

**Robert Bosch GmbH**

Power Tools Division  
70745 Leinfelden-Echterdingen  
Germany

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

3 609 929 C96 (2014.03) T / 123 EURO



3 609 929 C96

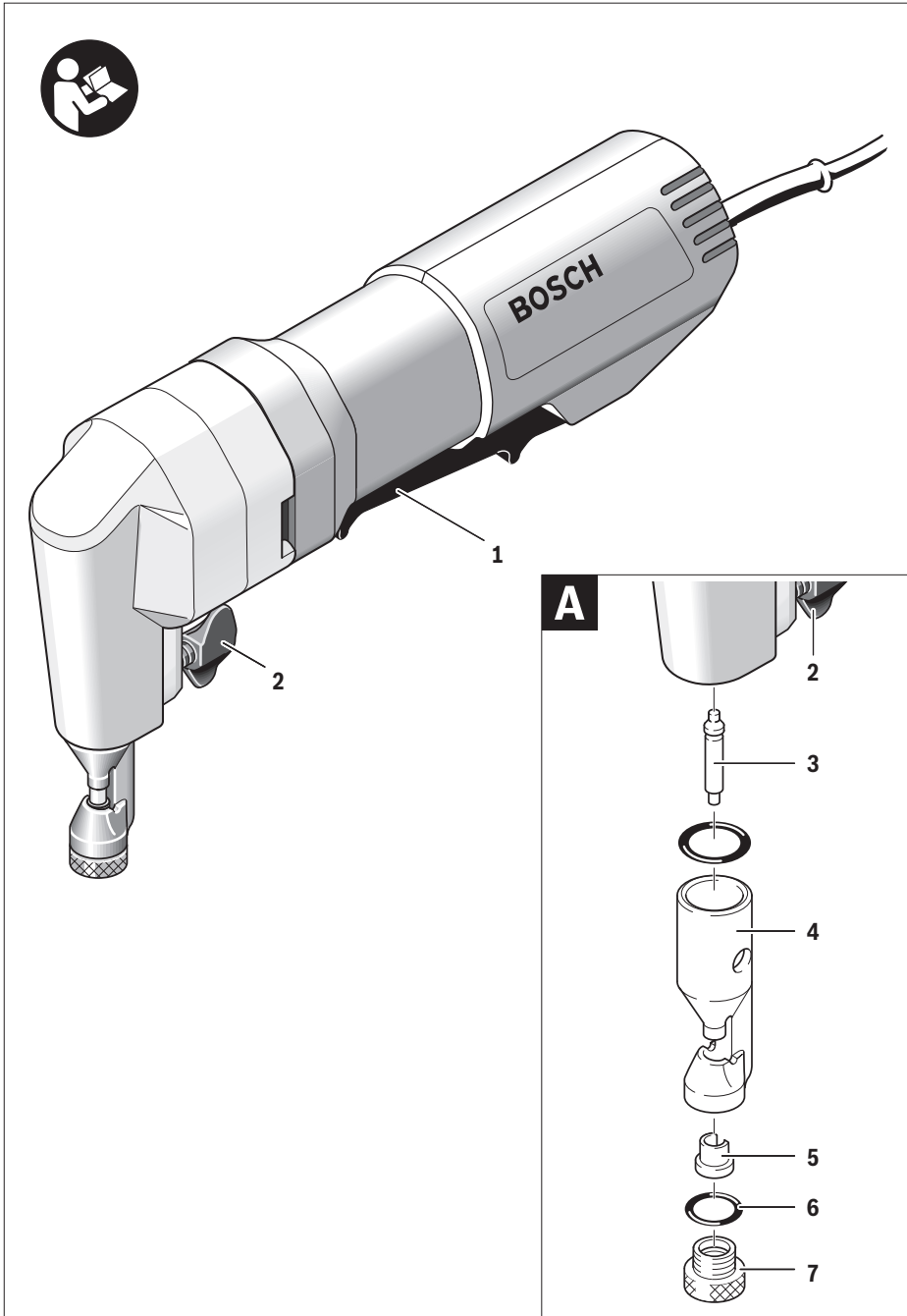
## GNA 16 Professional



<b>de</b> Originalbetriebsanleitung	<b>pl</b> Instrukcja oryginalna	<b>sr</b> Originalno uputstvo za rad
<b>en</b> Original instructions	<b>cs</b> Původní návod k používání	<b>sl</b> Izvirna navodila
<b>fr</b> Notice originale	<b>sk</b> Pôvodný návod na použitie	<b>hr</b> Originalne upute za rad
<b>es</b> Manual original	<b>hu</b> Eredeti használati utasítás	<b>et</b> Algupärane kasutusjuhend
<b>pt</b> Manual original	<b>ru</b> Оригинальное руководство по эксплуатации	<b>lv</b> Instrukcijas oriģinālvalodā
<b>it</b> Istruzioni originali	<b>uk</b> Оригінальна інструкція з експлуатації	<b>lt</b> Originali instrukcija
<b>nl</b> Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	<b>kk</b> Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы	<b>ar</b> تعليمات التشغيل الأصلية
<b>da</b> Original brugsanvisning	<b>ro</b> Instrucțiuni originale	<b>fa</b> دفترچه راهنمای اصلی
<b>sv</b> Bruksanvisning i original	<b>bg</b> Оригинална инструкция	
<b>no</b> Original driftsinstruks	<b>mk</b> Оригинална упатство за работа	
<b>fi</b> Alkuperäiset ohjeet		
<b>el</b> Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης		
<b>tr</b> Orijinal işletme talimatı		



Deutsch.....	Seite	4
English .....	Page	8
Français .....	Page	12
Español .....	Página	15
Português .....	Página	20
Italiano .....	Pagina	23
Nederlands .....	Pagina	27
Dansk .....	Side	31
Svenska .....	Sida	35
Norsk.....	Side	38
Suomi .....	Sivu	41
Ελληνικά .....	Σελίδα	45
Türkçe.....	Sayfa	49
Polski .....	Strona	53
Česky .....	Strana	57
Slovensky .....	Strana	60
Magyar .....	Oldal	64
Русский .....	Страница	68
Українська .....	Сторінка	73
Қазақша .....	Бет	77
Română.....	Pagina	81
Български .....	Страница	85
Македонски .....	Страна	89
Srpski .....	Strana	93
Slovensko .....	Stran	96
Hrvatski.....	Stranica	100
Eesti .....	Lehekülj	103
Latviešu .....	Lappuse	107
Lietuviškai .....	Puslapis	110
عربي .....	صفحة	115
فارسی .....	صفحه	119



## 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 schutzgeerdeten 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.
- ▶ **Zweckentfremden 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 Nager

- ▶ **Das Elektrowerkzeug ist nicht für den Stationärbetrieb geeignet.** Es darf z. B. nicht in einen Schraubstock gespannt oder auf einer Werkbank befestigt werden.
- ▶ **Tragen Sie Schutzhandschuhe bei der Arbeit, und achten Sie besonders auf das Netzkabel.** An den geschnittenen Blechen entstehen scharfe Grate, an denen Sie sich verletzen oder das Netzkabel beschädigen können.
- ▶ **Sichern Sie das Werkstück.** Ein mit Spannvorrichtungen oder Schraubstock festgehaltenes Werkstück ist sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.
- ▶ **Warten Sie, bis das Elektrowerkzeug zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie es ablegen.** Das Einsatzwerkzeug kann sich verhaken und zum Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug führen.

#### 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.

Bitte klappen Sie die Aufklappseite mit der Darstellung des Elektrowerkzeugs auf, und lassen Sie diese Seite aufgeklappt, während Sie die Betriebsanleitung lesen.

#### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Elektrowerkzeug ist bestimmt zum Trennen von Blechen ohne Materialverformung und ist geeignet für gerade Schnitte, Ausschnitte und enge Kurven.

#### Abgebildete Komponenten

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

- 1 Ein-/Ausschalter
- 2 Schraube für Matrizenhalter
- 3 Stempel
- 4 Matrizenhalter
- 5 Matrize
- 6 Gummiring der Rändelschraube
- 7 Rändelschraube für Matrize

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

#### Technische Daten

Nager	GNA 16	
Sachnummer		0 601 529 2..
Nennaufnahmeleistung	W	350
Abgabeleistung	W	160
Leerlaufhubzahl $n_0$	$\text{min}^{-1}$	2200
Lasthubzahl	$\text{min}^{-1}$	1600
max. zu schneidende Blechdicke*	mm	1,6
Schneidspurbreite	mm	5
kleinster Kurvenradius	mm	40
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,7
Schutzklasse		□/II

\* bezogen auf Stahlbleche bis 400 N/mm<sup>2</sup>

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

#### Geräusch-/Vibrationsinformation

Messwerte für Geräusch ermittelt entsprechend EN 60745.

Der A-bewertete Schalldruckpegel des Elektrowerkzeuges beträgt typischerweise 79 dB(A). Unsicherheit K = 3 dB. Der Geräuschpegel beim Arbeiten kann 80 dB(A) überschreiten.

#### Gehörschutz tragen!

Schwingungsgesamtwerte  $a_h$  (Vektorsumme dreier Richtungen) und Unsicherheit K ermittelt entsprechend EN 60745:  $a_h = 9 \text{ m/s}^2$ ,  $K < 3 \text{ m/s}^2$ .

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.



