. EN 60745:			
$a_h$	m/s <sup>2</sup>	6,0	7,0
K	m/s <sup>2</sup>	1,5	1,5

Vibrasjonsnivået som er angitt i disse anvisningene, er målt iht. en målemetode som er standardisert i EN 60745 og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy med hverandre. Det egner seg også til en foreløpig vurdering av vibrasjonsbelastningen. Det angitte vibrasjonsnivået representerer de hovedsakelige anvendelsene til elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre anvendelser, med forskjellig tilbehør eller utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjonsnivået avvike. Dette kan føre til en tydelig øking av vibrasjonsbelastningen over hele arbeidstidsrommet.

Til en nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen skal det også tas hensyn til de tidene maskinen er slått av eller går, men ikke virkelig brukes. Dette kan tydelig redusere vibrasjonsbelastningen over hele arbeidstidsrommet. Bestem ekstra sikkerhetstiltak til beskyttelse av brukeren mot vibrasjonenes virkning, som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisere arbeidsforløpene.

**Samsvarserklæring** 

Vi erklærer under eneansvar at produktet som er beskrevet under «Tekniske data» er i overensstemmelse med alle relevante bestemmelser i direktivene 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EC inkludert endringer, og følgende standarder: EN 60745-1, EN 60745-2-4.

Tekniske data (2006/42/EC) hos:  
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY

Henk Becker                      Helmut Heinzelmann  
Executive Vice President      Head of Product Certification  
Engineering                      PT/ETM9

*PPA*  
*Henk Becker* i.V. *Helmut Heinzelmann*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY  
Leinfelden, 05.06.2014

**Montering**

- Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkkontakten.

**Støv-/sponavsuging**

- Støv fra materialer som blyholdig maling, noen tresorter, mineraler og metall kan være helsefarlige. Berøring eller innånding av støv kan utløse allergiske reaksjoner og/eller åndedrettsykdommer hos brukeren eller personer som befinner seg i nærheten.

Visse typer støv som eik- eller bokstøv gjelder som kreftfremkallende, spesielt i kombinasjon med tilsetningsstoffer til trebearbeidelse (kromat, trebeskyttelsesmidler). Asbestholdig materiale må kun bearbeides av fagfolk.

- Bruk helst et støvavsug som er egnet for dette materialet.
- Sørg for god ventilasjon av arbeidsplassen.
- Det anbefales å bruke en støvmaske med filterklasse P2.

Følg ditt lands gyldige forskrifter for de materialene som skal bearbeides.

► **Unngå støv på arbeidsplassen.** Støv kan lett antennes.

#### Egenavsuging med støvboks (se bilde A1 – A4)

Sett støvboksen **4** på utblåsningsstussen **11** til den går i lås. Til tømning av støvboksen **4** trekker du støvboksen av nedover.

Før du åpner støvboksen **4** bør du banke støvboksen på et fast underlag som vist på bildet, slik at støvet løsner fra filterelementet.

Ta støvboksen **4** i fordypningen på grepet, slå filterelementet **3** opp og bort og tøm støvboksen. Rengjør lamellene til filterelementet **3** med en myk børste.

#### Ekstern avsuging (se bilde B)

Sett en avsugslange **12** inn på utblåsningsstussen **11**. Forbind avsugslangen **12** med en støvsuger. En oversikt over tilkobling til forskjellige støvsugere finner du på slutten av denne bruksanvisningen.

Støvsugeren må være egnet til materialet som skal bearbeides.

Ved avsuging av spesielt helsefarlig, kreftfremkallende eller tørt støv må du bruke en spesialstøvsuger.

#### Utskifting av slipeskiven (se bilde C)

Fjern smuss og støv fra slipesålen før du setter på en ny slipeskive, f. eks. med en pensel.

For å sikre en optimal støvavsuging må du passe på at utstansingene på slipeskiven passer overens med boringene på slipesålen.

Slipesålen er utstyrt med en borrelåsoverflate, slik at slipeskiver med borrelås kan festes på en hurtig og enkel måte.

Bank lett på slipeplatene før du setter på slipebladet, slik at det festes optimalt.

► **Bruk elektroverktøyet kun når begge slipeskivene er montert.**

► **Bruk kun slipeskiver med samme korning.**

Plasser slipebladet **13** inntil den ene siden av slipeplaten **7** hhv. **9**, legg slipebladet på slipeplaten og trykk det godt fast.

Til fjerning av slipeskiven **13** tar du tak i en spiss og trekker den av fra slipesålen.

Slipetilbehør som filt/polerfilt festes på samme måte på slipesålen.

#### Valg av slipeskive

Avhengig av materialet som skal bearbeides og ønsket slipegrad finnes det forskjellige typer slipepapir:

Anvendelse	Korning	
Egnet for alle slags materialer, som tre, maling, fyller, lakk, harde og myke treslag, sponplater og metall.		<b>40 – 180</b>
Til forsliping av f. eks. rue, uhøvlede bjelker og bord	grov	40
Til plansliping og utjevning av små ujevnheter	middels	80, 120
Til ferdig- og finsliping av hardt tre	fin	180

Til etterarbeidning hhv. polering spesielt av metall og stein bruker du filt/polerfilt.

Avhengig av ønsket overflatekvalitet for arbeidsstykket må du bruke forskjellige filtyper hhv. polerfilt.

#### Ta av todelt slipeplate (se bilde D)

- 1 Skyv SDS-skyvestykket for frigjøring av slipeplatene **6** mot høyre til det stopper.
- 2 Ta av slipeplaten **7**.
- 3 Hold i håndtakene, og trekk den bakre slipeplaten **8** først ned, så bakover og av.

Hvis for eksempel den fremre spissen til slipeskiven er slitt, kan også hele slipeplaten tas av og – settes inn dreid 120 grader.

#### Sette på todelt slipeplate (se bilde E)

- 1 Sett først festetappene på den bakre slipeplaten **8** i utsparingene til slipeplatefestet. Trykk på plass slipeplaten **8** helt til det høres at den låses.
- 2 Sett på den fremre slipeplaten **7**.
- 3 For å holde på plass slipeplaten skyver du SDS-skyvestykket for frigjøring av slipeplatene **6** mot venstre til det stopper.

#### Sette på firkantet slipeplate (se bildene F – G)

- 1 Sett slipeplaten **9** på slipeplatefestet, med festetappene på utsparingene, og trykk slipeplaten **9** på slipeplatefestet helt til det høres at den låses.
- 2 For å holde på plass slipeplaten skyver du SDS-skyvestykket for frigjøring av slipeplatene **6** mot venstre til det stopper.
- 3 Kontroller at slipeplaten er festet ordentlig i den bakre delen ved å trykke på den bakre høyre og venstre delen av den firkantede slipeplaten.

#### Ta av firkantet slipeplate

- 1 Skyv SDS-skyvestykket for frigjøring av slipeplatene **6** mot høyre til det stopper.
- 2 Ta av den firkantede slipeplaten **9**.

## 54 | Norsk

**Spesial-slipeåler**

Du kan skifte ut den medleverte slipeålen mot en spesial-slipeåle som fås kjøpt som tilbehør.

Montering av spesial-slipeålen utføres på samme måte som ved utskifting av slipeålen.

Montering og demontering av den aktuelle slipeasken utføres på samme måte som ved utskifting av original-slipeasken.

Bruk av spesialslipeplaten er kun tillatt med montert bakre slipeplate **8**.

**Lamellslipeforsats (se bilde H)**

Bruk av lamellslipeforsatsen **14** muliggjør bearbeidelse av spesielt dårlig tilgjengelige steder, f. eks. lameller på vinduer, skap eller dører.

**Slipetunge, flat (se bilde I)**

Den flate slipetungen **16** muliggjør en bearbeidelse av smale slisser og trange mellomrom.

Slipebladet for slipetungen **15** monteres som det fremre slipebladet **13**.

**Slipetunge, oval (se bilde J)**

Den ovale slipetungen **17** muliggjør en bearbeidelse av runde deler og hule legemer eller av innoverbuede flater som for eksempel på møbler, rekkverk eller radiatorer.

Slipebladet for slipetungen **15** monteres som det fremre slipebladet **13**.

**Bruk****Igangsetting**

- ▶ **Ta hensyn til strømspenningen! Spenningen til strømkilden må stemme overens med angivelsene på elektroverktøys typeskilt. Elektroverktøy som er merket med 230 V kan også brukes med 220 V.**

**Inn-/utkobling**

Til **igangsetting** av elektroverktøyet skyver du på-/av-bryteren **2** fremover til posisjon «I».

For å **slå av** elektroverktøyet skyver du på-/av-bryteren **2** bakover til posisjon «O».

Slå elektroverktøyet kun på når du bruker det for å spare energi.

**Arbeidshenvisninger**

- ▶ **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkontakten.**
- ▶ **Vent til elektroverktøyet er stanset helt før du legger det ned.**

Med turtallregulatoren **1** kan nødvendig turtall forhåndsinnstilles også under drift.

Ved polering velger du et lavt turtall, for å unngå en for sterk oppvarming av overflaten.

Slipeeffekten avgjøres mest av typen slipeask.

Kun feilfrie slipeasker gir bra slipeeffekt og skåner elektroverktøyet.

Pass på jevnt presstrykk, for å øke levetiden til slipeaskene.

En stor øking av presstrykket fører ikke til en høyere slipeeffekt, men til en sterkere slitasje av elektroverktøyet og slipeasken.

Til en punkt-nøyaktig sliping av hjørner, kanter og områder som er vanskelig tilgjengelige kan du også arbeide med spissen eller en kant på slipeålen.

En slipeask som ble brukt til bearbeidelse av metall, må ikke lenger brukes til andre materialer.

Bruk kun originalt Bosch slipeasketilbehør.

**Service og vedlikehold****Vedlikehold og rengjøring**

- ▶ **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkontakten.**
- ▶ **Hold elektroverktøyet og ventilasjonsspaltene alltid rene, for å kunne arbeide bra og sikkert.**

Hvis det er nødvendig å skifte ut tilkoplingsledningen, må dette gjøres av Bosch eller Bosch-serviceverksteder, slik at det ikke oppstår fare for sikkerheten.

**Kundeservice og rådgivning ved bruk**

Kundeservicen svarer på dine spørsmål om reparasjon og vedlikehold av produktet samt om reservedeleler. Sprengskisser og informasjon om reservedeler finner du også på: **www.bosch-pt.com**

Bosch rådgivningsteamet hjelper deg gjerne ved spørsmål angående våre produkter og deres tilbehør.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på elektroverktøys typeskilt.

**Norsk**

Robert Bosch AS  
Postboks 350  
1402 Ski  
Tel.: 64 87 89 50  
Faks: 64 87 89 55

**Deponering**

Elektroverktøy, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.

Elektroverktøy må ikke kastes i vanlig søppel!

**Kun for EU-land:**

Jf. det europeiske direktivet 2012/19/EU vedr. gamle elektriske og elektroniske apparater og tilpassingen til nasjonale lover må gammelt elektroverktøy som ikke lenger kan brukes samles inn og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.

Rett til endringer forbeholdes.

## Suomi

### Turvallisuusohjeita

#### Sähkötyökalujen yleiset turvallisuusohjeet



**VAROITUS** Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet.

Turvallisuusohjeiden noudattamisen

laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

#### Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite "sähkötyökalu" käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

#### Työpaikan turvallisuus

- ▶ **Pidä työskentelyalue puhtaana ja hyvin valaistuna.**  
Työpaikan epäjärjestys tai valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- ▶ **Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.**  
Sähkötyökalu muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- ▶ **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää laitteesi hallinnan huomiosi suuntautuessi muualle.

#### Sähköturvallisuus

- ▶ **Sähkötyökalun pistotulpan tulee sopia pistorasiaan. Pistotulppaa ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä mitään pistorasia-adaptoreita maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa.** Alkuperäisessä kunnossa olevat pistotulpat ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Vältä koskettamasta maadoitettuja pintoja, kuten putkia, pattereita, liesiä tai jääkaappeja.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.
- ▶ **Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.
- ▶ **Älä käytä verkkojohtoa väärin. Älä käytä sitä sähkötyökalun kantamiseen, ripustamiseen tai pistotulpan irrottamiseen pistorasiasta vetämällä. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista.** Vahingoittuneet tai sotkeutuneet johdot kasvattavat sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Käyttäessäsi sähkötyökalua ulkona käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvaa jatkojohtoa.** Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Jos sähkötyökalun käyttö kosteassa ympäristössä ei ole vältettävissä, tulee käyttää vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

#### Henkilöturvallisuus

- ▶ **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä mitään sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumei-**

**den, alkoholin tahi lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Hetken tarkkaamattomuus sähkötyökalua käytettäessä saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.

- ▶ **Käytä suojavarusteita. Käytä aina suojalaseja.** Henkilökohtaisen suojavarustuksen käyttö, kuten pölynaamarin, luistamattomien turvakengien, suojakypärän tai kuulonsuojaimien, riippuen sähkötyökalun lajista ja käyttötavasta, vähentää loukkaumisriskiä.
- ▶ **Vältä tahatonta käynnistämistä. Varmista, että sähkötyökalu on poiskytkettynä, ennen kuin liität sen sähköverkkoon ja/tai liität akun, otat sen käteen tai kannat sitä.** Jos kannat sähkötyökalua sormi käynnistyskytkimellä tai kytket sähkötyökalun pistotulpan pistorasiaan käynnistyskytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.
- ▶ **Poista kaikki säätötyökalut ja ruuvitalat, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Työkalu tai avain, joka sijaitsee laitteen pyöriässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.
- ▶ **Vältä epänormaalia kehon asentoa. Huolehdi aina tukevasta seisoma-asennosta ja tasapainosta.** Täten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.
- ▶ **Käytä tarkoitukseen soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista.** Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- ▶ **Jos pölynimu- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, tulee sinun tarkistaa, että ne on liitetty ja että niitä käytetään oikealla tavalla.** Pölynimulaitteiston käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

#### Sähkötyökalujen huolellinen käyttö ja käsittely

- ▶ **Älä ylikuormita laitetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua.** Sopivaa sähkötyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökalu on tarkoitettu.
- ▶ **Älä käytä sähkötyökalua, jota ei voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimestä.** Sähkötyökalu, jota ei enää voida käynnistää ja pysäyttää käynnistyskytkimellä, on vaarallinen ja se täytyy korjata.
- ▶ **Irrota pistotulppa pistorasiasta, ennen kuin suoritat säätöjä, vaihdat tarvikkeita tai siirrät sähkötyökalun varastoitavaksi.** Nämä turvatoimenpiteet estävät sähkötyökalun tahattoman käynnistyksen.
- ▶ **Säilytä sähkötyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna sellaisten henkilöiden käyttää sähkötyökalua, jotka eivät tunne sitä tai jotka eivät ole lukeneet tätä käyttöohjetta.** Sähkötyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- ▶ **Hoida sähkötyökalusi huolella. Tarkista, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti, eivätkä ole puristuksessa sekä, että siinä ei ole murtuneita tai vahingoittuneita osia, jotka saattaisivat vaikuttaa haitallisesti sähkötyökalun toimintaan. Anna korjata nämä vioittuneet osat ennen käyttöä.** Monen tapaturman syyt löytyvät huonosti huolletuista laitteista.