Tragen Sie auf der Oberseite des Bleches entlang der geplanten Schnittlinie eine Schmiermittelspur auf. Bei längeren Arbeiten oder bei Arbeiten mit hohem Abrieb (z. B. Schneiden von Aluminium) sollten Sie das Einsatzwerkzeug in regelmäßigen Abständen in einen Behälter mit Schmiermittel tauchen.

#### Schneiden nach Anriss oder mit Schablone

Gerade Schnitte lassen sich leichter ausführen, wenn Sie das Elektrowerkzeug an einem Lineal entlangführen.

Konturen können durch Führen des Elektrowerkzeugs entlang einer Schablone geschnitten werden.

Für Innenausschnitte ist eine Vorbohrung von 21 mm Durchmesser notwendig.

## 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.**

Reinigen und ölen Sie alle 3 Betriebsstunden Stempel **3** und Matrize **5**.

Wechseln Sie Stempel und Matrize bei Verschleiß rechtzeitig, denn nur scharfe Werkzeuge bringen gute Schnittleistung und schonen das Elektrowerkzeug.

Der Stempel **3** und die Matrize **5** dürfen nicht nachgeschliffen werden.

#### Matrize wechseln

Schrauben Sie die Rändelschraube **7** aus dem Matrizenhalter **4**. Entnehmen Sie die Matrize **5**.

Reinigen Sie gegebenenfalls den Matrizenhalter **4**.

Setzen Sie eine neue, gut geölte Matrize **5** in den Matrizenhalter. Achten Sie dabei auf die Ausrichtung der abgeflachten Seite.

Schrauben Sie die Rändelschraube **7** mit aufgesetztem Gummiring **6** wieder ein. Ziehen Sie die Schraube gegen den Widerstand des Gummirings gut fest.

#### Stempel wechseln

Lösen Sie die Schraube **2** und ziehen Sie den Matrizenhalter **4** vollständig aus dem Gehäuse.

Schieben Sie den Stempel **3** seitlich aus der Nut am Matrizenhalter **4** und ziehen Sie ihn nach unten heraus.

Setzen Sie einen neuen, gut geölte Stempel **3** in die Nut am Matrizenhalter **4** und richten Sie ihn mittig aus.

Schieben Sie den Matrizenhalter **4** vorsichtig über den Stempel **3** in das Gehäuse zurück. Drehen Sie den Matrizenhalter in eine der drei möglichen Positionen (siehe „Schnittrichtung wechseln“, Seite 6). Ziehen Sie die Schraube **2** gut fest.

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.powertool-portal.de**, das Internetportal für Handwerker und Heimwerker.

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.de](http://www.bosch-pt.de) 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

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.
- ▶ **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 Nibblers

► **The power tool is not suitable for stationary operation.**

For example, it may not be clamped in a vice or fastened on a workbench.

► **Wear protective gloves while working and pay particular attention to the mains cable.** Sharp burrs develop at the cut steel sheet and can cause injuries to the operator or damage the mains cable.

► **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.

► **Always wait until the machine has come to a complete stop before placing it down.** The tool insert can jam and lead to loss of control over the power tool.

► **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.

While reading the operating instructions, unfold the graphics page for the machine and leave it open.

### Intended Use

The machine is intended for cutting sheet metal without deforming the material and is suitable for straight cuts, cut-outs and narrow curves.

### Product Features

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

- 1 On/Off switch
- 2 Die holder screw
- 3 Punch
- 4 Die holder
- 5 Die
- 6 Rubber ring for knurled screw
- 7 Knurled screw for die

**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

Nibbler		GNA 16
Article number		0 601 529 2..
Rated power input	W	350
Output power	W	160
Stroke rate at no load $n_0$	min <sup>-1</sup>	2200
Stroke speed under load	min <sup>-1</sup>	1600
Max. steel sheet cutting capacity*	mm	1.6
Cutting width	mm	5
Smallest curve radius	mm	40
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	kg	1.7
Protection class		□/II

\* to 400 N/mm<sup>2</sup> with reference to steel sheet

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

Measured sound values determined according to EN 60745.

Typically the A-weighted sound pressure level of the product is 79 dB(A). Uncertainty K = 3 dB.

The noise level when working can exceed 80 dB(A).

### Wear hearing protection!

Vibration total values  $a_h$  (triax vector sum) and uncertainty K determined according to EN 60745:  
 $a_h = 9 \text{ m/s}^2$ ,  $K < 3 \text{ m/s}^2$ .

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 the following standards or standardization documents: EN 60745 according to the provisions of the directives 2011/65/EU, 2004/108/EC, 2006/42/EC.

**10 | English**

Technical file (2006/42/EC) at:  
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

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

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

**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, press the On/Off switch **1**.  
For **locking** the On/Off switch **1** hold it down and push it back.  
To **switch off** the machine, release the On/Off switch **1**. When the On/Off switch **1** is locked, press it first and then release it.  
To save energy, only switch the power tool on when using it.

**Changing the Cutting Direction**

For changing the cutting direction, the die holder **4** can be turned to three positions, each offset by 90°. Cutting toward the rear (toward the housing of the machine) is not possible.  
For turning the die holder **4** loosen the screw **2** until you can turn the die holder. Turn it 90° to the right or the left in relation to the longitudinal axle of the power tool.  
Make sure that the screw **2** engages into the borehole of the die holder **4**. Tighten the screw **2**.

**Working Advice**

- ▶ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**
- ▶ **The power tool is not suitable for stationary operation.**  
For example, it may not be clamped in a vice or fastened on a workbench.
- ▶ **Wear protective gloves while working and pay particular attention to the mains cable.** Sharp burrs develop at the cut steel sheet and can cause injuries to the operator or damage the mains cable.
- ▶ **Exercise caution when handling the cutting chips.** The chips have sharp tips that can cause injuries.

Apply the machine to the workpiece only when switched on. Always hold the machine vertical to the surface of the steel sheet and do not tilt it.

The cut takes place during the downward motion of the punch. Guide the machine evenly and with moderate feed in the cutting direction. A high feed rate significantly reduces the service life of the cutting tools and can damage the machine.

The machine operates more quietly when it is raised slightly during cutting. If the punch should become wedged during cutting, switch the machine off, relubricate the punch and release the tension of the steel sheet. Do not exert force, otherwise the punch and the die will become damaged.

**Maximum Steel Sheet Cutting Capacity**

The maximum steel sheet cutting capacity  $d_{max}$  depends on the strength properties of the material to be cut.

The machine allows for straight and deformation-free cutting of metal sheets to the following thicknesses:

Material	Max. strength property [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [mm]
Steel	400	1.6
	600	1.0
	800	0.7
Aluminium	200	2.0

**Lubricating/Cooling the Punch**

To extend the service life of the punch **3**, a lubricating agent with good cooling properties (e.g. cutting oil) should be used.  
Apply a trail of lubricant beads onto the top side of the metal sheet alongside the intended cutting line. For long periods of continual use or for work with high frictional wear (e.g. when cutting aluminium), the cutting head should be immersed into a container with lubricant in regular intervals.

**Cutting along a Cutting Mark or with a Guide**

Straight cuts are carried out easier when the machine is guided alongside a rule.  
Contours can be cut by guiding the machine along a template.  
For inside cuts, pre-drilling a hole with a diameter of 21 mm is necessary.

**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.**

Clean and lubricate the punch **3** and die **5** every 3 operating hours.

Change the punch and die in good time when worn. Only sharp tools produce a good cutting quality and make the machine last longer.

The punch **3** and the die **5** may not be reground.

**Changing the Die**

Unscrew the knurled screw **7** of the die holder **4**. Take out the die **5**.

If necessary, clean the die holder **4**.

Put a new, well greased die **5** into the die holder. Pay attention to the alignment of the flat side.

Tighten the knurled screw **7** again, the rubber ring placed onto it **6**. Tighten the screw against the resistance of the rubber ring.

**Changing the Punch**

Loosen the screw **2** and pull the die holder und **4** completely out of the housing.

Push the punch **3** laterally out of the slot in the die holder **4** and pull it down and out.

Place a new, well greased punch **3** into the slot in the die holder **4** and align it centrally.

Push the die holder **4** with caution over the punch **3** back into the housing. Turn the die holder into one of the three possible positions (see "Changing the Cutting Direction", page 10). Tighten the screw **2**.

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: [bscctools@icon.co.za](mailto:bscctools@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)

**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 Guideline 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.
- ▶ **Éviter 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.
  - ▶ **Éviter tout démarrage intempestif. S'assurer que l'interrupteur est en position arrêt 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 équipement 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.

#### Avertissements de sécurité pour grignoteuses

- ▶ **L'outil électroportatif n'est pas conçu pour une utilisation stationnaire.** Ne ne le serrez pas dans un étau par ex., et ne l'attachez pas sur un établi.
- ▶ **Porter des gants de protection pendant le travail et veiller surtout au câble de secteur.** Sur les tôles coupées, il y a des arêtes aiguës qui risquent de vous blesser ou d'endommager le câble de secteur.
- ▶ **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.
- ▶ **Avant de déposer l'outil électroportatif, attendre que celui-ci soit complètement à l'arrêt.** L'outil risque de se coincer, ce qui entraînerait une perte de contrôle de l'outil électroportatif.

## 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.

Dépliez le volet sur lequel l'appareil est représenté de manière graphique. Laissez le volet déplié pendant la lecture de la présente notice d'utilisation.

#### Utilisation conforme

L'outil électroportatif est conçu pour le découpage de tôles sans déformation du matériau, et il est approprié pour effectuer des coupes droites, des découpes ainsi que des courbes à très faible rayon.

#### 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 Interrupteur Marche/Arrêt
- 2 Vis pour porte-matrice
- 3 Poinçon

- 4 Porte-matrice
- 5 Matrice
- 6 Rondelle en caoutchouc de la vis moletée
- 7 Vis moletée pour matrice

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

#### Caractéristiques techniques

Grignoteuse	GNA 16	
N° d'article		0 601 529 2..
Puissance nominale absorbée	W	350
Puissance utile débitée	W	160
Nombre de courses à vide $n_0$	tr/min	2200
Nombre de courses sous charge	tr/min	1600
Épaisseur de tôle max. à couper*	mm	1,6
Largeur de coupe	mm	5
Rayon minimal pour découpes curvilignes	mm	40
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	kg	1,7
Classe de protection		□/II

\* par rapport aux tôles d'acier jusqu'à 400 N/mm<sup>2</sup>

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

Valeurs de mesure du niveau sonore relevées conformément à la norme EN 60745.

Les mesures réelles (A) du niveau de pression acoustique de l'appareil sont de 79 dB(A). Incertitude K = 3 dB.

Lors du travail, le niveau sonore peut dépasser 80 dB(A).

#### Porter une protection acoustique !

Valeurs totales des vibrations  $a_h$  (somme vectorielle des trois axes directionnels) et incertitude K relevées conformément à la norme EN 60745 :

$$a_h = 9 \text{ m/s}^2, K < 3 \text{ m/s}^2.$$

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.

## 14 | Français

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

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit décrit sous « Caractéristiques techniques » est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants : EN 60745 conformément aux termes des réglementations en vigueur 2011/65/UE, 2004/108/CE, 2006/42/CE.

Dossier technique (2006/42/CE) auprès de :

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,

D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker

Helmut Heinzelmann

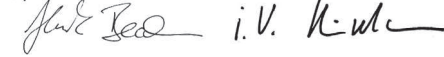
Executive Vice President

Head of Product Certification

Engineering

PT/ETM9

PPA



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

## 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 **mettre en marche** l'outil électroportatif, appuyez sur l'interrupteur Marche/Arrêt **1**.

Pour **bloquer** l'interrupteur Marche/Arrêt **1**, maintenez celui-ci appuyé et poussez-le vers l'arrière.

Pour **arrêter** l'outil électroportatif, relâchez l'interrupteur Marche/Arrêt **1**. Quand l'interrupteur Marche/Arrêt **1** est bloqué, appuyez d'abord sur l'interrupteur Marche/Arrêt, et relâchez-le ensuite.

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

### Changement du sens de la coupe

Pour changer le sens de la coupe, il est possible de tourner le porte-matrice **4** dans trois positions, chacune décalée de 90°. Un sens de coupe vers l'arrière (en direction du carter) n'est pas possible.

Pour tourner le porte-matrice **4**, desserrez la vis **2** jusqu'à ce qu'il soit possible de tourner le porte-matrice. Tournez-le de 90° par rapport à l'axe longitudinal de l'outil électroportatif vers la droite ou la gauche.

Veillez à ce que la vis **2** prenne dans l'alésage du porte-matrice **4**. Resserrez la vis **2**.

## Instructions d'utilisation

- **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirez la fiche de la prise de courant.**
- **L'outil électroportatif n'est pas conçu pour une utilisation stationnaire.** Ne ne le serrez pas dans un étau par ex., et ne l'attachez pas sur un établi.

- **Porter des gants de protection pendant le travail et veiller surtout au câble de secteur.** Sur les tôles coupées, il y a des arêtes aiguës qui risquent de vous blesser ou d'endommager le câble de secteur.

- **Prudence lors du maniement de copeaux.** Les copeaux ont des pointes tranchantes sur lesquelles on peut se blesser.

Ne guidez l'outil électroportatif contre la pièce à travailler que quand l'appareil est en marche. Tenez toujours l'outil électroportatif verticalement par rapport à la surface de la tôle et ne le coincez pas.

Le processus de coupe s'effectue pendant la descente du poinçon. Guidez l'outil électroportatif de façon régulière et en effectuant une avance modérée dans le sens de la coupe. Une avance trop forte réduit considérablement la durée de vie des outils électroportatifs et peut endommager l'outil électroportatif.

L'outil électroportatif travaille de façon plus calme quand il est soulevé un peu pendant la coupe. Au cas où le poinçon se coincerait pendant la coupe, éteignez l'outil électroportatif, regraissez le poinçon et détendez la tôle. Ne forcez pas pour ne pas endommager le poinçon et la matrice.

### Épaisseur de tôle max. à couper

L'épaisseur de tôle max. à couper  $d_{max}$  dépend de la solidité du matériau à travailler.

Avec l'outil électroportatif, il est possible de couper des tôles droites sans les déformer jusqu'à l'épaisseur suivante :

Matériau	Solidité max. [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [mm]
Acier	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Aluminium	200	2,0

### Graisser/refroidir le poinçon

Afin de prolonger la durée de vie du poinçon **3**, il est recommandé d'utiliser un lubrifiant disposant d'une bonne fonction de refroidissement (par ex. huile de coupe).

Appliquez une trace de lubrifiant sur la surface de la tôle le long de la coupe prévue. Lors de travaux plus longs ou de travaux avec un grand enlèvement de matière (par ex. coupe d'aluminium), immergez l'outil de travail régulièrement dans un réservoir contenant du lubrifiant.

### Couper après traçage ou avec gabarit

Les coupes droites peuvent être effectuées plus facilement si vous guidez l'outil électroportatif le long d'une règle.

Les contours peuvent être coupés en guidant l'outil électroportatif le long d'un gabarit.

Les découpes internes nécessitent un préperçage de 21 mm de diamètre.

## 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.**

Toutes les 3 heures de service, nettoyer et graisser le poinçon **3** et la matrice **5**.

Remplacer à temps le poinçon et la matrice dans le cas d'usure, parce que seuls des outils aigus ont un effet de coupe élevé et ménagent l'outil électroportatif.

Ni le poinçon **3** ni la matrice **5** ne doivent être réaffûtés.

### Changement de la matrice

Dévissez la vis moletée **7** du porte-matrice **4**. Retirez la matrice **5**.

Si nécessaire, nettoyez le porte-matrice **4**.

Montez une nouvelle matrice, bien huilée **5** dans le porte-matrice. Veillez à l'alignement du côté plat.

Resserrez la vis moletée **7**, la rondelle en caoutchouc **6** montée. Serrez la vis contre la résistance de la rondelle en caoutchouc.

### Changement du poinçon

Desserrez la vis **2** et sortez le porte-matrice **4** complètement du carter.

Poussez le poinçon **3** latéralement pour le sortir de la rainure du porte-matrice **4** et retirez-le par le bas.

Montez un poinçon neuf **3**, bien huilé, dans la rainure du porte-matrice **4** et alignez-le de sorte qu'il soit au centre.

Poussez le porte-matrice **4** avec précaution par-dessus le poinçon **3** dans le carter. Tournez le porte-matrice pour le mettre dans une des trois positions possibles (voir « Changement du sens de la coupe », page 14). Resserrez la vis **2**.

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](http://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

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 atenderse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

## 16 | Español

**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.**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 punzonadoras

- ▶ **La herramienta eléctrica no es apropiada para un uso estacionario.** No deberá sujetarse, p. ej., en un tornillo de banco ni fijarse a un banco de trabajo.
- ▶ **Colóquese unos guantes de protección al trabajar, y preste especial atención a no dañar el cable de red.** Al cortar chapa se forman rebabas cortantes que le pueden dañar a Ud. y al cable de red.
- ▶ **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.
- ▶ **Antes de depositarla, esperar a que se haya detenido la herramienta eléctrica.** El útil puede engancharse y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- ▶ **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 integralmente estas advertencias de peligro e instrucciones.** En caso de no atenderse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

Despliegue y mantenga abierta la solapa con la imagen del aparato mientras lee las instrucciones de manejo.

#### Utilización reglamentaria

La herramienta eléctrica ha sido diseñada para efectuar cortes rectos, en curva, y recortes en chapa, sin deformarla.

#### Componentes principales

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

- 1 Interruptor de conexión/desconexión
- 2 Tornillo para portamatriz
- 3 Punzón
- 4 Portamatriz
- 5 Matriz
- 6 Anillo de goma del tornillo moleteado
- 7 Tornillo moleteado de matriz

**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

Punzonadora	GNA 16	
Nº de artículo		0 601 529 2..
Potencia absorbida nominal	W	350
Potencia útil	W	160
Nº de carreras en vacío $n_0$	$\text{min}^{-1}$	2200
Nº de carreras bajo carga	$\text{min}^{-1}$	1600
Capacidad de corte en chapa, máx.*	mm	1,6
Anchura de la franja de corte	mm	5
Radio de corte, mín.	mm	40
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,7
Clase de protección		□/II

\* en chapas de acero de hasta 400 N/mm<sup>2</sup>

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

Ruido determinado según EN 60745.

El nivel de presión sonora típico del aparato, determinado con un filtro A, es de 79 dB(A). Tolerancia K = 3 dB.

El nivel de ruido al trabajar puede llegar a superar 80 dB(A).