## 56 | Suomi

- ▶ **Pidä leikkausterät terävinä ja puhtaina.** Huolellisesti hoidetut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät tartu helposti kiinni ja niitä on helpompi hallita.
- ▶ **Käytä sähkötyökaluja, tarvikkeita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti. Ota tällöin huomioon työolosuhteet ja suoritettava toimenpide.** Sähkötyökalun käyttö muuhun kuin sille määrättyyn käyttöön saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.

**Huolto**

- ▶ **Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia.** Täten varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.

**Hiomakoneiden turvallisuusohjeet**

- ▶ **Käytä sähkötyökalua ainoastaan kuivaleikkaukseen.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.
- ▶ **Varo, että lentävät kipinät eivät vaaranna muita henkilöitä. Poista palava materiaali lähistöltä.** Metallin hionnassa syntyy kipinää.
- ▶ **Huomio tulipalovaara! Vältä hionta-aineen ja hiomakoneen ylikuumentamista. Tyhjennä aina pölysäiliö ennen työtaukoja.** Suodatinpussissa, mikro-suodattimissa tai paperipussissa (tahi pölynimurin suodatinpussissa tai suodattimissa) oleva hiomapöly saattaa epäsuotuisissa olosuhteissa, kuten kipinästä metallia hiottaessa, syttyä itsestään. Erityisen vaarallista on, jos hiomapöly on sekoittunut lakka-, polyuretaanijäänneiden tai muiden kemiallisten aineiden kanssa ja hiottava aines on kuumaa pitkän työrupeaman jälkeen.
- ▶ **Pidä työn aikana sähkötyökalua kaksin käsin ja ota tukeva seisoma-asento.** Sähkötyökalua pystyy ohjaamaan varmemmin kahdella kädellä.
- ▶ **Varmista työkalupale.** Kiinnityslaitteilla tai ruuvipenkkiin kiinnitetty työkalupale pysyy tukevammin paikoillaan kuin kadessa pidettynä.

**Tuotekuvaus**

**Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet.** Turvallisuusohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

**Määräyksenmukainen käyttö**

Sähkötyökalu on tarkoitettu puun, muovin, metallin, silotteen sekä lakattujen pintojen kuivaan hiontaan ja kiillotukseen. Se soveltuu erityisesti profileihin, kulmiin ja vaikeasti päästäviin kohteisiin.

**Kuvassa olevat osat**

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivussa olevaan sähkötyökalun kuvaan.

- 1 Kierroslukusäädin
- 2 Käynnistyskytkin
- 3 Suodatin (Microfilter System)
- 4 Pölysäiliö täydellisenä (Microfilter System)
- 5 Tuuletusaukot
- 6 SDS-liuku hiomalevyn vapauttamiseen
- 7 Etummainen hiomalevy
- 8 Taempi hiomalevy
- 9 Suorakulmainen hiomalevy
- 10 Kahva (eristetty kädensija)
- 11 Poistoilma-adapteri
- 12 Imuletku\*
- 13 Hiomapaperi\*
- 14 Lamelliisälaite\*
- 15 Hiomakielen hiomapaperi\*
- 16 Litteä hiomakieli\*
- 17 Soikea hiomakieli\*

\*Kuvassa tai selostuksessa esiintyvä lisätarvike ei kuulu vakiotuotemittukseen. Löydät täydellisen tarvikeluettelon tarvikeohjelmatamme.

**Tekniset tiedot**

Yhdistelmähiomakone	PSM 200 AES	
Tuotenumero		3 603 CB6 0..
Ottoteho	W	200
Tyhjäkäyntikierrosluku	min <sup>-1</sup>	3000 – 13000
Tyhjäkäyntivärähtelytaajuus	min <sup>-1</sup>	6000 – 26000
Hiomapaperin pinta-ala	cm <sup>2</sup>	104
Hiomapaperin pinta-ala – suorakulmainen	cm <sup>2</sup>	164
Värähtely-ympyrän halkaisija	mm	1,8
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,4
Suojausluokka		□/II

Tiedot koskevat 230 V nimellisjännitettä [U]. Poikkeavilla jännitteillä ja maakohtaisissa malleissa nämä tiedot voivat vaihdella.

**Melu-/tärinä tiedot**

	Kaksiosainen hiomalevy	Suorakulmainen hiomalevy
Melun mittausravot on määritetty EN 60745-2-4 mukaan.		
Laitteen tyypillinen A-painotettu Äänenpainetaso	dB(A) 83	86
Äänen tehotaso	dB(A) 94	97
Epävarmuus K	dB 3	3

**Käytä kuulonsuojaimia!**



		Kaksiosainen hiomalevy	Suorakulmainen hiomalevy
Värähtelyn yhteisarvot $a_h$ (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuus K mitattuna EN 60745 mukaan:			
$a_h$	$m/s^2$	6,0	7,0
K	$m/s^2$	1,5	1,5

Näissä ohjeissa mainittu värähtelytaso on mitattu normissa EN 60745 standardoidun mittausmenetelmän mukaisesti ja sitä voidaan käyttää sähkötyökalujen keskinäiseen vertailuun. Se soveltuu myös värähtelyrasituksen väliaikaiseen arviointiin.

Ilmoitettu värähtelytaso vastaa sähkötyökalun pääasiallisia käyttötapoja. Jos sähkötyökalua käytetään kuitenkin muihin käyttötarkoituksiin, erilaisilla lisävarusteilla, poikkeavilla käyttötarvikkeilla tai riittämättömästi huollettuna, silloin värähtelytaso saattaa poiketa ilmoitetusta arvosta. Tämä saattaa kasvattaa koko työaikajakson värähtelyrasitusta huomattavasti.

Värähtelyrasituksen tarkaksi arvioimiseksi tulee huomioida myös ne ajat, jolloin laite on sammutettuna tai tyhjäkäynnillä. Tämä voi selvästi pienentää koko työaikajakson värähtelyrasitusta.

Määrittelle tarvittavat lisävaroitimenpiteet käyttäjän suojelemiseksi värähtelyn vaikutuksilta, esimerkiksi: Sähkötyökalujen ja käyttötarvikkeiden huolto, käsien pitäminen lämpiminä, työprosessien organisointi.

### Standardinmukaisuusvakuutus

Vakuutamme yksinomaisella vastuulla, että kohdassa "Tekniset tiedot" kuvattu tuote vastaa direktiivien 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EY kaikkia asiaankuuluvia vaatimuksia ja direktiiveihin tehtyjä muutoksia ja on seuraavien standardien mukainen: EN 60745-1, EN 60745-2-4.

Tekninen tiedosto (2006/42/EY):

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY

Henk Becker                      Helmut Heinzlmann  
Executive Vice President      Head of Product Certification  
Engineering                      PT/ETM9

*Henk Becker*                      *Helmut Heinzlmann*  
i.v.                                      H.H.

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY  
Leinfelden, 05.06.2014

### Asennus

- **Irrrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.**

### Pölyn ja lastun poistoimu

- Materiaalien, kuten lyijypitoisen pinnoitteen, muutamien puulaatujen, kivennäispölyt ja metallipölyt voivat olla terveydelle vaarallisia. Pölyn kosketus tai hengitys saattaa aiheuttaa käyttäjälle tai lähellä oleville henkilöille allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia.

Määrättyjä pölyjä, kuten tammen- tai pyökkipölyä pidetään karsinogeenisina, eritoten yhdessä puukäsittelyssä käytettyjen lisäaineiden kanssa (kromaatti, puunsuoja-aine). Asbestipitoisia aineita saavat käsitellä vain ammattilaiset.

- Käytä materiaalille soveltuvaa pölynimua, jos se on mahdollista.
- Huolehdi työkohteen hyvästä tuuletuksesta.
- Suosittelemme käyttämään suodatusluokan P2 hengityssuojaamaaria.

Ota huomioon maassasi voimassaolevat säännökset koskien käsiteltäviä materiaaleja.

- **Vältä pölynkertymää työpaikalla.** Pöly saattaa helposti syttyä palamaan.

#### Sisäinen pölynimu pölysäiliöön (katso kuva A1 - A4)

Aseta pölysäiliö **4** poistoilmansyöttöön **11** lukkiutumiseen asti.

Tyhjennä pölysäiliö **4** vetämällä se irti alaspäin.

Ennen pölysäiliön **4** avaamista tulisi sinun kuvan osoittamalla tavalla koputtaa pölysäiliö kiinteää alustaa vasten, jotta pöly irtaoksi suodatinpanoksesta.

Tartu pölysäiliötä **4** tartuntasyvennyksestä, käännä suodatinpanos **3** pois ylöspäin, ja tyhjennä pölysäiliö. Puhdista suodatinpanoksen lamellit **3** pehmeällä harjalla.

#### Ulkopuolinen poistoimu (katso kuva B)

Työnnä imuletku **12** poistoilmansyöttöön **11**. Liitä imuletku **12** pölynimuriin. Katsauksen liittämisestä eri pölynimureihin löydät tämän käyttöohjeen lopusta.

Pölynimurin tulee soveltua työstettävälle materiaalille.

Käytä erikoisimuria terveydelle erityisen vaarallisten, karsinogeenisten tai kuivien pölyjen imurointiin.

#### Hiomapaperin vaihto (katso kuva C)

Poista lika ja pöly hiomalevystä esim. selveltimellä ennen uuden hiomapaperin kiinnittämistä.

Tarkista parhaan mahdollisen pölynpoiston varmistamiseksi, että hiomapaperin aukot ovat hiomalevyn reikien kohdalla.

Hiomalevyssä on tarrakudos, jotta tarrakiinnitteiset hiomapaperit voidaan kiinnittää nopeasti ja yksinkertaisesti.

Optimaalisen tartunnan takaamiseksi puhdista hiomalevyt kevyesti koputtelemalla ennen hiomapaperin asennusta.

- **Käytä laitetta ainoastaan, kun molemmat hiomapaperit on asennettu.**

- **Käytä vain saman karkeuden omaavia hiomapapereita.**

Aseta hiomapaperi **13** kohdakkain hiomalevyn **7** tai **9** reunan kanssa, asenna hiomapaperi hiomalevylle ja paina sitten pitävästi kiinni.

Poista hiomapaperi **13** tarttumalla siihen yhdestä kulmasta ja vetämällä se irti hiomalevystä.

Muut hiomatarvikkeet, kuten villavuota/kiillotushupa kiinnitetään hiomalevyn samalla tavalla.

## Hiomapaperin valinta

Riippuen hiottavasta materiaalista ja pinnan halutusta hiomatehosta on saatavissa erilaisia hiomapapereita:

Käyttö	Karkeus	
Kaikkien materiaalien hiontaan (esim. puu, maali-, täyttemaali-, lakkapinta, kova ja pehmeä puu, lastulevy ja metalli).		<b>40 – 180</b>
Karkeiden, höyläämättömien palkkien ja lautojen esihiontaan	karkea	40
Tasohiontaan ja pienien epätasaisuuksien tasoitukseen	keskikarkea	80, 120
Kovan puun viimeistely- ja hienohiontaan	hieno	180

Käytä villavuotaa/kiillotushuopaa erityisesti metallin ja kiven viimeistelyyn ja kiillotukseen.

Riippuen työkappaleen halutusta pinnan viimeistelyasteesta tulee käyttää erilaista villavuotaa tai kiillotushuopaa.

## Kaksiosaisen hiomalevyn irrotus (katso kuva D)

- ❶ Työnnä hiomalevyn lukituksen SDS-vapautin **6** oikeaan ääri asentoon.
- ❷ Ota hiomalevy **7** pois.
- ❸ Vedä taempi hiomalevy **8** syvennyksen kohdalta alaspäin takakautta irti.

Jos esimerkiksi hiomapaperin etureuna on kulunut loppuun, voidaan myös koko hiomalevy irrottaa ja – asentaa takaisin 120° – käännettynä.

## Kaksiosaisen hiomalevyn asennus (katso kuva E)

- ❶ Asenna ensin taemman hiomalevyn **8** lukitusnokat hiomalevyn pitimen aukkojen päälle. Paina hiomalevy **8** paikalleen pitimeen, niin että se napsahtaa kiinni.
- ❷ Asenna etummainen hiomalevy **7**.
- ❸ Lukitse hiomalevy työntämällä hiomalevyn lukituksen SDS-vapautin **6** vasempaan ääri asentoon.

## Suorakulmaisen hiomalevyn asennus (katso kuvat F – G)

- ❶ Aseta hiomalevyn **9** lukitusnokat hiomalevyn pitimen aukkojen päälle ja paina hiomalevy **9** paikalleen hiomalevyn pitimeen, niin että se napsahtaa kiinni.
- ❷ Lukitse hiomalevy työntämällä hiomalevyn lukituksen SDS-vapautin **6** vasempaan ääri asentoon.
- ❸ Tarkasta sitten painamalla suorakulmaisen hiomalevyn oikeasta ja vasemmasta takakulmasta, että hiomalevyn takiosa on lukkiutunut kunnolla paikalleen.

## Suorakulmaisen hiomalevyn irrotus

- ❶ Työnnä hiomalevyn lukituksen SDS-vapautin **6** oikeaan ääri asentoon.
- ❷ Ota suorakulmainen hiomalevy **9** pois.

## Erikoishiomalevyt

Voit vaihtaa toimitukseen kuuluva hiomalevy lisätarvikkeena saatavaan erikoishiomalevyyn.

Erikoishiomalevyn asennus tapahtuu kuten toimitukseen kuuluvan hiomalevyn.

Kaikkien hiomatarvikkeiden kiinnitys ja irrotus tehdään kuten alkuperäisen hiomapaperin vaihto.

Erikoishiomalevyjen käyttö on sallittua vain silloin, kun taempi hiomalevy **8** on asennettu paikalleen.

## Lamellisäläite (katso kuva H)

Lamellisäläitteen **14** käyttö mahdollistaa erityisen vaikeasti päästävien kohteiden työstön, kuten esim. lamellit ikkunoissa, kaapeissa ja ovissa.

## Litettä hiomakieli (katso kuva I)

Litettä hiomakieli **16** mahdollistaa esim. työstön kapeissa raoissa ja ahtaissa väleissä.

Hiomakielen **15** hiomapaperi asennetaan samalla tavalla kuin etummainen hiomapaperi **13**.

## Soikea hiomakieli (katso kuva I)

Soikea hiomakieli **17** mahdollistaa pyöristysten ja onttojen esineiden tai sisäänpäin kaarevien pintojen työstön esim. huonekaluissa, kaiteissa tai lämpöpattereissa.

Hiomakielen **15** hiomapaperi asennetaan samalla tavalla kuin etummainen hiomapaperi **13**.

## Käyttö

### Käyttöönotto

- Ota huomioon verkkojännite! Virtalähteen jännitteen tulee vastata laitteen tyyppikilvessä olevia tietoja. **230 V merkittyjä laitteita voidaan käyttää myös 220 V verkoissa.**

### Käynnistys ja pysäytys

Paina sähkötyökalun **käynnistämiseksi** käynnistyskytkin **2** eteen asentoon "I".

Paina sähkötyökalun **pysäyttämiseksi** käynnistyskytkin **2** taakse, asentoon "0".

Käynnistä energiansäästön takia sähkötyökalu vain, kun käytät sitä.