#### ¡Utilizar protectores auditivos!

Nivel total de vibraciones  $a_{hv}$  (suma vectorial de tres direcciones) y tolerancia K determinados según EN 60745:

$$a_{hv} = 9 \text{ m/s}^2, K < 3 \text{ m/s}^2.$$

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 sollicitación 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 sollicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

## 18 | Español

Para determinar con exactitud la sollicitación 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 sollicitación 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 responsabilidad, que el producto descrito bajo "Datos técnicos" está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 60745 de acuerdo con las disposiciones en las directivas 2011/65/UE, 2004/108/CE, 2006/42/CE.

Expediente técnico (2006/42/CE) en:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

*PPA*  
 *i.v. K. W. K.*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

## 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 **conectar** la herramienta eléctrica presionar el interruptor de conexión/desconexión **1**.

Para **enclavar** el interruptor de conexión/desconexión **1** manténgalo accionado y empújelo hacia atrás.

Para **desconectar** la herramienta eléctrica suelte el interruptor de conexión/desconexión **1**. Si el interruptor de conexión/desconexión **1** estuviese enclavado, apriételo primero y suéltelo a continuación.

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

### Cambio del sentido de corte

Para cambiar el sentido de corte, es posible girar el portamatrix **4** a tres posiciones diferentes en saltos de 90°. No es posible ajustar el sentido de corte hacia atrás (en dirección a la carcasa).

Para girar el portamatrix **4**, afloje el tornillo **2** lo suficiente para poder girar el portamatrix. Gírelo 90° hacia la derecha o izquierda respecto al eje longitudinal de la herramienta eléctrica.

Preste atención a que el tornillo **2** penetre en el taladro del portamatrix **4**. Apriete el tornillo **2**.

### Instrucciones para la operación

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

- **La herramienta eléctrica no es apropiada para un uso estacionario.** No deberá sujetarse, p. ej., en un tornillo de banco ni fijarse a un banco de trabajo.

- **Colóquese unos guantes de protección al trabajar, y preste especial atención a no dañar el cable de red.** Al cortar chapa se forman rebabas cortantes que le pueden dañar a Ud. y al cable de red.

- **Tenga cuidado al tocar las virutas.** Las virutas tienen unas puntas afiladas que pueden lesionarle.

Solamente aproxime la herramienta eléctrica en funcionamiento contra la pieza de trabajo. Siempre mantenga la herramienta eléctrica perpendicular a la superficie de la chapa, sin ladearla.

El corte se realiza durante el movimiento de descenso del punzón. Guíe la herramienta eléctrica uniformemente, ejerciendo una leve fuerza de empuje en la dirección de corte. Una fuerza de avance excesiva reduce fuertemente la duración de los útiles y puede dañar a la herramienta eléctrica.

La herramienta eléctrica trabaja de forma más tranquila si se eleva ligeramente al cortar. En caso de atascarse el punzón durante el proceso de corte, desconecte la herramienta eléctrica, lubrique el punzón, y enderece la chapa. No proceda con brusquedad, ya que podría deteriorar el punzón o la matriz.

### Capacidad máxima de corte en chapa

El grosor máximo de chapa  $d_{max}$  que puede cortarse, depende de la resistencia del material a trabajar.

Con la herramienta eléctrica pueden realizarse cortes rectos, sin deformarla, chapa del grosor siguiente:

Material	Resistencia máx. [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [mm]
Acero	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Aluminio	200	2,0

### Lubricación/refrigeración del punzón

Para obtener una vida útil prolongada del punzón **3** se recomienda emplear un lubricante con unas buenas propiedades refrigerantes (p. ej. aceite de corte).

Aplique una franja de lubricante sobre la cara superior de la chapa, a lo largo de la trayectoria de corte prevista. Al trabajar prolongadamente, o en trabajos con fuerte abrasión (p. ej. al cortar aluminio), se recomienda sumergir periódicamente los útiles de corte en un recipiente con lubricante.

**Corte según trazo o con plantilla**

Los cortes rectos se realizan más fácilmente guiando la herramienta eléctrica a lo largo de una regla.

Es posible cortar contornos guiando la herramienta eléctrica a lo largo de una plantilla.

Para efectuar recortes interiores se requiere efectuar primero un taladro de 21 mm.

**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.**

Limpie y aceite cada tres horas de servicio el punzón **3** y la matriz **5**.

Sustituya con suficiente antelación un punzón y matriz desgastados para mantener un buen rendimiento de corte y cuidar la herramienta eléctrica.

El punzón **3** y la matriz **5** no deberán reafilarse.

**Cambio de la matriz**

Desenrosque completamente el tornillo moleteado **7** del portamatrix **4**. Retire la matriz **5**.

Si fuese preciso, limpie el portamatrix **4**.

Monte una matriz **5** nueva, bien aceitada, en el portamatrix. Al realizar esto observe que quede correctamente orientado el lado con el fresado plano.

Enrosque nuevamente el tornillo moleteado **7** tras haber montado en el mismo el anillo de goma **6**. Apriete el tornillo hasta asentarlos firmemente contra el anillo de goma.

**Cambio del punzón**

Afloje el tornillo **2** y retire completamente el portamatrix **4** de la carcasa.

Empuje lateralmente el punzón **3** fuera de la ranura del portamatrix **4** y sáquelo hacia abajo.

Inserte un punzón **3** nuevo y bien aceitado en la ranura del portamatrix **4** cuidando que quede bien centrado.

Vuelva a insertar el portamatrix **4** en la carcasa deslizando cuidadosamente sobre el punzón **3**. Gire el portamatrix a una de las tres posiciones posibles (ver "Cambio del sentido de corte", página 18). Apriete firmemente el tornillo **2**.

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.  
Circuito G. Gonzáles Camarena 333  
Centro de Ciudad Santa Fe - 01210 - Mexico DF  
Tel. Interior: (01) 800 6271286  
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!

## 20 | Português

**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 inespertas.
- ▶ **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.

**Indicações de segurança para roedores**

- ▶ **A ferramenta eléctrica não é apropriada para o funcionamento estacionário.** Ela por exemplo não deve ser fixa num sargento nem numa bancada de trabalho.
- ▶ **Usar luvas de protecção durante o trabalho e observar especialmente o cabo eléctrico.** Chapas cortadas frequentemente apresentam rebarbas afiadas, que poderão provocar lesões ou danificar o cabo eléctrico.
- ▶ **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.
- ▶ **Esperar a ferramenta eléctrica parar completamente, antes de depositá-la.** A ferramenta de aplicação pode emperrar e levar à perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.

**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.

Abrir a página basculante contendo a apresentação do aparelho, e deixar esta página aberta enquanto estiver lendo a instrução de serviço.

**Utilização conforme as disposições**

A ferramenta eléctrica é destinada para cortar chapas metálicas, sem deformar o material, e é apropriada para cortes retos, recortes e curvas apertadas.

**Componentes ilustrados**

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

- 1 Interruptor de ligar-desligar
- 2 Parafuso para porta-matrizes
- 3 Punção
- 4 Porta-matriz
- 5 Matriz
- 6 Anel de borracha do parafuso serrilhado
- 7 Parafuso serrilhado para a matriz

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

**Dados técnicos**

Roedor	GNA 16	
Nº do produto		0 601 529 2..
Potência nominal consumida	W	350
Potência útil	W	160
Nº de cursos em vazio $n_0$	$\text{min}^{-1}$	2200
Nº de cursos em carga	$\text{min}^{-1}$	1600
máx. espessura da chapa a ser cortada*	mm	1,6
Largura do corte	mm	5
mínimo raio de curvatura	mm	40
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,7
Classe de protecção		□/II

\* relativos a chapas de aço de até 400 N/mm<sup>2</sup>

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**

Valores de medição para ruídos, averiguados conforme EN 60745.

O nível de pressão acústica avaliado como A do aparelho é tipicamente 79 dB(A). Incerteza K = 3 dB.

O nível de ruído durante o trabalho pode ultrapassar 80 dB(A).

**Usar protecção auricular!**

## 22 | Português

Totais valores de vibrações  $a_h$  (soma dos vectores de três direcções) e incerteza K averiguada conforme EN 60745:  
 $a_h = 9 \text{ m/s}^2$ ,  $K < 3 \text{ m/s}^2$ .

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 estimativa 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.

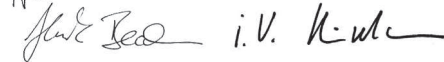
### Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto descrito em "Dados técnicos" cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 60745 conforme as disposições das directivas 2011/65/UE, 2004/108/CE, 2006/42/CE.

Processo técnico (2006/42/CE) em:  
 Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
 D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

PPA



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
 D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
 Leinfelden, 07.03.2014

## 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 **ligar** a ferramenta eléctrica, deverá pressionar o interruptor de ligar-desligar **1**.

Para **bloquear** o interruptor de ligar-desligar **1** deverá mantê-lo premido e empurrá-lo para trás.

Para **desligar** a ferramenta eléctrica, deverá soltar o interruptor de ligar-desligar **1**. Com o interruptor de ligar-desligar **1** travado deverá pressioná-lo primeiramente e soltá-lo em seguida.

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

#### Comutar o sentido de corte

Para a comutação do sentido de corte, é possível girar o porta-matrizes **4** em três posições, com um intervalo de 90°. Um sentido de corte para trás (no sentido da carcaça) não é possível.

Para girar o porta-matrizes **4** é suficiente soltar o parafuso **2**, até poder girar o porta-matrizes. Girar 90° para a direita ou para a esquerda, para o eixo longitudinal da ferramenta eléctrica.

Observe que o parafuso **2** engate no orifício do porta-matriz **4**. Apertar o parafuso **2**.

#### Indicações de trabalho

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

► **A ferramenta eléctrica não é apropriada para o funcionamento estacionário.** Ela por exemplo não deve ser fixa num sargento nem numa bancada de trabalho.

► **Usar luvas de protecção durante o trabalho e observar especialmente o cabo eléctrico.** Chapas cortadas frequentemente apresentam rebarbas afiadas, que poderão provocar lesões ou danificar o cabo eléctrico.

► **Cuidado com o manuseio de aparas de corte.** As aparas têm arestas afiadas que podem causar ferimentos.

Só conduzir a ferramenta eléctrica no sentido da peça a ser trabalhada quando estiver ligada. Sempre segurar a ferramenta eléctrica na posição vertical em relação à superfície da chapa e não permita que emperre.

O corte é executado quando o punção se movimentar para baixo. Conduzir a ferramenta eléctrica uniformemente e com avanço moderado no sentido de corte. Um avanço muito forte reduz substancialmente a vida útil da ferramenta de trabalho e pode danificar a ferramenta eléctrica.

A ferramenta eléctrica trabalha mais quieta se for levantada levemente durante o processo de corte. Se o punção emperrear durante o corte, deverá desligar a ferramenta eléctrica, lubrificar o punção e aliviar a tensão da chapa de aço. Não forçar, caso contrário poderá danificar o punção e a matriz.

#### Máx. espessura da chapa a ser cortada

A máxima espessura da chapa a ser cortada  $d_{max}$  depende da estabilidade do material a ser processado.

Com a ferramenta eléctrica podem ser executados cortes retos e sem deformação do material processado, em chapas com até a seguinte espessura:

Material	máx. estabilidade [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [mm]
Aço	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Alumínio	200	2,0

### Lubrificar/refrigerar o punção

Para prolongar a vida útil do punção **3**, deveria ser utilizado um lubrificador com boa função de refrigeração (p. ex. óleo de corte).

Aplicar uma pista de lubrificante no lado superior da chapa, ao longo da linha de corte prevista. Durante trabalhos prolongados ou trabalhos com alta abrasão (p. ex. cortar alumínio), deveria mergulhar a ferramenta de trabalho, em intervalos regulares, num recipiente com lubrificante.

### Cortar ao longo de uma marcação de corte ou com molde

Cortes rectos podem ser executados com maior facilidade se a ferramenta eléctrica for conduzida ao longo de uma régua. Conduzir a ferramenta eléctrica ao longo de um gabarito para cortar contornos.

Para recortes interiores deverá primeiro fazer um furo com diâmetro de 21 mm.

## 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.**

Limpar e lubrificar o punção **3** e a matriz **5** a cada 3 horas de funcionamento.

Se o punção e a matriz apresentarem sinais de desgaste, deverão ser substituídos, pois só ferramentas afiadas produzem um bom desempenho de corte e poupam a ferramenta eléctrica.

O punção **3** e a matriz **5** no devem ser reafiados.

### Substituir a matriz

Desatarraxar o parafuso serrilhado **7** do porta-matriz **4**. Retirar a matriz **5**.

Se necessário deverá limpar o porta-matriz **4**.

Introduzir uma matriz **5** nova e bem lubrificada no porta-matriz. Observe o alinhamento ao lado plano.

Atarraxar o parafuso serrilhado **7** com o anel de borracha **6** colocado. Apertar o parafuso firmemente contra a resistência do anel de borracha.

### Substituir o punção

Soltar o parafuso **2** e puxar o porta-matriz **4** completamente da carcaça.

Empurrar o punção **3** lateralmente para fora da ranhura do porta-matriz **4** e retirá-lo por baixo.

Colocar um punção **3** novo e bem lubrificado na ranhura do porta-matriz **4** e centrá-lo.

Empurrar o porta-matriz **4** cuidadosamente sobre o punção **3** na carcaça. Girar o porta-matriz para uma das três posições possíveis (veja "Comutar o sentido de corte", page 22). Apertar bem o parafuso **2**.

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](http://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 elettrotensili



**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.**

## 24 | Italiano

Il termine «elettroutensile» 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'elettroutensile in ambienti soggetti al rischio di esplosioni nei quali si abbia presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli elettroutensili producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.
- ▶ **Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettroutensile.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettroutensile.

**Sicurezza elettrica**

- ▶ **La spina di allacciamento alla rete dell'elettroutensile deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non impiegare spine adattatrici assieme ad elettroutensili 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'elettroutensile al riparo dalla pioggia o dall'umidità.** La penetrazione dell'acqua in un elettroutensile 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'elettroutensile 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'elettroutensile 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'elettroutensile 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'elettroutensile durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare mai l'elettroutensile 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'elettroutensile 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'elettroutensile, si riduce il rischio di incidenti.
- ▶ **Evitare l'accensione involontaria dell'elettroutensile. 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'elettroutensile sia spento.** Tenendo il dito sopra l'interruttore mentre si trasporta l'elettroutensile 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'elettroutensile 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'elettroutensile 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 elettroutensili**

- ▶ **Non sottoporre la macchina a sovraccarico. Per il proprio lavoro, utilizzare esclusivamente l'elettroutensile esplicitamente previsto per il caso.** Con un elettroutensile adatto si lavora in modo migliore e più sicuro nell'ambito della sua potenza di prestazione.
- ▶ **Non utilizzare mai elettroutensili con interruttori difettosi.** Un elettroutensile 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'elettroutensile possa essere messo in funzione involontariamente.
- ▶ **Quando gli elettroutensili non vengono utilizzati, conservarli al di fuori del raggio di accesso di bambini. Non fare usare l'elettroutensile a persone che non siano abitate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli elettroutensili sono macchine pericolose quando vengono utilizzati da persone non dotate di sufficiente esperienza.



- ▶ **Eseguire la manutenzione dell'elettrotensile operando con la dovuta diligenza. Accertarsi che le parti mobili della macchina funzionino perfettamente, che non s'incastrino 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'incastrano 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 roditrici

- ▶ **L'elettrotensile non è adatto per il funzionamento stazionario.** Lo stesso non può per esempio essere serrato in una morsa a vite oppure fissato su un banco di lavoro.
- ▶ **Mentre si lavora, portare sempre guanti di protezione e prestare particolare attenzione al cavo di collegamento elettrico.** Tagliando le lamiere si producono bavature affilate su cui ci si può ferire oppure è possibile danneggiare il cavo di collegamento elettrico.
- ▶ **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.
- ▶ **Prima di posare l'elettrotensile, attendere sempre fino a quando si sarà fermato completamente.** L'accessorio può incepparsi e comportare la perdita di controllo dell'elettrotensile.

## 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.

Si prega di aprire la pagina ribaltabile su cui si trova raffigurata schematicamente la macchina e lasciarla aperta mentre si legge il manuale delle Istruzioni per l'uso.

## Uso conforme alle norme

Questo elettrotensile è previsto per l'esecuzione di tagli precisi di lamiere ed è adatto per tagli diritti, ritagli e tagli di curve strette.

## Componenti illustrati

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

- 1 Interruttore di avvio/arresto
- 2 Vite per portamatrice
- 3 Punzone
- 4 Portamatrice
- 5 Matrice
- 6 Anello di gomma della vite a testa zigrinata
- 7 Vite a testa zigrinata per matrice

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

## Dati tecnici

Roditrice	GNA 16	
Codice prodotto		0 601 529 2..
Potenza nominale assorbita	W	350
Potenza resa	W	160
Numero di corse a vuoto $n_0$	min <sup>-1</sup>	2200
Numero corse a carico	min <sup>-1</sup>	1600
spessore max. della lamiera da tagliare*	mm	1,6
Larghezza di taglio	mm	5
Raggio minimo di curvatura	mm	40
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,7
Classe di sicurezza		□/II

\* riferito a lamiere in acciaio fino a 400 N/mm<sup>2</sup>

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.

## Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

Valori misurati per rumorosità rilevati conformemente alla norma EN 60745.

Il livello di pressione acustica stimato A della macchina ammonta a 79 dB(A). Incertezza della misura K = 3 dB.

Il livello di rumore durante il lavoro può superare 80 dB(A).

### Usare la protezione acustica!

Valori complessivi di oscillazione  $a_h$  (somma vettoriale delle tre direzioni) e incertezza della misura K misurati conformemente alla norma EN 60745:

$$a_h = 9 \text{ m/s}^2, K < 3 \text{ m/s}^2.$$

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.

## 26 | Italiano

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

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto descritto nei «Dati tecnici» è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti: EN 60745 in base alle prescrizioni delle direttive 2011/65/UE, 2004/108/CE, 2006/42/CE.

Fascicolo tecnico (2006/42/CE) presso:  
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

*PPA*  
 *i.V. H. Heinzelmann*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

## 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/spengere

Per **accendere** l'elettrotensile premere l'interruttore di avvio/arresto **1**.

Per il **bloccaggio** dell'interruttore di avvio/arresto **1** tenendolo premuto spingerlo indietro.

Per **spegnere** l'elettrotensile rilasciare l'interruttore di avvio/arresto **1**. In caso di interruttore di avvio/arresto **1** bloccato, premerlo prima e rilasciarlo poi subito.