### Työskentelyohjeita

- Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.
- Odota, kunnes sähkötyökalu on pysähtynyt, ennen kuin asetat sen pois käsistäsi.

Kierroslukusäätimellä **1** voit asettaa tarvittavan kierrosluvun myös käytön aikana.

Valitse kiillottamiseen alhainen kierroslukua, pinnan turhan kuumenemisen välttämiseksi.

Poistoteho hiottaessa määrättyy pääasiassa hiomapaperin valinnalla.

Vain moitteettomassa kunnossa olevat hiomapaperit antavat hyvän hiontatehon ja säästävät sähkötyökalua.

Kiinnitä huomiota tasaiseen puristuspaineeseen hiomapaperin kestoian kasvattamiseksi.

Paineen turha lisääminen ei paranna hiontatehoa, vaan johtaa laitteen ja hiomapaperin voimakkaampaan kulumiseen.

Kulmien, reunojen ja vaikeasti päästävien alueiden tarkassa hionnassa voidaan myös käyttää pelkästään hiomalevyn kärkeä tai reunaa.

Hiomapaperi, jolla on hiottu metallia, ei tulisi käyttää muita materiaaleja varten.

Käytä vain alkuperäisiä Bosch-hiomatarvikkeita.

## Hoito ja huolto

### Huolto ja puhdistus

- **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.**
- **Pidä aina sähkötyökalua ja sähkötyökalun tuuletuskot puhtaina, jotta voit työskennellä hyvin ja turvallisesti.**

Jos liitäntäjohdon vaihto on välttämätön, tule tämän suorittaa Bosch tai Bosch-sähkötyökalujen sopimushuolto turvallisuuden vaarantamisen välttämiseksi.

### Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Asiakaspalvelu vastaa tuotteesi korjausta ja huoltoa sekä varaosia koskeviin kysymyksiin. Räjähdyspiirustuksia ja tietoja varaosista löydät myös osoitteesta:

**www.bosch-pt.com**

Boschin asiakaspalvelu auttaa mielellään sinua tuotteitamme ja niiden lisätarvikkeita koskevissa kysymyksissä.

Ilmoita kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka löytyy laitteen mallikilvestä.

### Suomi

Robert Bosch Oy  
Bosch-keskushuolto  
Pakkalantie 21 A  
01510 Vantaa  
Voitte tilata varaosat suoraan osoitteesta [www.bosch-pt.fi](http://www.bosch-pt.fi).  
Puh.: 0800 98044  
Faksi: 010 296 1838  
[www.bosch.fi](http://www.bosch.fi)

### Hävitys

Sähkötyökalu, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöstävälliseen uusiokäyttöön.

Älä heitä sähkötyökaluja talousjätteisiin!

### Vain EU-maita varten:



Eurooppalaisen vanhoja sähkö- ja elektrooniikkalaitteita koskevan direktiivin 2012/19/EU ja sen kansallisten lakien muunnosten mukaan tulee käyttökelpottomat sähkötyökalut kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöstävälliseen uusiokäyttöön.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

## Ελληνικά

### Υποδείξεις ασφαλείας

#### Γενικές υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία

**⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ** Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες. Αμέλειες κατά την τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

**Φυλάξτε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις και οδηγίες για κάθε μελλοντική χρήση.**

Ο ορισμός «Ηλεκτρικό εργαλείο» που χρησιμοποιείται στις προειδοποιητικές υποδείξεις αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από το ηλεκτρικό δίκτυο (με ηλεκτρικό καλώδιο) καθώς και σε ηλεκτρικά εργαλεία που τροφοδοτούνται από μπαταρία (χωρίς ηλεκτρικό καλώδιο).

#### Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

- **Διατηρείτε τον τομέα που εργάζεσθε καθαρό και καλά φωτισμένο.** Αταξία ή σκοτεινές περιοχές εργασίας μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.
- **Μην εργάζεσθε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνες.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθηρισμό ο οποίος μπορεί να αναφλέξει τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- **Όταν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κρατάτε μακριά από αυτό τα παιδιά κι άλλα τυχόν παρευρισκόμενα άτομα.** Σε περίπτωση απόσπασης της προσοχής σας μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του μηχανήματος.

#### Ηλεκτρική ασφάλεια

- **Το φως του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Δεν επιτρέπεται με κανέναν τρόπο η μετατροπή του φως. Μη χρησιμοποιείτε προσαρμοστικά φως σε συνδυασμό με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία.** Αμεταποίητα φως και κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Αποφεύγετε την επαφή του σώματός σας με γειωμένες επιφάνειες όπως σωλήνες, θερμομαντικά σώματα (καλοριφέρ), κουζίνες ή ψυγεία.** Όταν το σώμα σας είναι γειωμένο αυξάνεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.
- **Μην εκθέτετε τα μηχανήματα στη βροχή ή την υγρασία.** Η διείσδυση νερού σ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό καλώδιο για να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο, ή για να βγάλετε το φως από την πρίζα. Κρατάτε το ηλεκτρικό καλώδιο μακριά από υπερβολικές θερμοκρασίες, κοφτερές ακμές και/ή από κινητά εξαρτήματα.** Τυχόν χαλασμένα ή περιπλεγμένα ηλεκτρικά καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Όταν εργάζεσθε μ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο στο ύπαιθρο να χρησιμοποιείτε καλώδια επιμήκυνσης (μπαλαντέζες) που είναι κατάλληλα και για χρήση στο ύπαιθρο.** Η χρήση

## 60 | Ελληνικά

καλωδίων επιμήκυνσης κατάλληλων για υπαίθριους χώρους ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

- ▶ **Όταν η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε υγρό περιβάλλον είναι αναπόφευκτη, τότε χρησιμοποιήστε έναν προστατευτικό διακόπτη διαρροής (διακόπτη FI/RCD).** Η χρήση ενός προστατευτικού διακόπτη διαρροής ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

**Ασφάλεια προσώπων**

- ▶ **Να είστε πάντοτε προσεκτικός/προσεκτική, να δίνετε προσοχή στην εργασία που κάνετε και να χειρίζεστε το μηχάνημα με περίσκεψη. Μη χρησιμοποιήσετε ένα ηλεκτρικό εργαλείο όταν είστε κουρασμένος/κουρασμένη ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών, οιονοπνεύματος ή φαρμάκων.** Μια στιγμιαία απροσεξία κατά το χειρισμό του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.
- ▶ **Φοράτε έναν κατάλληλο για σας προστατευτικό εξοπλισμό και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά.** Όταν φοράτε έναν κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό όπως μάσκα προστασίας από σκόνη, αντιοιολογητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτασπίδες, ανάλογα με το εκάστοτε εργαλείο και τη χρήση του, ελαττώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.
- ▶ **Αποφεύγετε την αθέλητη εκκίνηση. Βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρικό εργαλείο έχει αποζευχτεί πριν το συνδέσετε με το ηλεκτρικό δίκτυο ή με την μπαταρία καθώς και πριν το παραλάβετε ή το μεταφέρετε.** Όταν μεταφέρετε το ηλεκτρικό εργαλείο έχοντας το δάχτυλό σας στο διακόπτη ή όταν συνδέσετε το μηχάνημα με την πηγή ρεύματος όταν αυτό είναι ακόμη στη θέση ON, τότε δημιουργείται κίνδυνος τραυματισμών.
- ▶ **Αφαιρείτε από τα ηλεκτρικά εργαλεία τυχόν συναρμολογημένα εργαλεία ρύθμισης ή κλειδιά πριν θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ή κλειδί συναρμολογημένο σ' ένα περιστρεφόμενο τμήμα ενός μηχανήματος μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.
- ▶ **Μην υπερεκτιμάτε τον εαυτό σας. Φροντίστε για την ασφαλή στάση του σώματός σας και διατηρείτε πάντοτε την ισορροπία σας.** Έτσι μπορείτε να ελέγξετε καλύτερα το μηχάνημα σε περιπτώσεις απροσδόκων περιστάσεων.
- ▶ **Φοράτε κατάλληλα ενδύματα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά σας, τα ρούχα σας και τα γάντια σας μακριά από κινούμενα εξαρτήματα.** Χαλαρή ενδυμασία, κοσμήματα ή μακριά μαλλιά μπορεί να εμπλακούν στα κινούμενα εξαρτήματα.
- ▶ **Όταν υπάρχει η δυνατότητα συναρμολόγησης διατάξεων αναρρόφησης ή συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι αυτές είναι συνδεδεμένες με το μηχάνημα καθώς και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση μιας αναρρόφησης σκόνης μπορεί να ελαττώσει τον κίνδυνο που προκαλείται από τη σκόνη.

**Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων**

- ▶ **Μην υπερφορτώνετε το μηχάνημα. Χρησιμοποιείτε για την εκάστοτε εργασία το ηλεκτρικό εργαλείο που προορίζεται γι' αυτήν.** Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και ασφαλέστερα στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.

- ▶ **Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ ένα μηχάνημα που έχει χαλασμένο διακόπτη.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο που δεν μπορείτε πλέον να το θέσετε σε λειτουργία και/ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.

- ▶ **Βγάλτε το φις από την πρίζα και/ή αφαιρέστε την μπαταρία πριν διεξάγετε στο μηχάνημα μια οποιαδήποτε εργασία ρύθμισης, πριν αλλάξετε ένα εξάρτημα ή όταν πρόκειται να διαφυλάξετε/να αποθηκεύσετε το μηχάνημα.** Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο από τυχόν αθέλητη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.

- ▶ **Διαφυλάγετε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δε χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μη επιτρέψετε τη χρήση του μηχανήματος σε άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα μ' αυτό ή δεν έχουν διαβάσει τις παρούσες οδηγίες.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.

- ▶ **Να περιποιείστε προσεκτικά το ηλεκτρικό εργαλείο. Ελέγχετε, αν τα κινούμενα εξαρτήματα λειτουργούν άψογα, χωρίς να μπλοκάρουν, ή μήπως έχουν σπάσει ή φθαρεί τυχόν εξαρτήματα τα οποία επηρεάζουν τον τρόπο λειτουργίας του ηλεκτρικού εργαλείου. Δώστε αυτά τα χαλασμένα εξαρτήματα για επισκευή πριν τα ξαναχρησιμοποιήσετε.** Η κακή συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων αποτελεί αιτία πολλών ατυχημάτων.

- ▶ **Διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά.**

Προσεκτικά συντηρημένα κοπτικά εργαλεία σφηνώνουν δυσκολότερα και οδηγούνται ευκολότερα.

- ▶ **Χρησιμοποιείτε τα ηλεκτρικά εργαλεία, εξαρτήματα, παρελκόμενα εργαλεία κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Λαμβάνετε επίσης υπόψη σας τις εκάστοτε συνθήκες και την υπό εκτέλεση εργασία.** Η χρησιμοποίηση των ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες που δεν προβλέπονται γι' αυτά μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.

**Service**

- ▶ **Δώστε το ηλεκτρικό εργαλείο σας για επισκευή από άριστα εκπαιδευμένο προσωπικό και με γνήσια ανταλλακτικά.** Έτσι εξασφαλίζετε τη διατήρηση της ασφαλείας του μηχανήματος.

**Υποδείξεις ασφαλείας για λειαντήρες**

- ▶ **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο για ξηρή λείανση.** Η διεύθυνση νερού σε μια ηλεκτρική συσκευή αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

- ▶ **Να δίνετε προσοχή για να μην κινδυνέψουν τυχόν παρευρισκόμενα πρόσωπα από το σπινθηρισμό. Να απομακρύνετε όλα τα κοντινά εύφλεκτα υλικά.** Κατά τη λείανση δημιουργείται σπινθηρισμός.

- ▶ **Προσοχή, κίνδυνος πυρκαγιάς! Να αποφεύγετε την υπερβολική θέρμανση του υπό λείανση υλικού και του λειαντήρα. Να αδειάζετε πάντοτε το δοχείο σκόνης όταν κάνετε διάλειμμα από την εργασία σας.** Σκόνη λείανσης στο σάκο σκόνης, στο Microfilter, ή στο χάρτινο σάκο σκόνης (ή στο σάκο φίλτρου ή στο φίλτρο του απορροφητήρα σκόνης) μπορεί, υπό δυσμενείς συνθήκες, π.χ. εξαιτίας του σπινθηρισμού κατά τη λείανση μετάλλων, να αυταναφλεχθεί. Αυτός ο κίνδυνος αυξάνεται ιδιαίτερα όταν η σκόνη

λείανσης αναμειγνύεται με κατάλοιπα βερνικιών ή/και πολυσουρεθάνης, ή με άλλα χημικά υλικά, και ταυτόχρονα, μετά από συνεχή εργασία, το υπό λείανση υλικό έχει θερμανθεί υπερβολικά.

- ▶ **Όταν εργάζεσθε να κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο καλά και με τα δυο σας χέρια και να φροντίζετε για την ασφαλή θέση του σώματός σας.** Το ηλεκτρικό εργαλείο οδηγείται ασφαλέστερα όταν το κρατάτε και με τα δυο σας χέρια.
- ▶ **Ασφαλίστε το υπό κατεργασία τεμάχιο.** Ένα υπό κατεργασία τεμάχιο συγκρατείται ασφαλέστερα με μια διάταξη σύσφιξης ή με μια μέγερη παρά με το χέρι σας.

## Περιγραφή του προϊόντος και της ισχύος του



**Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες.** Αμέλειες κατά την τήρηση των υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

### Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για την ξηρή λείανση και στίλβωση ξύλων, πλαστικών υλικών, μετάλλων, στόκων καθώς και βερνικωμένων επιφανειών. Είναι ιδιαίτερα κατάλληλο για διατομές, γωνίες ή δύσκολα προσιτές θέσεις.

### Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η απαρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων αναφέρεται στην απεικόνιση του ηλεκτρικού εργαλείου στη σελίδα γραφικών.

- 1 Ρυθμιστής αριθμού στροφών
- 2 Διακόπτης ON/OFF
- 3 Στοιχείο φίλτρου (Microfilter System)
- 4 Κουτί σκόνης κομπλέ (Microfilter System)
- 5 Ανοίγματα αερισμού
- 6 Σύρτης SDS για ασφάλιση της πλάκας λείανσης
- 7 Μπροστινή πλάκα λείανσης
- 8 Πίσω πλάκα λείανσης
- 9 Ορθογωνική πλάκα λείανσης
- 10 Λαβή (μονωμένη επιφάνεια πισσίματος)
- 11 Στήριγμα εξόδου αέρα
- 12 Σωλήνας αναρρόφησης\*
- 13 Φύλλο λείανσης\*
- 14 Προέκταση λείανσης ελασμάτων\*
- 15 Φύλλο λείανσης για γλώσσα λείανσης\*
- 16 Γλώσσα λείανσης, επίπεδη\*
- 17 Γλώσσα λείανσης, οβάλ\*

\***Εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη στάνταρ συσκευασία. Για τον πλήρη κατάλογο εξαρτημάτων κοιτάτε το πρόγραμμα εξαρτημάτων.**

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

Πολυλειαντήρας	PSM 200 AES	
Αριθμός ευρετηρίου		3 603 CB6 0..
Όνομαστική ισχύς	W	200
Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο	min <sup>-1</sup>	3000 – 13000
Αριθμός ταλαντώσεων χωρίς φορτίο	min <sup>-1</sup>	6000 – 26000
Επιφάνεια φύλλου λείανσης	cm <sup>2</sup>	104
Επιφάνεια φύλλου λείανσης – ορθογωνική	cm <sup>2</sup>	164
Διάμετρος κύκλου ταλάντωσης	mm	1,8
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,4
Κατηγορία μόνωσης		□/II

Τα στοιχεία ισχύος για ονομαστικές τάσεις [U] 230 V. Υπό διαφορετικές τάσεις και σε εκδόσεις ειδικές για τις διάφορες χώρες τα στοιχεία αυτά μπορεί να διαφέρουν.

## Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

	Πλάκα λείανσης δύο τεμαχίων	Ορθογωνική πλάκα λείανσης
Τιμές εκπομπής θορύβου, υπολογισμένες κατά EN 60745-2-4.		
Η χαρακτηριστική στάθμη θορύβου του μηχανήματος εξακριβώθηκε σύμφωνα με την καμπύλη A και ανέρχεται σε		
Στάθμη ακουστικής πίεσης	dB(A)	83
Στάθμη ακουστικής ισχύος	dB(A)	94
Ανασφάλεια K	dB	3
<b>Φοράτε ωτασπίδες!</b>		
Οι συνολικές τιμές κραδασμών a <sub>h</sub> (άθροισμα ανυσμάτων τριών κατευθύνσεων) και ανασφάλεια K εξακριβώθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745:		
a <sub>h</sub>	m/s <sup>2</sup>	6,0
K	m/s <sup>2</sup>	1,5

Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται σ' αυτές τις οδηγίες έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια διαδικασία μέτρησης τυποποιημένη στο πρότυπο EN 60745 και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση διάφορων ηλεκτρικών εργαλείων. Είναι επίσης κατάλληλη για έναν προσωρινό υπολογισμό της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς.

Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται αντιπροσωπεύει τις βασικές χρήσεις του ηλεκτρικού εργαλείου. Σε περίπτωση όμως που το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί για άλλες εφαρμογές, με διαφορετικά ή αποκλίνοντα εξαρτήματα ή χωρίς επαρκή συντήρηση, τότε η στάθμη κραδασμών μπορεί να αποκλίνει και αυτή. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη συνολική διάρκεια ολόκληρου του χρονικού διαστήματος που εργάζεσθε.

## 62 | Ελληνικά

Για την ακριβή εκτίμηση της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς θα πρέπει να λαμβάνονται επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια των οποίων το εργαλείο βρίσκεται εκτός λειτουργίας ή λειτουργεί, χωρίς όμως στην πραγματικότητα να χρησιμοποιείται. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη διάρκεια ολόκληρου του χρονικού διαστήματος που εργάζεσθε.


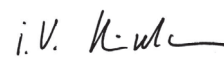
Γι' αυτό, πριν αρχίσει η δράση των κραδασμών, πρέπει να καθορίζετε συμπληρωματικά μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή όπως: Συντήρηση του ηλεκτρικού εργαλείου και των εξαρτημάτων που χρησιμοποιείτε, διατήρηση ζεστών των χειριών, οργάνωση της εκτέλεσης των διάφορων εργασιών.

### Δήλωση συμβατότητας

Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι το προϊόν που περιγράφεται στα «Τεχνικά χαρακτηριστικά» αντιστοιχεί σε όλες τις σχετικές διατάξεις των οδηγιών 2011/65/ΕΕ, 2014/30/ΕΕ, 2006/42/ΕΚ συμπεριλαμβανομένων των αλλαγών τους και ταυτίζεται με τα ακόλουθα πρότυπα: EN 60745-1, EN 60745-2-4

Τεχνικός φάκελος (2006/42/ΕΚ) από:  
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY

Henk Becker	Helmut Heinzelmann
Executive Vice President	Head of Product Certification
Engineering	PT/ETM9

*ΡΡα.*  
 i.V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY  
Leinfelden, 05.06.2014

### Συναρμολόγηση

- ▶ **Βγάζετε το φινι από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**

#### Αναρρόφηση σκόνης/ροκανιδιών

- ▶ Η σκόνη από ορισμένα υλικά, π.χ. από μολυβδούχες μογιές, από μερικά είδη ξύλου, από ορυκτά υλικά και από μέταλλα μπορεί να είναι ανθυγιεινή. Η επαφή με τη σκόνη ή/και η εισπνοή της μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις ή/και ασθένειες των αναπνευστικών οδών του χρήστη ή τυχόν παρευρισκομένων ατόμων.
- Ορισμένα είδη σκόνης, π.χ. σκόνη από ξύλο βελανιδιάς ή οξιάς θεωρούνται σαν καρκινογόνα, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με διάφορα συμπληρωματικά υλικά που χρησιμοποιούνται στην κατεργασία ξύλων (ενώσεις χρωμίου, ξυλοπροστατευτικά μέσα). Η κατεργασία αμιαντούχων υλικών επιτρέπεται μόνο σε ειδικά εκπαιδευμένα άτομα.
  - Να χρησιμοποιείτε κατά το δυνατό για το εκάστοτε υλικό την κατάλληλη αναρρόφηση.
  - Να φροντίζετε για τον καλό αερισμό του χώρου εργασίας.
  - Σας συμβουλεύουμε να φοράτε μάσκες αναπνευστικής προστασίας με φίλτρο κατηγορίας P2.

Να τηρείτε τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα σας για τα διάφορα υπό κατεργασία υλικά.

- ▶ **Να αποφεύγετε τη δημιουργία συσσώρευσης σκόνης στο χώρο που εργάζεστε.** Οι σκόνες αναφλέγονται εύκολα.

#### Ενωματωμένη αναρρόφηση με κουτί σκόνης (βλέπε εικόνα A1 - A4)

Τοποθετήστε το κουτί σκόνης **4** στο στήριγμα εξόδου αέρα **11** μέχρι να μανδαλώσει.

Για να αδειάσετε το κουτί σκόνης **4** τραβήξτε το προς τα κάτω. Πριν ανοίξετε το κουτί σκόνης **4** θα πρέπει να το χτυπήσετε επάνω σε μια στερεή επιφάνεια όπως φαίνεται στην εικόνα, για να τινάξετε τη σκόνη από το στοιχείο φίλτρου.

Πιάστε το κουτί σκόνης **4** από την αυλάκωση, αναστήστε το στοιχείο φίλτρου **3** προς τα επάνω και αδειάστε το. Καθαρίστε τα ελάσματα του στοιχείου φίλτρου **3** με μια μαλακή βούρτσα.

#### Εξωτερική αναρρόφηση (βλέπε εικόνα Β)

Τοποθετήστε ένα σωλήνα αναρρόφησης **12** στο στήριγμα εξόδου αέρα **11**. Συνδέστε το σωλήνα αναρρόφησης **12** μ' έναν απορροφητήρα σκόνης. Μια επισκόπηση των εξαρτημάτων σύνδεσης σε διάφορους απορροφητήρες σκόνης θα βρείτε στο τέλος αυτών των οδηγιών χειρισμού.

Ο απορροφητήρας σκόνης πρέπει να είναι κατάλληλος για το εκάστοτε υπό κατεργασία υλικό.

Για την αναρρόφηση ιδιαίτερα ανθυγιεινής, καρκινογόνου ή ξηρής σκόνης πρέπει να χρησιμοποιείτε ειδικούς απορροφητήρες σκόνης.

#### Αλλαγή φύλλου λείανσης (βλέπε εικόνα C)

Πριν τοποθετήσετε ένα νέο φύλλο λείανσης πρέπει να καθαρίσετε την πλάκα λείανσης από τυχόν βρωμιές και σκόνες, π.χ. μ' ένα πινέλο.

Για να εξασφαλίσετε την άριστη αναρρόφηση σκόνης προσέξτε, οι τρύπες στο φύλλο λείανσης να ταυτιστούν με τις τρύπες στην πλάκα λείανσης.

Η πλάκα λείανσης διαθέτει μια επιφάνεια αυτοπρόσφυσης χάρη στην οποία μπορούν να στερεωθούν απλά και γρήγορα τα φύλλα λείανσης με αυτοπρόσφυση.

Χτυπήστε ελαφρά τις πλάκες λείανσης πριν την τοποθέτηση του φύλλου λείανσης, για να καταστεί δυνατή μια ιδανική πρόσφυση.

- ▶ **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο όταν είναι συναρμολογημένα και τα δυο φύλλα λείανσης.**
- ▶ **Χρησιμοποιείτε πάντοτε φύλλα λείανσης που έχουν τη ίδια κόκκωση.**

Τοποθετήστε το φύλλο λείανσης **13** σε μια πλευρά της πλάκας λείανσης **7** ή **9** ισόπεδα, τοποθετήστε το φύλλο λείανσης στη συνέχεια πάνω στην πλάκα λείανσης και πιέστε το καλά.

Για να αφαιρέσετε το φύλλο λείανσης **13** πιάστε το από μια άκρη του και τραβήξτε το από την πλάκα λείανσης.

Εξαρτήματα λείανσης όπως δέρμα/κετσές στίλβωσης στερεώνονται στην πλάκα λείανσης κατά τον ίδιο τρόπο.

### Επιλογή του φύλλου λείανσης

Προσφέρονται διάφορα φύλλα λείανσης, ανάλογα με το εκάστοτε υπό κατεργασία υλικό και την επιθυμητή αφαίρεση υλικού από την επιφάνειά του:

Χρήση	Κόκκωση
Για την επεξεργασία όλων των υλικών, όπως ξύλο, μπογιά, υλικό πλήρωσης, βερνίκι, σκληρό και μαλακό ξύλο, καθώς μορισανίδες και μέταλλο.	40 – 180
Για προλείανση π.χ. ακατέργαστων καδρονιών και σανίδων	χοντρή 40
Για επίπεδη λείανση και τη αφαίρεση μικρών ανωμαλιών	μέτρια 80, 120
Για την τελική λείανση και τη λεπτολείανση σκληρών ξύλων	λεπτή 180

Για το φινιρίσμα ή για τη στίλβωση, ιδιαίτερα μετάλλων και ορυκτών υλικών χρησιμοποιείτε δέρμα/κετσέ στίλβωσης. Υπάρχουν και χρησιμοποιούνται διάφορα είδη δέρματος και κετσέ στίλβωσης, ανάλογα με την επιθυμητή εικόνα (ποιότητα) της επιφάνειας του υπό κατεργασία τεμαχίου.

### Αφαίρεση της πλάκας λείανσης δύο τεμαχίων (βλέπε εικόνα D)

- ❶ Σπρώξτε το σύρτη SDS για την απασφάλιση της πλάκας λείανσης **6** μέχρι τέρμα προς τα δεξιά.
- ❷ Αφαιρέστε την πλάκα λείανσης **7**.
- ❸ Τραβήξτε την πίσω πλάκα λείανσης **8** από την εσοχή της λαβής προς τα κάτω και αφαιρέστε την μετά προς τα πίσω.

Αν, για παράδειγμα, έχει φθαρεί η μπροστινή γωνία του φύλλου λείανσης, τότε μπορείτε να αφαιρέσετε ολόκληρη την πλάκα λείανσης και – αφού τη γυρίσετε κατά 120° – να την τοποθετήσετε πάλι.

### Τοποθέτηση της πλάκας λείανσης δύο τεμαχίων (βλέπε εικόνα E)

- ❶ Τοποθετήστε πρώτα την πίσω πλάκα λείανσης **8** με τα έκκεντρα ασφάλισης πάνω στα ανοίγματα της υποδοχής της πλάκας λείανσης. Πιέστε την πλάκα λείανσης **8** πάνω στην υποδοχή, ώπου να ασφαλίσει με το χαρακτηριστικό ήχο.
- ❷ Τοποθετήστε την μπροστινή πλάκα λείανσης **7**.
- ❸ Για τη στερέωση της πλάκας λείανσης σπρώξτε το σύρτη SDS για την απασφάλιση της πλάκας λείανσης **6** μέχρι τέρμα προς τα αριστερά.

### Τοποθέτηση της ορθογωνικής πλάκας λείανσης (βλέπε εικόνες F – G)

- ❶ Τοποθετήστε την πλάκα λείανσης **9** με τα έκκεντρα ασφάλισης πάνω στα ανοίγματα της υποδοχής της πλάκας λείανσης και πιέστε την πλάκα λείανσης **9** πάνω στην υποδοχή της πλάκας λείανσης, ώπου να ασφαλίσει με το χαρακτηριστικό ήχο.
- ❷ Για τη στερέωση της πλάκας λείανσης σπρώξτε το σύρτη SDS για την απασφάλιση της πλάκας λείανσης **6** μέχρι τέρμα προς τα αριστερά.
- ❸ Ελέγξτε τώρα, πιέζοντας πάνω στο πίσω δεξί και αριστερό μέρος της ορθογωνικής πλάκας λείανσης, εάν η πλάκα λείανσης είναι στο πίσω μέρος καλά ασφαλισμένη.

### Αφαίρεση της ορθογωνικής πλάκας λείανσης

- ❶ Σπρώξτε το σύρτη SDS για την απασφάλιση της πλάκας λείανσης **6** μέχρι τέρμα προς τα δεξιά.
- ❷ Αφαιρέστε την ορθογωνική πλάκα λείανσης **9**.

### Ειδικές πλάκες λείανσης

Μπορείτε να αντικαταστήσετε τη συμπαριδόμενη πλάκα λείανσης με μια ειδική πλάκα λείανσης που προσφέρεται σαν ειδικό εξάρτημα.

Η συναρμολόγηση της ειδικής πλάκας λείανσης διεξάγεται όπως η αντικατάσταση της πλάκας λείανσης που συνοδεύει το μηχάνημα.

Η τοποθέτηση και η αφαίρεση του εκάστοτε φύλλου λείανσης διεξάγεται όπως η αντικατάσταση του γνήσιου φύλλου λείανσης.

Η λειτουργία των ειδικών πλακών λείανσης επιτρέπεται μόνο με συναρμολογημένη την πίσω πλάκα λείανσης **8**.

### Προέκταση λείανσης ελασμάτων (βλέπε εικόνα H)

Η χρήση της προέκτασης λείανσης ελασμάτων **14** επιτρέπεται την εργασία σε ιδιαίτερα δυσπρόσιτες θέσεις, π.χ. γρίλιες παραθύρων, ντουλάπια ή πόρτες.

### Γλώσσα λείανσης, επίπεδη (βλέπε εικόνα I)

Η επίπεδη γλώσσα λείανσης **16** επιτρέπει την εργασία σε στενές σχισμές και σε στενά διάκενα.

Το φύλλο λείανσης για τη γλώσσα λείανσης **15** τοποθετείται, όπως το μπροστινό φύλλο λείανσης **13**.

### Γλώσσα λείανσης, οβάλ (βλέπε εικόνα I)

Η οβάλ γλώσσα λείανσης **17** επιτρέπει την κατεργασία κυρτών και κοίλων σωμάτων ή κοίλων επιφανειών, παραδείγματος χάριν σε έπιπλα, κικλιδώματα ή θερμομαντικά σώματα.