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

### Cambio della direzione di taglio

Per cambiare la direzione di taglio è possibile ruotare il portamatrice **4** a passi di 90° regolandolo in tre rispettive posizioni. Non è possibile eseguire tagli seguendo la direzione all'indietro (verso la carcassa).

Per ruotare il portamatrice **4** allentare la vite **2** fino a quando è possibile ruotare il portamatrice. Ruotarlo di 90°, rispetto all'asse longitudinale dell'elettrotensile, verso destra oppure verso sinistra.

Prestare attenzione affinché la vite **2** innesti nel foro sul portamatrice **4**. Serrare saldamente la vite **2**.

### Indicazioni operative

- **Prima di qualunque intervento sull'elettrotensile estrarre la spina di rete dalla presa.**
- **L'elettrotensile non è adatto per il funzionamento stazionario.** Lo stesso non può per esempio essere serrato in una morsa a vite oppure fissato su un banco di lavoro.
- **Mentre si lavora, portare sempre guanti di protezione e prestare particolare attenzione al cavo di collegamento elettrico.** Tagliando le lamiere si producono bavature affilate su cui ci si può ferire oppure è possibile danneggiare il cavo di collegamento elettrico.
- **Attenzione con i trucioli residui di taglio.** I trucioli hanno punte affilate che possono provocare incidenti.

Avvicinare l'elettrotensile al pezzo in lavorazione solo quando è in azione. Impugnare l'elettrotensile sempre in posizione perpendicolare rispetto alla superficie delle lamiere ed evitare angolature improprie.

Il taglio avviene durante il movimento verso il basso del punzone. Operare con l'elettrotensile spingendolo in modo uniforme in direzione di taglio ed esercitando una leggera pressione. Un avanzamento eccessivo contribuisce a ridurre sensibilmente la durata degli utensili accessori e può danneggiare l'elettrotensile.

L'elettrotensile lavora meglio se viene sollevato leggermente durante il taglio. Se il punzone dovesse bloccarsi durante l'operazione di taglio, spegnere l'elettrotensile, lubrificare il punzone e liberare la lamiera da ogni carico da sollecitazione. Non intervenire mai con troppa forza perché si potrebbero danneggiare il punzone e la matrice.

### Spessore massimo della lamiera da tagliare

Lo spessore massimo delle lamiere da tagliare  $d_{max}$  dipende dalla resistenza del materiale in lavorazione.

Tramite l'elettrotensile è possibile eseguire tagli diritti e precisi nelle lamiere fino agli spessori che seguono:

Materiale	max. resistenza [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [mm]
Acciaio	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Alluminio	200	2,0

### Ingrassaggio/raffreddamento del punzone

Per poter allungare la durata del punzone **3** si devono utilizzare sostanze lubrificanti dotate di una buona funzione di raffreddamento (p. es. olio da taglio).

Applicare una traccia del materiale lubrificante sulla parte superiore della lamiera lungo la linea di taglio richiesta. In caso di lavori di durata maggiori oppure in caso di lavori con un'alta

produzione di particelle asportate (p. es. tagliando alluminio) ad intervalli regolari si deve immergere l'utensile accessorio in un contenitore con sostanza lubrificante.

#### Tagli su tracciato oppure con dima

Per facilitare l'esecuzione di tagli diritti operare con l'elettro-utensile spingendolo lungo una riga.

È possibile tagliare parti sagomate guidando l'elettro-utensile lungo una dima.

Per tagli in centro lamiera è necessario eseguire prima un foro con 21 mm di diametro.

## Manutenzione ed assistenza

### Manutenzione e pulizia

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

Dopo ogni 3 ore di funzionamento, pulire ed applicare delle gocce d'olio sul punzone **3** e sulla matrice **5**.

In caso di usura sostituire in tempo utile il punzone e la matrice perché soltanto utensili affilati possono portare buone prestazioni di taglio senza sottoporre l'elettro-utensile ad inutile usura.

È vietato riaffilare il punzone **3** e la matrice **5**.

### Sostituzione della matrice

Svitare la vite a testa zigrinata **7** dal portamatrice **4**. Rimuovere la matrice **5**.

Pulire eventualmente il portamatrice **4**.

Inserire una nuova matrice **5** ben oliata nel portamatrice, facendo attenzione all'allineamento del lato abbassato.

Avvitare di nuovo la vite a testa zigrinata **7** con anello di gomma **6** applicato. Serrare saldamente la vite contro la resistenza dell'anello di gomma.

### Sostituzione del punzone

Allentare la vite **2** e rimuovere completamente il portamatrice **4** dalla carcassa.

Spostare lateralmente il punzone **3** dalla scanalatura sul portamatrice **4** e rimuoverlo verso il basso.

Applicare un nuovo punzone **3** ben oliato nella scanalatura sul portamatrice **4** ed allinearne centralmente.

Spingere indietro con cautela il portamatrice **4** sopra il punzone **3** nella carcassa. Ruotare il portamatrice in una delle tre posizioni possibili (vedi «Cambio della direzione di taglio», pagina 26). Serrare saldamente la vite **2**.

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 elettro-utensili 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'elettro-utensile!

### Italia

Officina Elettro-utensili  
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.elettro-utensili@it.bosch.com

### Svizzera

Tel.: (044) 8471513  
Fax: (044) 8471553  
E-Mail: Aftersales.Service@de.bosch.com

### Smaltimento

Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente gli imballaggi, gli elettro-utensili e gli accessori dismessi.

Non gettare elettro-utensili dismessi tra i rifiuti domestici!

### Solo per i Paesi della CE:



Conformemente alla direttiva europea 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche ed all'attuazione del recepimento nel diritto nazionale, gli elettro-utensili 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 veiligheidsaarschuwingen 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.**

## 28 | Nederlands

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 net-snoer).

**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, slijpvaste 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.
- ▶ **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 knabbelscharen

- ▶ **Het elektrische gereedschap is niet geschikt voor stationair gebruik.** Het mag bijvoorbeeld niet in een bankschroef ingespannen of op een werkbank bevestigd worden.
- ▶ **Draag werkhandschoenen tijdens de werkzaamheden en let in het bijzonder op het netsnoer.** Aan geknipt plaatmateriaal ontstaan scherpe bramen, waaraan u zich kunt verwonden en waardoor het netsnoer beschadigd kan raken.
- ▶ **Zet het werkstuk vast.** Een met spanvoorzieningen of een bankschroef vastgehouden werkstuk wordt beter vastgehouden dan u met uw hand kunt doen.
- ▶ **Wacht tot het elektrische gereedschap tot stilstand is gekomen voordat u het neerlegt.** Het inzetgereedschap kan vasthaken en dit kan tot het verlies van de controle over het elektrische gereedschap leiden.

#### 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.

Vouw de uitvouwbare pagina met de afbeelding van het gereedschap open en laat deze pagina opengevouwen terwijl u de gebruiksaanwijzing leest.

#### Gebruik volgens bestemming

Het elektrische gereedschap is bestemd voor het knippen van metaalplaat zonder materiaalvervorming en is geschikt voor recht knippen, uitsparingen en nauwe bochten.

#### Afgebeelde componenten

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

- 1 Aan/uit-schakelaar
- 2 Schroef voor matrijshouder
- 3 Stempel
- 4 Matrijshouder
- 5 Matrijs
- 6 Rubber ring van de kartelschroef
- 7 Kartelschroef voor matrijs

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

#### Technische gegevens

Knabbelschaar	GNA 16	
Productnummer		0 601 529 2..
Opgenomen vermogen	W	350
Afgegeven vermogen	W	160
Onbelast aantal zaagbewegingen $n_0$	$\text{min}^{-1}$	2200
Aantal slagen belast	$\text{min}^{-1}$	1600
Max. te knippen plaatdikte*	mm	1,6
Snijspoorbreedte	mm	5
Kleinste curveradius	mm	40
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,7
Isolatieklasse		□/II

\* Heeft betrekking op staalplaat tot 400 N/mm<sup>2</sup>

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

#### Informatie over geluid en trillingen

Meetwaarden voor geluid bepaald volgens EN 60745.

Het A-gewogen geluidsdrumniveau van het gereedschap bedraagt kenmerkend 79 dB(A). Onzekerheid K = 3 dB.

Het geluidsniveau tijdens de werkzaamheden kan 80 dB(A) overschrijden.

#### Draag een gehoorbescherming.

Totale trillingswaarden  $a_{H1}$  (vectorsom van drie richtingen) en onzekerheid K bepaald volgens EN 60745:  
 $a_{H1} = 9 \text{ m/s}^2$ ,  $K < 3 \text{ m/s}^2$ .

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.



**Knippen na aftekenen of met sjabloon**

Recht knippen gaat gemakkelijker wanneer u het elektrische gereedschap langs een lijnaal geleidt.

Contouren kunt u knippen door het elektrische gereedschap langs een sjabloon te geleiden.

Voor uitsparingen is een voorboring met een diameter van 21 mm noodzakelijk.

**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.**

Reinig en smeer stempel **3** en matrijs **5** elke drie bedrijfsuren. Vervang stempel en matrijs op tijd, want alleen scherpe gereedschappen leveren een goed knipresultaat en ontzien het elektrische gereedschap.

De stempel **3** en de matrijs **5** mogen niet worden geslepen.