Το φύλλο λείανσης για τη γλώσσα λείανσης **15** τοποθετείται, όπως το μπροστινό φύλλο λείανσης **13**.

## Λειτουργία

### Εκκίνηση

- ▶ **Δώστε προσοχή στην τάση δικτύου! Η τάση της ηλεκτρικής πηγής πρέπει να ταυτίζεται με την τάση που είναι αναγραμμένη στην πινακίδα κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου. Ηλεκτρικά εργαλεία με χαρακτηριστική τάση 230 V λειτουργούν και με τάση 220 V.**

### Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας

Για να **θέσετε σε λειτουργία** το ηλεκτρικό εργαλείο ωθήστε το διακόπτη ON/OFF **2** προς τα εμπρός στη θέση «I».

Για να **θέσετε εκτός λειτουργίας** το ηλεκτρικό εργαλείο ωθήστε το διακόπτη ON/OFF **2** προς τα πίσω στη θέση «0».

Να θέτετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία μόνο όταν πρόκειται να το χρησιμοποιήσετε. Έτσι εξοικονομείτε ενέργεια.

### Υποδείξεις εργασίας

- ▶ **Βγάξτε το φως από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**
- ▶ **Πριν αποθέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο περιμένετε πρώτα να σταματήσει εντελώς να κινείται.**

**64 | Türkçe**

Με το ρυθμιστή αριθμού στροφών **1** μπορείτε να ρυθμίσετε τον απαραίτητο αριθμό στροφών, ακόμη και όταν το εργαλείο αέρος λειτουργεί.

Να σπλώνετε με χαμηλό αριθμό στροφών για να αποφεύγετε την υπερθέρμανση της επιφάνειας.

Η ποσότητα αφαίρεσης υλικού κατά τη λείανση εξαρτάται κυρίως από την επιλογή του φύλλου λείανσης.

Μόνο άψοφα φύλλα λείανσης έχουν καλή λειαντική απόδοση και προστατεύουν το ηλεκτρικό εργαλείο.

Η διάρκεια ζωής των φύλλων λείανσης αυξάνεται όταν εργάζεσθε ασκώντας ομοιόμορφη πίεση.

Η υπερβολική αύξηση της πίεσης δεν οδηγεί σε αύξηση της αφαίρεσης υλικού αλλά σε ισχυρότερη φθορά του ηλεκτρικού εργαλείου και του φύλλου λείανσης.

Για την άκρως ακριβή (σημειακή) λείανση γωνιών, ακμών και δυσπρόσιτων τομέων μπορείτε να εργαστείτε μόνο με μια γωνία ή ακμή της πλάκας λείανσης.

Μη χρησιμοποιήσετε ένα φύλλο λείανσης με το οποίο είχατε κατεργαστεί μέταλλα για την κατεργασία άλλων υλικών.

Χρησιμοποιείτε μόνο τα γνήσια εξαρτήματα λείανσης από την Bosch.

**Συντήρηση και Service****Συντήρηση και καθαρισμός**

- ▶ **Βγάξτε το φινι από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**
- ▶ **Διατηρείτε το ηλεκτρικό εργαλείο και τις σχισμές αερισμού καθαρές για να μπορείτε να εργάζεσθε καλά και ασφαλώς.**

Μια τυχόν αναγκία αντικατάστασης του ηλεκτρικού καλωδίου πρέπει να διεξαχθεί από την Bosch ή από ένα εξουσιοδοτημένο κατάστημα Service της Bosch, για να αποφευχθεί έτσι κάθε δικινδύνευση της ασφάλειας.

**Service και παροχή συμβουλών χρήσης**

Το Service απαντά στις ερωτήσεις σας σχετικά με την επισκευή και τη συντήρηση του προϊόντος σας καθώς για τα κατάλληλα ανταλλακτικά:

**www.bosch-pt.com**

Η ομάδα παροχής συμβουλών της Bosch απαντά ευχαριστως στις ερωτήσεις σας σχετικά με τα προϊόντα μας και τα ανταλλακτικά τους.

Όταν ζητάτε διασαφητικές πληροφορίες καθώς και όταν παραγγέλνετε ανταλλακτικά πρέπει να αναφέρετε οπωσδήποτε το 10ψήφιο αριθμό ευρετηρίου που αναγράφεται στην πινακίδα κατασκευαστή.

**Ελλάδα**

Robert Bosch A.E.  
Ερχειάς 37  
19400 Κορωπί – Αθήνα  
Tel.: 210 5701270  
Fax: 210 5701283  
www.bosch.com  
www.bosch-pt.gr

ABZ Service A.E.  
Tel.: 210 5701380  
Fax: 210 5701607

**Απόσυρση**

Τα ηλεκτρικά εργαλεία, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Μην ρίχνετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα απορρίμματα του σπιτιού σας!

**Μόνο για χώρες της ΕΕ:**

Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2012/19/ΕΕ σχετικά με τις παλαιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές και τη μεταφορά της οδηγίας αυτής σε εθνικό δίκαιο δεν είναι πλέον υποχρεωτικό τα άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία να συλλέγονται ξεχωριστά για να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

**Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών.**

**Türkçe****Güvenlik Talimatı****Elektrikli El Aletleri İçin Genel Uyarı Talimatı**

**⚠ UYARI** **Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini okuyun.** Açıklanan uyarılara ve talimat hükümlerine uyulmadığı takdirde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir.

**Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini ileride kullanmak üzere saklayın.**

Uyarı ve talimat hükümlerinde kullanılan "Elektrikli El Aleti" kavramı, akım şebekesine bağlı (şebeke bağlantı kablosu ile) aletlerle akü ile çalışan aletleri (akım şebekesine bağlantısı olmayan aletler) kapsamaktadır.

**Çalışma yeri güvenliği**

- ▶ **Çalıştığınız yeri temiz tutun ve iyi aydınlatın.** Çalıştığınız yer düzensiz ise ve iyi aydınlatılmamışsa kazalar ortaya çıkabilir.
- ▶ **Yakınında patlayıcı maddeler, yanıcı sıvı, gaz veya tozların bulunduğu yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayın.** Elektrikli el aletleri, toz veya buharların tutuşmasına neden olabilecek kıvılcıklar çıkarırlar.
- ▶ **Elektrikli el aleti ile çalışırken çocukları ve başkalarını uzakta tutun.** Dikkatiniz dağılacak olursa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

**Elektrik Güvenliği**

- ▶ **Elektrikli el aletinin bağlantı fişi prize uymalıdır. Fişi hiçbir zaman değiştirmeyin. Koruyucu topraklanmış elektrikli el aletleri ile birlikte adaptör fiş kullanmayın.** Değiştirilmemiş fiş ve uygun priz elektrik çarpması tehlikesini azaltır.



- ▶ **Borular, kalorifer petekleri, ısıtıcılar ve buzdolapları gibi topraklanmış yüzeylerle bedensel temasa gelmekten kaçının.** Bedeniniz topraklandığı anda büyük bir elektrik çarpması tehlikesi ortaya çıkar.
- ▶ **Aleti yağmur altında veya nemli ortamlarda bırakmayın.** Suyun elektrikli el aleti içine sızması elektrik çarpması tehlikesini artırır.
- ▶ **Elektrikli el aletini kablosundan tutarak taşımayın, kabloyu kullanarak asmayın veya kablodan çekerek fişi çıkarmayın.** Kabloyu ısıdan, yağdan, keskin kenarlı cisimlerden veya aletin hareketli parçalarından uzak tutun. Hasarlı veya dolaşmış kablo elektrik çarpması tehlikesini artırır.
- ▶ **Bir elektrikli el aleti ile açık havada çalışırken, mutlaka açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosu kullanın.** Açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosunun kullanılması elektrik çarpması tehlikesini azaltır.
- ▶ **Elektrikli el aletinin nemli ortamlarda çalıştırılması şartsa, mutlaka arıza akımı koruma şalteri kullanın.** Arıza akımı koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpması tehlikesini azaltır.

#### Kişilerin Güvenliği

- ▶ **Dikkatli olun, ne yaptığınıza dikkat edin, elektrikli el aleti ile işinizi makul bir tempo ve yöntemle yürütün.** Yorgunsanız, aldığınız hapların, ilaçların veya alkolün etkisinde iseniz elektrikli el aletini kullanmayın. Aleti kullanırken bir anki dikkatsizlik önemli yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Daima kişisel koruyucu donanım ve bir koruyucu gözlük kullanın.** Elektrikli el aletinin türü ve kullanımına uygun olarak; toz maskesi, kaymayan iş ayakkabıları, koruyucu kask veya koruyucu kulaklık gibi koruyucu donanım kullanımı yaralanma tehlikesini azaltır.
- ▶ **Aleti yanlışlıkla çalıştırmaktan kaçının. Akım ikmal şebekesine ve/veya aküye bağlamadan, elinize alıp taşımadan önce elektrikli el aletinin kapalı olduğundan emin olun.** Elektrikli el aletini parmağınızın şalter üzerinde dururken taşırsanız ve alet açikken fişi prize sokarsanız kazalara neden olabilirsiniz.
- ▶ **Elektrikli el aletini çalıştırmadan önce ayar aletlerini veya anahtarları aletten çıkarın.** Aletin dönen parçaları içinde bulunabilecek bir yardımcı alet yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Çalışırken bedeniniz anormal durumda olmasın. Çalışırken duruşunuz güvenli olsun ve dengenizi her zaman koruyun.** Bu sayede aleti beklenmedik durumlarda daha iyi kontrol edebilirsiniz.
- ▶ **Uygun iş elbiseleri giyin. Geniş giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı, giysilerinizi ve eldivenlerinizi aletin hareketli parçalarından uzak tutun.** Bol giysiler, uzun saçlar veya takılar aletin hareketli parçaları tarafından tutulabilir.
- ▶ **Toz emme donanımı veya toz tutma tertibatı kullanırken, bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığınından emin olun.** Toz emme donanımının kullanımı tozdan kaynaklanabilecek tehlikeleri azaltır.

#### Elektrikli el aletlerinin özenle kullanımı ve bakımı

- ▶ **Aleti aşırı ölçüde zorlamayın. Yaptığınız işe uygun elektrikli el aletleri kullanın.** Uygun performanslı elektrikli el aleti ile, belirlenen çalışma alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.
- ▶ **Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayın.** Açılıp kapanamayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve onarılmalıdır.
- ▶ **Alette bir ayarlama işlemine başlamadan ve/veya aküyü çıkarmadan önce, herhangi bir aksesuarı değiştirirken veya aleti elinizden bırakırken fişi prizden çekin.** Bu önlem, elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışmasını önler.
- ▶ **Kullanım dışı duran elektrikli el aletlerini çocukların ulaşamayacağı bir yerde saklayın. Aleti kullanmayı bilmeyen veya bu kullanım kılavuzunu okumayan kişilerin aletle çalışmasına izin vermeyin.** Deneyimsiz kişiler tarafından kullanıldığında elektrikli el aletleri tehlikelidir.
- ▶ **Elektrikli el aletinizin bakımını özenle yapın. Elektrikli el aletinizin kusursuz olarak işlev görmesini engelleyebilecek bir durumun olup olmadığını, hareketli parçaların kusursuz olarak işlev görüp görmediklerini ve sıkışıp sıkışmadıklarını, parçaların hasarlı olup olmadığını kontrol edin. Aleti kullanmaya başlamadan önce hasarlı parçaları onartın.** Birçok iş kazası elektrikli el aletlerinin kötü bakımından kaynaklanır.
- ▶ **Kesici uçları daima keskin ve temiz tutun.** Özenle bakımı yapılmış keskin kenarlı kesme uçlarının malzeme içinde sıkışma tehlikesi daha azdır ve daha rahat kullanım olanağı sağlarlar.
- ▶ **Elektrikli el aletini, aksesuarı, uçları ve benzerlerini, bu özel tip alet için öngörülen talimata göre kullanın. Bu sırada çalışma koşullarını ve yaptığınız işi dikkate alın.** Elektrikli el aletlerinin kendileri için öngörülen alanın dışında kullanılması tehlikeli durumlara neden olabilir.

#### Servis

- ▶ **Elektrikli el aletinizi sadece yetkili personele ve orijinal yedek parça kullanma koşulu ile onartın.** Bu sayede aletin güvenliğini sürekli hale getirirsiniz.

#### Zımpara makineleri için güvenlik talimatı

- ▶ **Bu elektrikli el aletini sadece kuru zımpara/taşıma işleri için kullanın.** Elektrikli el aletinin içine sızabilecek su, elektrik çarpması tehlikesini önemli ölçüde artırır.
- ▶ **Kıvılcımların kimse için tehlike oluşturulmasına dikkat edin. Çalışma yerinizin yakınındaki yanıcı malzemeleri uzaklaştırın.** Metaller taşlanırken kıvılcım çıkar.
- ▶ **Dikkat! Yangın tehlikesi! Zımparalanan malzemenin ve zımpara makinesinin aşırı ölçüde ısınmamasına dikkat edin. İşe ara vermeden önce her defasında toz haznesini boşaltın.** Toz torbası, mikro filtre, kağıt toz torbasındaki (veya filtre torbası ve elektrik süpürgesinin filtresindeki) zımpara tozu, elverişsiz koşullarda, örneğin metaller taşlanırken çıkan kıvılcımlar nedeniyle kendiliğinden tutuşabilir. Zımpara tozu lak, poliüretan veya diğer kimyasal maddelerle karışır ve zımparalanan malzeme uzun süre çalışmadan dolayı ısınır ve tehlike daha da artar.

## 66 | Türkçe

- ▶ **Çalışırken elektrikli el aletini iki elinizle sıkıca tutun ve doğru pozisyonunuzun güvenli olmasına dikkat edin.** Elektrikli el aleti iki elle daha güvenli kullanılır.
- ▶ **İş parçasını emniyete alın.** Bir germe tertibatı veya menegene ile sabitlenen iş parçası elle tutmaya oranla daha güvenli tutulur.

## Ürün ve işlev tanımı



**Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini okuyun.** Açıklanan uyarılara ve talimat hükümlerine uyulmadığı takdirde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir.

### Usulüne uygun kullanım

Bu elektrikli el aleti; ahşap, plastik, metal ve macun malzeme ile laklı yüzeylerde kuru taşlama/zımparalama ve polisaj işleri için geliştirilmiştir. Bu alet özellikle profillerin, köşelerin ve erişilmesi zor olan yerlerin işlenmesine uygundur.

### Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen elemanların numaraları grafik sayfasındaki elektrikli el aleti resmindeki numaralarla aynıdır.

- 1 Devir sayısı regülatörü
- 2 Açma/kapama şalteri
- 3 Filtre elemanı (Microfilter System)
- 4 Komple toz kutusu (Microfilter System)
- 5 Havalandırma aralıkları
- 6 Zımpara levhası kilitmesi için SDS-sürgüsü
- 7 Ön zımpara levhası
- 8 Arka zımpara levhası
- 9 Dört köşe zımpara levhası
- 10 Tutamak (izolasyonlu tutamak yüzeyi)
- 11 Üfleme rakoru
- 12 Emme hortumu\*
- 13 Zımpara kağıdı\*
- 14 Lamelli zımpara adaptörü\*
- 15 Zımparalama ucu için zımpara kağıdı\*
- 16 Zımparalama ucu, yassı\*
- 17 Zımparalama ucu, oval\*

\*Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuar standart teslimat kapsamında değildir. Aksesuarın tümünü aksesuar programımızda bulabilirsiniz.

### Teknik veriler

Çok yönlü zımpara makinesi	PSM 200 AES
Ürün kodu	3 603 CB6 0..
Giriş gücü	W 200
Boştaki devir sayısı	dev/dak 3000 – 13000
Boştaki titreşim sayısı	dev/dak 6000 – 26000

Veriler 230 V'luk bir anma gerilimi [U] için geçerlidir. Farklı gerilimlerde ve farklı ülkelere özgü tiplerde bu veriler değişebilir.

Çok yönlü zımpara makinesi	PSM 200 AES
Zımpara kağıdı yüzeyi	cm <sup>2</sup> 104
Zımpara kağıdı yüzeyi – dört köşe	cm <sup>2</sup> 164
Titreşim dairesi çapı	mm 1,8
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e göre	kg 1,4
Koruma sınıfı	□ / II

Veriler 230 V'luk bir anma gerilimi [U] için geçerlidir. Farklı gerilimlerde ve farklı ülkelere özgü tiplerde bu veriler değişebilir.

### Gürültü/Titreşim bilgisi

	İkiye ayrılmış zımpara levhası	Dört köşe zımpara levhası
Gürültü emisyon değerleri EN 60745-2-4 uyarınca belirlenmektedir.		
Aletin A-Değerlendirmeli gürültü seviyesi tipik olarak		
Ses basıncı seviyesi	dB(A) 83	86
Gürültü emisyonu	dB(A) 94	97
Tolerans K	dB 3	3
<b>Koruyucu kulaklık kullanın!</b>		
Toplam titreşim değerleri a <sub>h</sub> (üç yönün vektör toplamı) ve tolerans K, EN 60745 uyarınca:		
a <sub>h</sub>	m/s <sup>2</sup> 6,0	7,0
K	m/s <sup>2</sup> 1,5	1,5

Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi EN 60745'e göre normlandırılmış bir ölçme yöntemi ile tespit edilmiştir ve havalı aletlerin karşılaştırılmasında kullanılabilir. Bu değer geçici olarak titreşim seviyesinin tahmin edilmesine uygundur. Belirtilen titreşim seviyesi elektrikli el aletinin temel kullanım alanlarını temsil eder. Ancak elektrikli el aleti başka kullanım alanlarında, farklı aksesuarla, farklı uçlarla kullanılırken veya yetersiz bakımla kullanılırken, titreşim seviyesi belirtilen değerden farklı olabilir. Bu da toplam çalışma süresi içindeki titreşim yükünü önemli ölçüde artırabilir. Titreşim yükünü tam olarak tahmin edebilmek için aletin kapalı olduğu veya çalıştığı halde kullanılmadığı süreler de dikkate alınmalıdır. Bu, toplam çalışma süresi içindeki titreşim yükünü önemli ölçüde azaltabilir. Titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük için önceden ek güvenlik önlemleri alın. Örneğin: Elektrikli el aletinin ve uçların bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş aşamalarının organize edilmesi.

### Uygunluk beyanı

Tek sorumlu olarak "Teknik veriler" bölümünde tanımlanan ürünün, değişiklikleri de dahil olmak üzere 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EC yönergelerinin geçerli bütün hükümlerini karşıladığını ve aşağıdaki standartlarla uyumlu olduğunu beyan ederiz: EN 60745-1, EN 60745-2-4.

Teknik belgelerin bulunduğu merkez (2006/42/EC):  
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY

Henk Becker Executive Vice President  
Engineering Helmut Heinzelmann  
Head of Product Certification  
PT/ETM9

*Henk Becker* *i.v. Heinzelmann*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY  
Leinfelden, 05.06.2014

## Montaj

- ▶ **Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.**

### Toz ve talaş emme

- ▶ Kurşun içeren boyalar, bazı ahşap türleri, mineraller ve metaller gibi maddeler işlenirken ortaya çıkan toz sağlığa zararlı olabilir. Bu tozlara temas etmek veya bu tozları solunmak allerjik reaksiyonlara ve/veya kullanıcının veya onun yakınındaki kişilerin nefes alma yollarındaki hastalıklara neden olabilir.

Kayın veya meşe gibi bazı ağaç tozları kanserojen etkiye sahiptir, özellikle de ahşap işleme sanayiinde kullanılan katkı maddeleri (kromat, ahşap koruyucu maddeler) ile birlikte. Asbest içeren malzemeler sadece uzmanlar tarafından işlenmelidir.

- Mümkün olduğu kadar işlediğiniz malzemeye uygun bir toz emme tertibatı kullanın.
- Çalışma yerinizi iyi bir biçimde havalandırın.
- P2 filtre sınıfı filtre takılı soluk alma maskesi kullanmanızı tavsiye ederiz.

İşlenen malzemelere ait ülkenizdeki geçerli yönetmelik hükümlerine uyun.

- ▶ **Çalıştığınız yerde tozun birikmesini önleyin.** Tozlar kolayca alevlenebilir.

### Toz kutusu ile alete entegre emme (Bakınız: Şekil A1 – A4)

Toz kutusunu 4 tam kilitleme yapıncaya kadar 11 yerine takın.

Toz kutusunu 4 boşaltmak için toz kutusunu aşağı doğru çekerek çıkarın.

Toz kutusunu 4 açmadan önce filtre elemanının içindeki tozun temizlenebilmesi için kutuyu resimde gösterildiği gibi sert bir zemine vurun.

Toz kutusunu 4 tutamak girintisinden tutun, filtre elemanını 3 yukarı katlayın ve toz kutusunu boşaltın. Filtre elemanının lamellerini 3 yumuşak bir fırça ile temizleyin.

### Harici toz emme (Bakınız: Şekil B)

Bir emme hortumunu 12 üfleme rakoruna 11 takın. Emme hortumunu 12 bir elektrik süpürmesine bağlayın. Çeşitli elektrik süpürgelerine bağlantı yöntemini bu kullanım kılavuzunun sonunda bulabilirsiniz.

Elektrik süpürgesi işlenen malzemeye uygun olmalıdır.

Özellikle sağlığa zararlı, kanserojen veya kuru tozları emdirirken özel elektrik süpürgesi (sanayi tipi elektrik süpürgesi) kullanın.

### Zımpara kağıdının değiştirilmesi (Bakınız: Şekil C)

Yeni bir zımpara kağıdı takmadan önce zımpara levhasındaki toz ve kirleri temizleyin, örneğin bir fırça ile.

Toz emme işleminin optimal düzeyde kalmasına daima dikkat edin. Zımpara kağıdının delikleri zımpara levhasının deliklerinin tam üstüne gelmelidir.

Zımpara levhası, pıtrak tutturmalı zımpara kağıtlarının hızla ve basitçe tespit edilmesi için pıtrak tutturma sistemi ile donatılmıştır.

Optimum kavramanın sağlanması için zımpara kağıdını yerleştirmeden önce zımpara levhasını hafifçe bir yere vurarak temizleyin.

- ▶ **Elektrikli el aletinizi daima iki zımpara kağıdı takılı durumda kullanın.**

- ▶ **Daima aynı kum kalınlığındaki zımpara kağıtları kullanın.**

Zımpara kağıdını 13 zımpara levhasının 7 bir kenarına veya tam hizalı 9 olarak yerleştirin, daha sonra zımpara kağıdını zımpara levhası üzerine yatırın ve iyice bastırın.

Zımpara kağıdını 13 çıkarmak için bir ucundan tutun ve çekerek zımpara levhasından çıkarın.

Zımpara yünü ve zımpara keçesi gibi zımpara aksesuarı da zımpara levhasına aynı yöntemle tespit edilir.

### Zımpara kağıdının seçilmesi

İşlenen malzemeye ve istenen üst yüzey kazıma performansına göre çok farklı zımpara kağıtları vardır:

Kullanım	Kum kalınlığı
Ahşap, boya, macun, lak, sert ve yumuşak ahşap, yonga levha ve metal gibi her türlü malzemenin işlenmesi için.	40 – 180
Örneğin pürüzlü, planyalanmamış dilme ve tahtaların ön zımparası için	Kaba 40
Plan zımpara ve küçük iç dış büyüklükleri bulunan yüzeylerin işlenmesi için	Orta 80, 120
Sert ahşabın son ve ince zımparası için	İnce 180

Metal ve taşları sonradan işlemek veya polisaj için zımpara yünü ve zımpara keçesi kullanın.

İş parçası yüzeyinin istenen kalitesine göre çeşitli zımpara yünü ve zımpara keçesi vardır.

### İkiye ayrılmış zımpara levhasının çıkarılması (Bakınız: Şekil D)

- 1 Zımpara levhası boşa alma SDS sürgüsünü 6 sonuna kadar sağa itin.
- 2 Zımpara levhasını 7 çıkarın.
- 3 Zımpara levhasını 8 tutamak girintilerinden aşağı çekin ve sonra aşağı doğru çıkarın.

Örneğin zımpara kağıdının ön ucu aşınacak olursa, zımpara levhası komple olarak alınabilir ve 120 derece çevrilerek tekrar kullanılabilir.

## 68 | Türkçe

**İkiye ayrılmış zımpara levhasının takılması (Bakınız: Şekil E)**

- ❶ Önce arka zımpara levhasının 8 tırnağını zımpara levhası yuvasının oluklarına yerleştirin. Zımpara levhasını 8 işitilir biçimde kavrama yapıcaya kadar yuvaya bastırın.
- ❷ Ön zımpara levhasını 7 takın.
- ❸ Zımpara levhasını sabitlemek için zımpara levhası boş olma SDS sürgüsünü 6 sonuna kadar sola itin.

**Dört köşe zımpara levhasının takılması (Bakınız: Şekil F – G)**

- ❶ Zımpara levhasının 9 tırnağını zımpara levhası yuvasının oluklarına yerleştirin ve zımpara levhasını 9 işitilir biçimde kavrama yapıcaya kadar bastırın.
- ❷ Zımpara levhasını sabitlemek için zımpara levhası boş olma SDS sürgüsünü 6 sonuna kadar sola itin.
- ❸ Zımpara levhasının arka tarafta iyi kavrama yapıp yamadığını dört köşe zımpara levhasının arka sağ ve sol tarafına bastırarak kontrol edin.

**Dört köşe zımpara levhasının çıkarılması**

- ❶ Zımpara levhası boş olma SDS sürgüsünü 6 sonuna kadar sağa itin.
- ❷ Dört köşe zımpara levhasını 9 çıkarın.

**Özel zımpara levhaları**

Aletle birlikte teslim edilen zımpara levhasını aksesuar olarak temin edebileceğiniz özel zımpara levhası ile değiştirebilirsiniz.

Özel zımpara levhasının takılması aletle birlikte teslim edilen zımpara levhasının değiştirilmesi yoluyla olur.

İlgili zımpara kağıdının yerleştirilmesi ve çıkarılması orijinal zımpara kağıdının değiştirilmesi yöntemi ile olur.

Özel zımpara levhaları sadece arka zımpara levhası 8 takılı iken çalıştırılabilir.

**Lamelli zımpara adaptörü (Bakınız: Şekil H)**

Lamelli zımpara adaptörünün 14 kullanımı sizin zor ulaşılan yerlerdeki çalışmasını olanak sağlar; örneğin pencerelerdeki lameller, dolaplar ve kapılar.

**Zımpara ucu, yassı (Bakınız: Şekil I)**

Yassı zımpara ucu 16 size ince olukların ve dar ara boşlukların işleme olanağını sağlar.

Zımpara ucunda 15 kullanılan zımpara kağıdı ön zımpara kağıdı 13 gibi takılır.

**Zımpara ucu, oval (Bakınız: Şekil I)**

Oval zımpara ucu 17 size yuvarlak yüzeylerin ve boşluklu iş parçalarının veya iç bükey yüzeylerin, örneğin mobilyalarda, korkuluklarda veya ısıtıcı elemanlarda çalışma olanağı sağlar.

Zımpara ucunda 15 kullanılan zımpara kağıdı ön zımpara kağıdı 13 gibi takılır.

**İşletim****Çalıştırma**

- ▶ **Şebeke gerilimine dikkat edin! Akım kaynağının gerilimi elektrikli el aletinin tip etiketi üzerindeki verilere uygun olmalıdır. 230 V ile işaretlenmiş elektrikli el aletleri 220 V ile de çalıştırılabilir.**

**Açma/kapama**

Elektrikli el aletini çalıştırmak için açma/kapama şalterini 2 öne doğru "I" pozisyonuna itin.

Elektrikli el aletini kapatmak için açma/kapama şalterini 2 arkaya doğru "0" pozisyonuna itin.

Enerjiden tasarruf etmek için elektrikli el aletini sadece kullanacağınız zaman açın.

**Çalışırken dikkat edilecek hususlar**

- ▶ **Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.**
- ▶ **Elinizden bırakmadan önce elektrikli el aletinin tam olarak durmasını bekleyin.**

Devir sayısı regülatörü 1 ile gerekli devir sayısını çalışma esnasında da seçerek ayarlayabilirsiniz.

İşlenen yüzeyde aşırı ısınmaya neden olmamak için polisaj işlemi esnasında düşük devir sayısı seçin.

Zımparalama işlemindeki kazıma performansı büyük ölçüde uygun zımpara kağıdının seçilmesine bağlıdır.

Sadece kusursuz zımpara kağıtları iyi bir performans sağlar ve elektrikli el aletini korurlar.

Zımpara kağıtlarının kullanım ömrünü uzatmak için eşit ve makul bastırma kuvveti ile çalışmaya dikkat edin.

Çalışırken aşırı ölçüde bastırma yüksek bir zımpara performansı sağlamaz, tam tersine elektrikli el aletinin ve zımpara kağıdının önemli ölçüde yıpranmasına neden olur.

Köşeler, kenarlar ve zor ulaşılan yerlerde noktası noktasına zımpara yapmak için zımpara levhasının sadece ucu veya bir kenarı ile çalışabilirsiniz.

Metal malzeme için kullandığınız zımpara kağıtlarını başka malzemeler için kullanmayın.

Sadece orijinal Bosch zımpara aksesuarı kullanın.

**Bakım ve servis****Bakım ve temizlik**

- ▶ **Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.**
- ▶ **İyi ve güvenli çalışabilmek için elektrikli el aletini ve havalandırma deliklerini daima temiz tutun.**

Yedek bağlantı kablosu gerekli ise, güvenliğin tehlikeye düşmemesi için Bosch'tan veya yetkili bir servisten temin edilmelidir.

**Müşteri hizmeti ve uygulama danışmanlığı**

Müşteri hizmeti ürününüzün onarım, bakım ve yedek parçalarına ilişkin sorularınızı yanıtladılır. Demonte görünüşler ve yedek parçalara ilişkin ayrıntılı bilgiyi aşağıdaki Web sayfasında bulabilirsiniz:

**www.bosch-pt.com**

Bosch uygulama danışmanlığı ekibi ürünlerimize ve ilgili aksesuarlara ilişkin sorularınızda size memnuniyetle yardımcı olur.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde mutlaka aletinizin tip etiketindeki 10 haneli ürün kodunu belirtiniz.