**Matrijs vervangen**

Draai de kartelschroef **7** uit de matrijshouder **4**. Verwijder de matrijs **5**.

Reinig indien nodig de matrijshouder **4**.

Zet een nieuwe, goed gesmeerde matrijs **5** in de matrijshouder. Let daarbij op de juiste richting van de vlakke zijde.

Draai de kartelschroef **7** met de aangebrachte rubber ring **6** weer in. Draai de schroef tegen de weerstand van de rubber ring goed vast.

**Stempel vervangen**

Draai de schroef **2** los en trek de matrijshouder **4** volledig uit het huis.

Duw de stempel **3** zijwaarts uit de groef van de matrijshouder **4** en trek deze er naar beneden uit.

Zet een nieuwe, goed gesmeerde stempel **3** in de groef van de matrijshouder **4** en plaats deze in het midden.

Duw de matrijshouder **4** voorzichtig over de stempel **3** in het huis terug. Draai de matrijshouder in een van de drie mogelijke standen (zie „Kniprichting wisselen”, pagina 30). Draai de schroef **2** goed vast.

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 gebruiksdvieszen**

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 gebruiksdvieszen helpt u graag bij vragen over onze producten en toebehoren.

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, toebehoren 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 betreffende 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 gebruikt.

**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 netdrevet 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 ulykke.
- **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.

## 32 | Dansk

**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 slutes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.
- ▶ **Gør det til en vane altid at fjerne indstillingsværktøj eller skruenøgle, 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 beskadiget, således at el-værktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede 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, tilhører, 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 repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig maskinsikkerhed.

**Sikkerhedsinstrukser til pladeudstanser**

- ▶ **El-værktøjet er ikke egnet til stationær drift.** Det må f.eks. hverken spændes fast i et skruestik eller fastgøres på en værktøjsbænk.
- ▶ **Brug beskytteshandsker under arbejdet og hold især øje med netkablet.** På de skårede plader opstår skarpe grater, som kan føre til kvæstelser eller beskadigelse af netkablet.
- ▶ **Sikr emnet.** Et emne holdes bedre fast med spændeanordninger eller skruestik end med hånden.
- ▶ **El-værktøjet må først lægges fra, når det står helt stille.** Indsatsværktøjet kan sætte sig i klemme, hvilket kan medføre, at man taber kontrollen over el-værktøjet.



## Beskrivelse af produkt og ydelse



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

Klap venligst foldesiden med illustration af produktet ud og lad denne side være foldet ud, mens du læser betjeningsvejledningen.

### Beregnet anvendelse

El-værktøjet er beregnet til at skære i metal uden metaldeformation og er egnet til lige snit, udsnit og skarpe kurver.

### Illustrerede komponenter

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

- 1 Start-stop-kontakt
- 2 Skrue til matriceholder
- 3 Stempel
- 4 Matriceholder
- 5 Matrice
- 6 Gummiring til fingerskrue
- 7 Fingerskrue til matrice

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

### Tekniske data

Pladeudstanser		GNA 16	
Typenummer		0 601 529 2..	
Nominal optagen effekt	W	350	
Afgiven effekt	W	160	
Slagantal ubelastet $n_0$	$\text{min}^{-1}$	2 200	
Belastet omdrejningstal	$\text{min}^{-1}$	1 600	
Max. pladetykkelse, der kan skæres*	mm	1,6	
Skæresporbredde	mm	5	
Mindste kurveradius	mm	40	
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,7	
Beskyttelsesklasse		□/II	

\* gælder for stålplader op til 400 N/mm<sup>2</sup>

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

### Støj-/vibrationsinformation

Måleværdier for støj beregnet iht. EN 60745.

Maskinens A-vægtede lydtrykniveau er typisk 79 dB(A). Usikkerhed K = 3 dB.

Støvniveauet under arbejdet kan overskride 80 dB(A).

#### Brug høreværn!

Samlede vibrationsværdier  $a_h$  (vektorsum for tre retninger) og usikkerhed K beregnet iht. EN 60745:  
 $a_h = 9 \text{ m/s}^2$ ,  $K < 3 \text{ m/s}^2$ .

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.

Det angivende 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.


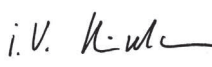
Fastlæg ekstra sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod svingningers virkning som f.eks.: Vedligeholdelse af el-værktøj og indsatsværktøj, holde hænder varme, organisation af arbejdsforløb.

### Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at det produkt, der er beskrevet under „Tekniske data“, er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter: EN 60745 iht. bestemmelserne i direktiverne 2011/65/EU, 2004/108/EF, 2006/42/EF.

Teknisk dossier (2006/42/EF) ved:  
 Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
 D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

*PPA*  
 i.V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
 D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
 Leinfelden, 07.03.2014

## 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

El-værktøjet **tændes** ved at trykke på start-stop-kontakten **1**. Til **fastlåsning** af start-stop-kontakten **1** holdes denne trykknop ned og skubbes bagud.

El-værktøjet **slukkes** ved at slippe start-stop-kontakten **1**. Er start-stop-kontakten **1** fastlåst, trykkes på den, før den slippes.

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

## 34 | Dansk

**Snitretning skiftes**

Til skift af snitretningen kan matriceholderen **4** drejes i tre positioner, der hver især er forskudt 90°. En snitretning bagud (hen mod huset) er ikke muligt.

Matriceholderen drejes **4** ved at løsne skruen **2** så meget, at matriceholderen kan drejes. Drej den 90° til højre eller venstre til el-værktøjets længdeakse.

Kontroller, at skruen **2** griber ind i boringen på matriceholderen **4**. Spænd skruen **2**.

**Arbejdsvejledning**

- ▶ **Træk stikket ud af stikkontakten, før der udføres arbejde på el-værktøjet.**
- ▶ **El-værktøjet er ikke egnet til stationær drift.** Det må f.eks. hverken spændes fast i et skruestik eller fastgøres på en værktøjsbænk.
- ▶ **Brug beskyttelseshandsker under arbejdet og hold især øje med netkablet.** På de skårede plader opstår skarpe grater, som kan føre til kvæstelser eller beskadigelse af netkablet.
- ▶ **Håndtér skærespåner med forsigtighed.** Spånerne har skarpe spidser, som kan føre til kvæstelser.

El-værktøjet skal altid være tændt, når det føres hen til emnet. Hold altid el-værktøjet lodret i forhold til pladens overflade og sørg for, at det ikke sætter sig fast.

Snittet gennemføres, hver gang stemplet bevæger sig nedad. Før el-værktøjet jævnt og med let skub i snitretning. For stærk fremføring forringer indsatsværktøjets levetid betydeligt og kan beskadige el-værktøjet.

El-værktøjet arbejder roligere, når det løftes en smule under skærearbejdet. Kommer stemplet til at sidde i klemme under skærearbejdet, bør de slukke el-værktøjet, smøre stemplet og afspænde pladen. Undgå brug af vold, da stempel og matrice ellers beskadiges.

**Max. pladetykkelse, der kan skæres**

Den max. pladetykkelse, der kan skæres  $d_{max}$ , afhænger af, hvor fast det materiale er, der skal skæres i.

Med el-værktøjet kan der skæres lige eller deformationsfrit i plader med følgende tykkelse:

Materiale	Max. fasthed [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [mm]
Stål	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Aluminium	200	2,0

**Stemplet smøres/køles**

Stemplets levetid **3** forlænges ved at bruge et smøremiddel med god kølefunktion (f.eks. skæreolie).

Påfør et smøremiddelspor på oversiden af pladen langs med den planlagte snitlinje. Ved længevarende arbejde eller ved arbejde med stort slid (f.eks. skæring af aluminium) bør indsatsværktøjet dyppes i en beholder med smøremiddel med regelmæssige mellemrum.

**Skæring efter markering eller vha. skabelon**

Lige snit er nemmere at udføre, hvis el-værktøjet føres langs med en lineal.

Konturer kan skæres ved at føre el-værktøjet langs med en skabelon.

Til indvendige udsnit skal der gennemføres en forboring med en diameter på 21 mm.

**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.**

Rengør og oliesmør hver 3. driftstime stempel **3** og matrice **5**. Skift rettidigt stempel og matrice, hvis de er slidte, da kun skarpt værktøj kan sikre et godt skæresultat og skåne el-værktøjet.

Stemplet **3** og matricen **5** må ikke efterslibes.

**Matrice skiftes**

Skrú fingerskruen **7** ud af matriceholderen **4**. Tag matricen **5** ud.

Rengør i givet fald matriceholderen **4**.

Sæt en ny, godt oliesmurt matrice **5** i matriceholderen. Kontroller, at den flade side vender rigtigt.

Skrú fingerskruen **7** med påsat gummiring **6** i igen. Spænd skruen godt fast igen mod gummiringens modstand.

**Stempel skiftes**

Løsne skruen **2** og træk matriceholderen **4** helt ud af huset.

Skub stemplet **3** sidevendt ud af noten på matriceholderen **4** og træk den ud nedad.

Sæt et nyt, godt oliesmurt stempel **3** ind i noten på matriceholderen **4** og indstil den i midten.

Skub matriceholderen **4** forsigtigt hen over stemplet **3** tilbage i huset. Drej matriceholderen i en af de tre mulige positioner (se „Snitretning skiftes“, side 34). Spænd skruen **2** godt fast.

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.