**Sadece Türkiye için geçerlidir:** Bosch genel olarak yedek parçaları 7 yıl hazır tutar.

**Türkçe**

Bosch San. ve Tic. A.Ş.

Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22

Polaris Plaza

80670 Maslak/Istanbul

Bosch Uzman Ekibi +90 (0212) 367 18 88

Işıklar LTD.ŞTİ.

Kızılay Cad. No: 16/C Seyhan

Adana

Tel.: 0322 3599710

Tel.: 0322 3591379

İdeal Elektronik Bobinaj

Yeni San. Sit. Cami arkası No: 67

Aksaray

Tel.: 0382 2151939

Tel.: 0382 2151246

Bulsan Elektrik

İstanbul Cad. Devrez Sok. İstanbul Çarşısı

No: 48/29 İskitler

Ankara

Tel.: 0312 3415142

Tel.: 0312 3410203

Faz Makine Bobinaj

Sanayi Sit. 663 Sok. No: 18

Antalya

Tel.: 0242 3465876

Tel.: 0242 3462885

Örsel Bobinaj

1. San. Sit. 161. Sok. No: 21

Denizli

Tel.: 0258 2620666

Bulut Elektrik

İstasyon Cad. No: 52/B Devlet Tiyatrosu Karşısı

Elazığ

Tel.: 0424 2183559

Körfez Elektrik

Sanayi Çarşısı 770 Sok. No: 71

Erzincan

Tel.: 0446 2230959

Ege Elektrik

İnönü Bulvarı No: 135 Muğla Makasarası Fethiye

Fethiye

Tel.: 0252 6145701

Değer İş Bobinaj

İsmetpaşa Mah. İlk Belediye Başkan Cad. 5/C Şahinbey

Gaziantep

Tel.: 0342 2316432

Çözüm Bobinaj

İsmetpaşa Mah. Eski Şahinbey Belediyesi altı Cad. No: 3/C

Gaziantep

Tel.: 0342 2319500

Onarım Bobinaj

Raifpaşa Cad. No: 67 İskenderun

Hatay

Tel.: 0326 6137546

Günşah Otomotiv

Beylikdüzü Sanayi Sit. No: 210 Beylikdüzü

İstanbul

Tel.: 0212 8720066

Aygem

10021 Sok. No: 11 AOSB Çiğli

İzmir

Tel.: 0232 3768074

Sezmen Bobinaj

Ege İş Merkezi 1201/4 Sok. No: 4/B Yenişehir

İzmir

Tel.: 0232 4571465

Ankaralı Elektrik

Eski Sanayi Bölgesi 3. Cad. No: 43

Kayseri

Tel.: 0352 3364216

Asal Bobinaj

Eski Sanayi Sitesi Barbaros Cad. No: 24

Samsun

Tel.: 0362 2289090

Üstündağ Elektrikli Aletler

Nusretiye Mah. Boyacılar Aralığı No: 9

Tekirdağ

Tel.: 0282 6512884

**Tasfiye**

Elektrikli el aleti, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek üzere tekrar kazanım merkezine gönderilmelidir.

Elektrikli el aletlerini evsel çöplerin içine atmayın!

**Sadece AB üyesi ülkeler için:**

Elektrikli el aletleri ve eski elektronik aletlere ilişkin 2012/19/EU sayılı Avrupa Birliği yönetmeliği ve bunların tek tek ülkelerin hükümlerine uyarlanması uyarınca, kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli el aletleri ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek üzere yeniden kazanım merkezlerine gönderilmek zorundadır.

**Değişiklik haklarımız saklıdır.**

## الصيانة والخدمة

### الصيانة والتنظيف

◀ اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.

◀ حافظ دائماً على نظافة العدة الكهربائية وشقوق التهوية للعمل بشكل جيد وآمن.

إن تطلب الأمر استبدال خط الامداد، فينبغي أن يتم ذلك من قبل شركة بوش أو من قبل مركز خدمة زبائن وكالة بوش للعدد الكهربائية، لتجنب التعرض للمخاطر.

### خدمة الزبائن ومشورة الاستخدام

يجيب مركز خدمة الزبائن على أسئلتكم بصدد تصنيع وصيانة المنتج وأيضاً بما يخص قطع الغيار. يعثر على الرسوم الممددة وعلى المعلومات عن قطع الغيار بموقع:

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

سيكون من دواعي سرور فرقة مشورة الاستخدام بشركة بوش أن تساعدكم بخصوص الأسئلة عن منتجاتنا وتوابعها.

يرجى ذكر رقم الصنف بالمراتب العشر حسب لائحة طراز العدة الكهربائية بشكل ضروري عند الاستشارة وعند إرسال طلبيات قطع الغيار.

يرجى التوجه إلى التاجر المختص بما يتعلّق بأمر الضمان والتصليح وتأمين قطع الغيار.

### التخلص من العدة الكهربائية

ينبغي التخلص من العدد الكهربائية والتوابع والغلاف بطريقة منصفة للبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

لا ترم العدد الكهربائية في النفايات المنزلية!

#### لدول الاتحاد الأوروبي فقط:

فحسب التوجيه الأوروبي 2012/19/EU بصدد الأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة وتطبيقه ضمن القانون المحلي، ينبغي جمع وفصل العدد الكهربائية التي لم تعد صالحة للاستعمال والتخلص منها لمركز يقوم بإعادة استعمالها بطريقة منصفة بالبيئة.



ننتظ بحق إدخال التعديلات.

## التشغيل

### بدء التشغيل

◀ انتبه إلى جهد الشبكة الكهربائية! يجب أن يتطابق جهد منبع التيار مع المعلومات المذكورة على لائحة طراز الجهاز. يمكن أن يتم تشغيل العدد الكهربائية المحددة بـ 230 فولت بـ 220 فولت أيضاً.

### التشغيل والإطفاء

لكي تقوم بتشغيل العدة الكهربائية ينبغي أن تدفع مفتاح التشغيل والإطفاء 2 نحو الأمام إلى الوضع "1".

لكي تقوم بإطفاء العدة الكهربائية ينبغي أن تدفع مفتاح التشغيل والإطفاء 2 نحو الخلف إلى الوضع "0".

شغل العدة الكهربائية فقط عندما تستخدمها، من أجل توفير الطاقة.

### ملاحظات شغل

◀ اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.

◀ انتظر إلى أن تتوقف العدة الكهربائية عن الحركة قبل أن تركنها.

يمكنك أن تختار عدد الدوران المطلوب بواسطة منظم عدد الدوران 1 بشكل مسبق حتى أثناء التشغيل.

اضبط عدد دوران منخفض عند الصقل لتجنب زيادة إحماء السطح.

يتمّ تحديد قدرة الإزاحة عند التجليخ بشكل كبير من خلال اختيار ورق الصنفرة.

فقط أوراق الصنفرة السالمة هي التي تؤدي إلى أداء تجليخ جيد وإلى صيانة العدة الكهربائية.

راع المحافظة على ضغط تلامس منتظم لزيادة فترة صلاحية ورق الصنفرة.

لا يؤدي زيادة الضغط على الجهاز إلى أداء تجليخ أعلى بل إلى استهلاك أشد للعدة الكهربائية ولورق الصنفرة.

يمكنك أيضاً أن تشتغل مستعملاً رأس أو إحدى حواف صفيحة الجليخ فقط من أجل الجليخ بشكل دقيق عند الزوايا والموايف والأماكن الصعبة المنال.

لا تستخدم ورقة صنفرة سبق وتم استعمالها لمعالجة المعادن لمعالجة المواد الأخرى بعد ذلك.

استخدم توابع تجليخ بوش الأصلية فقط.

## تركيب صفيحة الجلغ المقسمة إلى جزئين (تراجع الصورة E)

- 1 قم بتركيب صفيحة الجلغ الخلفية 8 أولاً بحيث تكون نتوءات التثبيت فوق تجاويف حاضن صفيحة الجلغ. اضغط صفيحة الجلغ 8 على الماضن إلى أن يثبت بصوت مسموع.
- 2 قم بتركيب صفيحة الجلغ الأمامية 7.
- 3 لتثبيت صفيحة الجلغ حرك مفتاح الدفع SDS لتحرير قفل صفيحة الجلغ 6 إلى اليسار حتى النهاية.

## تركيب صفيحة الجلغ المستطيلة (انظر الصور F-G)

- 1 ضع صفيحة الجلغ 9 بحيث تكون نتوءات التثبيت فوق تجاويف حاضن صفيحة الجلغ واضغط صفيحة الجلغ 9 على حاضن صفيحة الجلغ إلى أن يثبت بصوت مسموع.
- 2 لتثبيت صفيحة الجلغ حرك مفتاح الدفع SDS لتحرير قفل صفيحة الجلغ 6 إلى اليسار حتى النهاية.
- 3 تأكد من ثبات الجزء الخلفي من صفيحة الجلغ من خلال الضغط على الجزء الخلفي الأيمن والأيسر من صفيحة الجلغ المستطيلة.

## خلع صفيحة الجلغ المستطيلة

- 1 حرك مفتاح الدفع SDS لتحرير قفل صفيحة الجلغ 6 إلى اليمين حتى النهاية.
- 2 اخلع صفيحة الجلغ المستطيلة 9.

## صفائح التجليغ الخاصة

يمكنك أن تستبدل صفيحة التجليغ المرفقة بصفيحة تجليغ خاصة متوفرة ضمن برنامج التوزيع.

يتم تركيب صفائح التجليغ الخاصة بنفس طريقة استبدال صفيحة التجليغ المرفقة.

يتم تركيب ونزع ورقة الصنفرة الموافقة بنفس طريقة استبدال ورقة الصنفرة الأصلية.

لا يجوز تشغيل صفائح جلغ خاصة إلا مع تركيب صفيحة الجلغ الخلفية 8.

## قطعة مسبقة لجلغ الريش (تراجع الصورة H)

إن استخدام القطعة المسبقة لجلغ الريش 14 يسمح لك بمعالجة الأماكن الصعبة المنال، كريش سائر النوافذ وريش الخزائن والأبواب.

## لسان جلغ مفطخ (تراجع الصورة ا)

إن لسان الجلغ المفطخ 16 يسمح لك بمعالجة الشقوق الضيقة والأماكن الضيقة.

يتم تركيب ورقة الصنفرة لسان الجلغ 15 مثل ورقة الصنفرة الأمامية 13.

## لسان جلغ بيضوي (تراجع الصورة ا)

إن لسان الجلغ البيضوي 17 يسمح لك بمعالجة الأجسام المنحنية والمفرغة أو السطوح المنحنية نحو الداخل بالأتان والدرازين ورادياتورات التدفئة مثلاً.

يتم تركيب ورقة الصنفرة لسان الجلغ 15 مثل ورقة الصنفرة الأمامية 13.

## استبدال ورق الصنفرة (تراجع الصورة C)

أبعد الغبار والأوساخ عن صفيحة التجليغ بواسطة فرشاة مثلاً قبل تثبيت ورقة صنفرة جديدة.

لضمان عملية شفط غبار مثالية يستوجب مراعاة مطابقة الثقوب الموجودة على ورق الصنفرة مع التجاويف الموجودة بصفيحة التجليغ.

لقد تمّ تزويد صفيحة التجليغ بنسيج لازق، لكي تتمكن من تثبيت أوراق الصنفرة بالتثبيت اللازق بسرعة وبسهولة.

انفض صفائح الجلغ قبل تركيب ورقة الصنفرة بعض الشيء، لإتاحة التصاق مثالي.

## استخدم العدة الكهربائية فقط عندما تكون ورقنا الصنفرة مركبتين.

## استخدم فقط ورقتي صنفرة بنفس الحبيبات.

قم بتركيب ورقة الصنفرة 13 على أحد جانبي صفيحة الجلغ 7 أو 9 بشكل متساو، ثم ضع ورقة الصنفرة على صفيحة الجلغ واضغطها جيداً.

نزع ورقة الصنفرة 13 تمسك من إحدى زواياها وتسمب عن صفيحة التجليغ.

يتم تثبيت توابع الجلغ كأقمشة ولباد الصقل على صفيحة الجلغ بنفس الطريقة.

## اختيار ورقة الصنفرة

أوراق الصنفرة متوفرة حسب المواد المطلوب معالجتها وحسب قدرة الإزاحة المرغوبة عن سطح المادة:

الاستخدام	الحبيبات
لمعالجة مختلف الخامات مثل الخشب والطلاء والمبر واللاكيه والخشب الصلب والخشب اللين بالإضافة إلى ألواح الخشب المضغوطة والمعدن.	40-180
للتجليغ الأولي بالعوارض والألواح الخشبية الخشنة مثلاً	خشنة 40
لصقل وتسوية التعرجات الصغيرة	متوسطة 80, 120
لإنهاء وتنعيم تجليغ الأخشاب الصلدة	ناعمة 180

استخدم أقمشة الصقل/اللباد من أجل المعالجة اللاحقة أو الصقل بالمعادن والمجر.

ينبغي استخدام أنواع أقمشة صقل أو لباد صقل مختلفة حسب الجودة المرغوبة بسطح قطعة الشغل.

## خلع صفيحة الجلغ المقسمة إلى جزئين (تراجع الصورة D)

1 حرك مفتاح الدفع SDS لتحرير قفل صفيحة الجلغ 6 إلى اليمين حتى النهاية.

2 اخلع صفيحة الجلغ 7.

3 اخلع صفيحة الجلغ الخلفية 8 بجذبها من تجاويف المسك إلى أسفل ثم إلى الخلف.

إن كانت الذروة الأمامية بورقة الصنفرة مستهلكة مثلاً، فيمكنك أيضاً أن تفك صفيحة الجلغ بشكل كامل وأن تعود وتركبها بعد تدويرها بمقدار 120° مرة أخرى.

Henk Becker  
Executive Vice President  
Engineering

Helmut Heinzelmann  
Head of Product Certification  
PT/ETM9

ppa.

*Henk Becker* *i.v. Heinzelmann*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY  
Leinfelden, 05.06.2014

## التركيب

◀ اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.

## شفط الغبار/النشارة

◀ إن أغبرة بعض المواد كالطلاء الذي يحتوي على الرصاص، وبعض أنواع الخشب والفلاتر والمعادن، قد تكون مضرّة بالصحة. إن ملامسة أو استنشاق الأغبرة قد يؤدي إلى ردود فعل زائدة الحساسية و/أو إلى أمراض المجاري التنفسية لدى المستخدم أو لدى الأشخاص المتواجدين على مقربة من المكان. تعتبر بعض الأغبرة المعينة، كأغبرة البلوط والزنان بأنها مسببة للسرطان، ولا سيما بالاتصال مع المواد الإضافية لمعالجة الخشب (ملع حامض الكروميك، المواد الحافظة للخشب). يجوز أن يتم معالجة المواد التي تحتوي على الأسبستوس من قبل العمال المتخصصين فقط دون غيرهم.

- استخدم شافطة غبار ملائمة للمادة قدر الإمكان.
  - حافظ على تهوية مكان الشغل بشكل جيد.
  - ينصح بارتداء قناع وقاية للتنفس بثقّة المرشح P2.
- تراجع الأحكام السارية في بلدكم بالنسبة للمواد المرغوب معالجتها.

◀ تجنب تراكم الغبار بمكان العمل. يجوز أن تشتعل الأغبرة بسهولة.

## الشفط الذاتي مع صندوق الغبار (تراجع الصورة A1 - A4)

ركز صندوق الغبار 4 على وصلة النفخ 11 إلى أن يتعاشق. لتفريغ صندوق الغبار 4 ينزع صندوق الغبار بسحب إلى الأسفل.

قبل أن تفتح صندوق الغبار 4 يفضل أن تطرق صندوق الغبار على أرضية صلبة كما تمّ توضيحه في الصورة، من أجل حل الغبار عن عنصر الترشيح.

اقبض على صندوق الغبار 4 من قبل تجويف المقبض، واقبض عنصر الترشيح 3 إلى الأعلى وافرج صندوق الغبار. نظف ريش عنصر الترشيح 3 بواسطة فرشاة نامعة.

## الشفط الخارجي (تراجع الصورة B)

اغرز خرطوم الشفط 12 على وصلة النفخ 11. اربط خرطوم الشفط 12 بشافطة غبار خوائية. يعثر على قائمة لتوضيح كيفية الوصل بشفاطات خوائية مختلفة بنهاية تعليمات الاستعمال هذه.

يجب أن تصلح شافطة الغبار الخوائية للاستعمال مع مادة الشغل المرغوب معالجتها.

استخدم شافطة غبار خوائية خاصة عند شفط الأغبرة المضرّة بالصحة أو المسببة للسرطان أو الشديدة الجفاف.

## معلومات عن الضجيج والاهتزازات

العلامة المستعملة	معلومات	معلومات	معلومات	معلومات
				قيم انبعاث الضوضاء محتسبة تبعاً للمعيار EN 60745-2-4. يبلغ مستوى ضجيج (نوع A) العدة الكهربائية عادة مستوى ضغط الصوت مستوى قدرة الصوت التفاوت K
86	83	ديسيبل (A)		
97	94	ديسيبل (A)		
3	3	ديسيبل		
				ارترد واقية سمع!
				قيمة ابتعاث الاهتزازات a <sub>h</sub> (مجموع المتجهات بثلاثة اتجاهات) والتفاوت K حُسبت حسب EN 60745:
7,0	6,0	م/ثا <sup>2</sup>		a <sub>h</sub>
1,5	1,5	م/ثا <sup>2</sup>		K

لقد تم قياس مستوى الاهتزازات المذكور في التعليمات هذه حسب أسلوب قياس معير ضمن EN 60745 ويمكن استخدامه لمقارنة العدد الكهربائية ببعضها البعض. كما أنه ملائم لتقدير التعرض للاهتزازات بشكل مبدئي. يمثل مستوى الاهتزازات المذكور الاستخدامات الأساسية للعدة الكهربائية. بينما إن تم استعمال العدة الكهربائية لاستخدامات أخرى بملحقات متعددة أو بعدد شغل مخالفة أو بصيانة غير كافية، فقد يختلف مستوى الاهتزازات. وقد يزيد ذلك التعرض للاهتزازات طوال فترة الشغل بشكل واضح.

كما ينبغي من أجل تقدير التعرض للاهتزازات بشكل دقيق، أن يتم مراعاة الأوقات التي يطفأ خلالها الجهاز أو التي يعمل بها ولكن دون تشغيله بحمل فعلاً. وقد يخفف ذلك التعرض للاهتزازات بشكل واضح عبر كامل مدة العمل. حدد إجراءات أخرى إضافية لوقاية المستخدم من تأثير الاهتزازات، مثلاً: صيانة العدة الكهربائية وعدد الشغل، تدفئة اليدين وتنظيم مجريات العمل.

## تصريح التوافق CE

نقر على مسؤوليتنا الخاصة أن المنتج المشروع تمت "البيانات الفنية" متوافق مع جميع المقررات ذات الصلة الخاصة بالمواصفات

2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU

بما في ذلك التعديلات التي طرأت عليها ومتوافق مع المعايير التالية: EN 60745-1-1, EN 60745-2-4, EN 60745-2-4

الأوراق الفنية لدى (2006/42/EC):

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,

70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY



## الأجزاء المصورة

يستند ترقيم الأجزاء المصورة إلى رسوم العدة الكهربائية الموجودة في صفحة الرسوم التخطيطية.

- 1 منظم عدد الدوران
  - 2 مفتاح التشغيل والإطفاء
  - 3 عنصر الترشيح (Microfilter System)
  - 4 صندوق الغبار الكامل (Microfilter System)
  - 5 فتحات التهوية
  - 6 مفتاح دفع SDS لفك إقفال صفائح الجلج
  - 7 صفحة الجلج الأمامية
  - 8 صفحة الجلج الخلفية
  - 9 صفحة الجلج المستطيلة
  - 10 مقبض يدوي (سطح القبض معزول)
  - 11 وصلة النفخ
  - 12 خرطوم الشفط\*
  - 13 ورق الصنفرة\*
  - 14 قطعة مسبقة لجلج الريش\*
  - 15 ورقة صنفرة لسان الجلج\*
  - 16 لسان جلج مفلطح\*
  - 17 لسان جلج بيضوي\*
- \* لا يتضمن إطار التوريد الاعتيادي التوايح المصورة أو الموصوفة. يعثر على التوايح الكاملة في برنامجنا للتوايح.

## البيانات الفنية

المجلة متعددة الاستخدامات	PSM 200 AES	رقم الصنف
القدرة الاسمية المقننة	واط	3 603 CB6 0..
عدد الدوران اللاحملي	دقيقة <sup>1</sup>	200
عدد الترجع اللاحملي	دقيقة <sup>1</sup>	3 000-13 000
سطح ورقة الصنفرة	سم <sup>2</sup>	6 000-26 000
سطح صفحة الجلج - المستطيلة	سم <sup>2</sup>	104
قطر مدار الترجع	مم	164
الوزن حسب EPTA-Procedure 01/2003	كغ	1,8
فئة الوقاية		1,4
القيم سارية المفعول لجهد اسمي [U] بمقدار 230 فولط. قد تتفاوت هذه القيم عندما يختلف الجهد عن ذلك أو بطرازات خاصة ببلدان معينة.		II/□

حافظ على إبقاء عدد القطع نظيفة وحادة. إن عدد القطع ذات حواف القطع الحادة التي تم صيانتها بعناية تتكلم بشكل أقل ويمكن توجيهها بشكل أسير.

استخدم العدد الكهربائي والتوايح وعدد الشغل وإلخ. حسب هذه التعليمات. تراعى أثناء ذلك شروط الشغل والعمل المراد تنفيذها. استخدم العدد الكهربائي لغبر الأشغال المخصصة لأجلها قد يؤدي إلى حدوث الحالات الخطيرة.

## الخدمة

اسمع بتصليح عدتك الكهربائية فقط من قبل العمال المتخصصين و فقط باستعمال قطع الغيار الأصلية. يؤمن ذلك المحافظة على أمان الجهاز.

## ملاحظات الأمان للجالات

استخدم العدة الكهربائية للتجليح الجاف فقط. إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية يزيد من خطر الصدمات الكهربائية.

احرص على عدم تعريض أي شخص لخطر تطاير الشرر. أبعد المواد القريبة والقابلة للاحتراق. يتطاير الشرر عند تجليح المعادن.

انتبه لخطر نشوب الحرائق! تجنب فرط إجماء مادة التجليح والجلاخة. أفرغ وعاء الغبار دائماً قبل استراحتات العمل. قد يشتعل غبار التجليح من تلقاء نفسه في كيس الغبار والمرشح الدقيق و الكيس الورقي (أو في كيس المرشح أو مرشح الشافطة الخوائية) في ظروف غير ملائمة، كتطاير الشرر عند تجليح المعادن. وينتج الخطر بشكل خاص إن تم مزج غبار التجليح مع بقايا الطلاء أو البوليبريتان أو غيرها من المواد الكيماوية وإن كانت المادة قيد التجليح حامية بعد الشغل لفترة طويلة.

اقبض على العدة الكهربائية أثناء الشغل بكلتا اليدين بإحكام وقف بثبات. يتم توجيه العدة الكهربائية بكلتا اليدين بأمان أكبر.

أمن قطعة الشغل. يتم القبض على قطعة الشغل التي تم تثبيتها بواسطة تجهيزة شد أو بواسطة الملزمة بأمان أكبر مما لو تم المسك بها بواسطة يدك.

## وصف المنتج والأداء

اقرأ جميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات. إن ارتكاب الأخطاء عند تطبيق الملاحظات التحذيرية والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية، إلى نشوب الحرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.



## الاستعمال المخصص

العدة الكهربائية مخصصة للجلج الجاف والصلق بالخشب والدائن والمعادن والمعجون وأيضا السطوح المطلية باللكر. وتصل بشكل خاص للمجسمات والزوايا والأماكن الصعبة المتال.

## تعليمات الأمان

## ملاحظات تحذيرية عامة للعدد الكهربائية

**تحذير** اقرأ جميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات.

إن ارتكاب الأخطاء عند تطبيق الملاحظات التحذيرية والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية، إلى نشوب الحرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.

احتفظ بجميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات للمستقبل.

يقصد بمصطلح "العدة الكهربائية" المستخدم في الملاحظات التحذيرية، العدد الكهربائية الموصولة بالشبكة الكهربائية (بواسطة كابل الشبكة الكهربائية) وأيضاً العدد الكهربائية المزودة بمركم (دون كابل الشبكة الكهربائية).

## الأمان بمكان الشغل

حافظ على نظافة وحسن إضاءة مكان شغلك. الفوضى في مكان الشغل ومجالات العمل الغير مضاءة قد تؤدي إلى حدوث الحوادث.

لا تشتغل بالعدة الكهربائية في محيط معرض لخطر الانفجار والذي تتوفر فيه السوائل أو الغازات أو الأبخرة القابلة للاشتعال. العدد الكهربائية تشكل الشر الذي قد يتطاير، فيشعل الأبخرة والأبخرة.

حافظ على بقاء الأطفال وغيرهم من الأشخاص على بعد عندما تستعمل العدد الكهربائية. قد تفقد السيطرة على الجهاز عند التلهي.

## الأمان الكهربائي

يجب أن يتلائم قابس وصل العدد الكهربائية مع المقبس. لا يجوز تغيير القابس بأي حال من الأحوال. لا تستعمل القوابس المهايئة مع العدد الكهربائية المؤرصة تأريض وقائي. تخفّض القوابس التي لم يتم تغييرها والمقابس الملائمة من خطر الصدمات الكهربائية.

تجنب ملامسة السطوح المؤرصة كالأنابيب ورادياتورات التدفئة والمدافئ أو البرادات بواسطة جسمك. يزداد خطر الصدمات الكهربائية عندما يكون جسمك مؤرض.

أبعد العدد الكهربائية عن الأمطار أو الرطوبة. يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدد الكهربائية.

لا تسيء استعمال الكابل لحمل العدد الكهربائية أو تعليقها أو سحب القابس من المقبس. حافظ على إبعاد الكابل عن الحرارة والزيت والمواف الحادة أو عن أجزاء الجهاز المتحركة. تزيد الكابلات التالفة أو المتشابهة من خطر الصدمات الكهربائية.

استخدم فقط كابلات التمديد الصالحة للاستعمال الخارجي أيضاً عندما تشتغل بالعدة الكهربائية في الغلاء. يخفّض استعمال كابل تمديد مخصص للاستعمال الخارجي من خطر الصدمات الكهربائية.

إن لم يكن بالإمكان تجنب تشغيل العدد الكهربائية في الأجواء الرطبة، فاستخدم مفتاح للوقاية من التيار المتخلف. إن استخدام مفتاح للوقاية من التيار المتخلف يقلل خطر الصدمات الكهربائية.

## أمان الأشخاص

كن يقظاً وانتبه إلى ما تفعله وقم بالعمل بواسطة العدة الكهربائية بتعقل. لا تستخدم عدة كهربائية عندما تكون متعب أو عندما تكون تحت تأثير المخدرات أو الكحول أو الأدوية. عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام العدة الكهربائية قد يؤدي إلى إصابات خطيرة.

ارتد عتاد الوقاية الخاص وارتد دائماً نظارات واقية. يحد ارتداء عتاد الوقاية الخاص، كقناع الوقاية من الغبار وأخذية الأمان الواقية من الانزلاق والوخز أو واقية الأذنين، حسب نوع واستعمال العدة الكهربائية، من خطر الإصابة بجروح.

تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد من كون العدة الكهربائية مطفأة قبل وصلها بإمداد التيار الكهربائي و/أو بالمركم، وقبل رفعها أو حملها. إن كنت تضع إصبعك على المفتاح أثناء حمل العدة الكهربائية أو إن وصلت الجهاز بالشبكة الكهربائية عندما يكون قيد التشغيل، فقد يؤدي ذلك إلى حدوث الحوادث.

انزع عدد الضبط أو مفتاح الربط قبل تشغيل العدة الكهربائية. قد تؤدي العدة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز إلى الإصابة بجروح.

تجنب أوضاع الجسم الغير طبيعية. قف بأمان وحافظ على توازنك دائماً. سيسمح لك ذلك من السيطرة على الجهاز بشكل أفضل في المواقف الغير متوقعة.

ارتد ثياب مناسبة. لا ترتد الثياب الفضفاضة أو الملبي. حافظ على إبقاء الشعر والثياب والقفازات على بعد عن أجزاء الجهاز المتحركة. قد تتشابك الثياب الفضفاضة والملبي والشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.

إن جاز تركيب تجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد من أنها موصولة وبأنه يتم استخدامها بشكل سليم. قد يقلل استخدام تجهيزات لشفط الأبخرة من المخاطر الناتجة عن الأبخرة.

## حسن معاملة واستخدام العدد الكهربائية

لا تفرط بتحميل الجهاز. استخدم لتنفيذ أشغالك العدة الكهربائية المخصصة لذلك. إنك تعمل بشكل أفضل وأكثر أماناً بواسطة العدة الكهربائية الملائمة في مجال الأداء المذكور.

لا تستخدم العدة الكهربائية إن كان مفتاح تشغيلها تالف. العدة الكهربائية التي لم تعد تسمع بتشغيلها أو بإطفاؤها خطيرة ويجب أن يتم تصليحها.

اسحب القابس من المقبس و/أو انزع المركم قبل ضبط الجهاز وقبل استبدال قطع التوايح أو قبل وضع الجهاز جانباً. تمنع إجراءات الاحتياط هذه تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.

احتفظ بالعدد الكهربائية التي لا يتم استخدامها بعيداً عن منال الأطفال. لا تسمح باستخدام العدة الكهربائية لمن لا خبرة له بها أو لمن لم يقرأ تلك التعليمات. العدد الكهربائية خطيرة إن تم استخدامها من قبل أشخاص دون خبرة.

اعتن بالعدة الكهربائية بشكل جيد. تفحص عما إذا كانت أجزاء الجهاز المتحركة تعمل بشكل سليم وبأنها غير متعصبة عن الحركة أو إن كانت هناك أجزاء مكسورة أو تالفة لدرجة تؤثر فيها على حسن أداء العدة الكهربائية. ينبغي تصليح هذه الأجزاء التالفة قبل إعادة تشغيل الجهاز. الكثير من الحوادث مصدرها العدد الكهربائية التي تم صيانتها بشكل رديء.