**Kundeservice og 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 hus-holdningsaffald!

**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.

**Personssäkerhet**

- ▶ **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 uppmärksamhet 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 dammutsugnings- och uppsamlingsutrustning, se till att dessa är rätt monterade och används på korrekt sätt.** Användning av dammutsugning minskar de risker damm orsakar.
- Korrekt användning och hantering av elverktyg**
- ▶ **Överbelasta inte elverktyget. Använd för aktuell 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.

## 36 | Svenska

- ▶ **Dra stickproppen ur väggtaget och/eller ta bort batteriet innan inställningar utförs, tillbehörsdelar byts ut eller elverktiget lagras.** Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktiget.
- ▶ **Förvara elverktigen oåtkomliga för barn. Låt elverktiget inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning.** Elverktigen är farliga om de används av oerfarna personer.
- ▶ **Sköt elverktiget omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats; orsaker som kan leda till att elverktigets funktioner påverkas menligt. Låt skadade delar repareras innan elverktiget 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 elverktiget, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Om elverktiget används på ett sätt som det inte är avsett för kan farliga situationer uppstå.

**Service**

- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktiget och endast med originalreservdelar.** Detta garanterar att elverktigets säkerhet upprätthålls.

**Säkerhetsanvisning för nibblare**

- ▶ **Elverktiget är inte avsett för stationär användning.** Det får t. ex. inte spännas fast i ett skruvstycke eller fästas på en arbetsbänk.
- ▶ **Använd skyddshandskar under arbetet och se upp för nätsladden.** På de skurna plåtarna uppstår vassa grader som kan leda till personskada eller skada på nätsladden.
- ▶ **Säkra arbetsstycket.** Ett arbetsstycke som är fastspänt i en uppspanningsanordning eller ett skruvstycke hålls säkrare än med handen.
- ▶ **Vänta tills elverktiget stannat helt innan du lägger bort det.** Insatsverktyget kan haka upp sig och leda till att du kan förlora kontrollen över elverktiget.

**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.

Fäll upp sidan med illustration av elverktiget och håll sidan uppfälld när du läser bruksanvisningen.

**Ändamålsenlig användning**

Elverktiget är avsett för skärning av plåtar utan materialdeformering och lämplig för raka snitt, urtag och snäva kurvor.

**Illustrerade komponenter**

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av elverktiget på grafiksida.

- 1 Strömställare Till/Från
- 2 Skruv för matrishållare
- 3 Stans
- 4 Matrishållare
- 5 Matris
- 6 Gummiring för räfflad skruv
- 7 Räfflad skruv för matris

I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte i standardleveransen. I vårt tillbehörprogram beskrivs allt tillbehör som finns.

**Tekniska data**

Nibblare	GNA 16	
Produktnummer		0 601 529 2..
Upptagen märkeffekt	W	350
Avgiven effekt	W	160
Tomgångsslagnat $n_0$	min <sup>-1</sup>	2200
Lastslagnat	min <sup>-1</sup>	1600
max. plättjocklek*	mm	1,6
Skärspårbredd	mm	5
minsta kurvradie	mm	40
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,7
Skyddsklass		□/II

\* relaterad till stålplåt upp till 400 N/mm<sup>2</sup>

Uppgifterna gäller för en märkspänning på [U] 230 V. Vid avvikande spänning och för utföranden i vissa länder kan uppgifterna variera.

**Buller-/vibrationsdata**

Mätvärdena för ljudnivån anges enligt EN 60745.

Elverktigets A-vägd ljudtrycksnivå når i typiska fall 79 dB(A). Onoggrannhet K = 3 dB.

Ljudnivån under arbetet kan överskrida 80 dB(A).

**Använd hörselskydd!**

Totala vibrationsemissionsvärden  $a_h$  (vektorsumma ur tre riktningar) och onoggrannhet K framtaget enligt EN 60745:  $a_h = 9 \text{ m/s}^2$ ,  $K < 3 \text{ m/s}^2$ .

Mätningen av den vibrationsnivån 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 elverktiget. Om däremot elverktiget 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 elverktiget 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 arbetsförloppen.

### Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkras härmed under exklusivt ansvar att denna produkt som beskrivs i "Tekniska data" överensstämmer med följande normer och normativa dokument: EN 60745 enligt bestämmelserna i direktiven 2011/65/EU, 2004/108/EG, 2006/42/EG.

Teknisk tillverkningsdokumentation (2006/42/EG) fås från: Robert Bosch GmbH, PT/ETM9, D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

*Henk Becker i.V. Helmut Heinzelmann*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

## 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 **inkoppling** av elverktyget tryck på strömställare Till/ Från **1**.

För **låsning** av strömställaren Till/Från **1** håll den nedtryckt och skjut bakåt.

För **frånkoppling** av elverktyget släpp strömställare Till/ Från **1**. Vid låst strömställare Till/Från **1** tryck först in och släpp sedan upp strömställaren.

För att spara energi, koppla på elverktyget endast när du vill använda det.

### Ändring av skärriktning

För ändring av skärriktning kan matrishållaren **4** vridas i tre steg om 90° var. Skärning bakåt (mot motorhuset) är inte möjligt.

För vridning av matrishållaren **4** ska skruven **2** lossas så mycket att matrishållaren går att vrida. Vrid den om 90° mot elverktygets längdaxel åt höger eller vänster.

Se till att skruven **2** griper in i borrhålet på matrishållaren **4**. Dra åter fast skruven **2**.

### Arbetsanvisningar

- **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktyget.**
- **Elverktyget är inte avsett för stationär användning.** Det får t. ex. inte spännas fast i ett skruvstycke eller fästas på en arbetsbänk.

- **Använd skyddshandskar under arbetet och se upp för nätsladden.** På de skurna plåtarna uppstår vassa grader som kan leda till personskada eller skada på nätsladden.

- **Var försiktig vid hantering med skärspänen.** Spänen har skarpa spetsar som kan orsaka personskada.

Elverktyget ska vara tillslaget när det förs mot arbetsstycket. Håll elverktyget lodrätt mot plåtens yta och snedvrid det inte.

Materialet skärs när stansen körs nedåt. För elverktyget jämnt och med lätt frammatning i skärriktningen. En för kraftig frammatning reducerar betydligt elverktygets livslängd och kan dessutom skada elverktyget.

Elverktyget arbetar lugnare om det vid skärning lyfts upp en aning. Om stansen vid skärning kommer i kläm ska elverktyget frånkopplas, stansen smörjas och plåten avspännas. Bruka inte våld, risk finns för att stansen och matrisen skadas.

### Maximal plåttjocklek

Den maximala plåttjockleken  $d_{max}$  är beroende av materialets hårdhet.

Med elverktyget kan plåtar upp till nedan angiven tjocklek skäras rakt och utan deformation:

Material	max. hållfasthet [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [mm]
Stål	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Aluminium	200	2,0

### Smörjning/kylning av stans

För att stansen **3** ska kunna användas under en lång tid bör det smörjmedel med god kylfunktion (t. ex. skärolja) användas.

Smörj plåtens yta längs planerad skärinje. Vid skärning under en längre tid och arbeten med hög nötning (t. ex. skärning av aluminium) ska skärverktyget i regelbundna intervaller doppas i en behållare med smörjmedel.

### Skärning efter rits eller schablon

Raka snitt underlättas om elverktyget styrs längs en linjal.

Konturer kan skäras om elverktyget styrs längs en schablon.

För inre urskärning krävs en förborring på 21 mm diameter.

## Underhåll och service

### Underhåll och rengöring

- **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktyget.**
- **Håll elverktyget och dess ventilationsöppningar rena för bra och säkert arbete.**

Rengör och inolja stansen **3** och matrisen **5** var tredje drift-timme.

Byt ut stansen och matrisen i god tid; endast skarpa verktyg ger hög skäreffekt samtidigt som elverktyget skonas.

Stansen **3** och matrisen **5** får inte efterslipas.

## 38 | Norsk

**Byte av matris**

Skruv bort den ræfflede skruven **7** ur matrishållaren **4**. Ta bort matrisen **5**.

Rengör vid behov matrishållaren **4**.

Sätt in en ny vålsmod matris **5** i matrishållaren. Se till att den flata sidan är riktad åt rätt håll.

Skruv åter in den ræfflede skruven **7** med påsatt gummiring **6**. Dra kraftigt fast skruven mot gummiringen.

**Byte av stans**

Lossa skruven **2** och dra matrishållaren **4** ur huset.

Skjut stansen **3** åt sidan ur spåret på matrishållaren **4** och dra ut den bakåt.

Sätt in en ny vålsmod stans **3** i spåret på matrishållaren **4** och rikta in den centriskt.

Skjut matrishållaren **4** försiktigt över stansen **3** in i huset. Vrid matrishållaren till ett av 3 möjliga lägen (se "Ändring av skärriktning", sidan 37). Dra ordentligt fast skruven **2**.

Om nåtsladden för bibehållande av verktygets säkerhet måste bytas ut, ska byte ske hos Bosch eller en auktoriserad serviceverkstad för Bosch-elverktyg.

**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](http://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 elverktygets typskylt.

**Svenska**

Bosch Service Center

Telegrafvej 3

2750 Ballerup

Danmark

Tel.: (08) 7501820 (inom Sverige)

Fax: (011) 187691

**Avfallshantering**

Elverktyg, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.

Släng inte elverktyg i hushållsavfall!

**Endast för EU-länder:**

Enligt europeiska direktivet 2012/19/EU för avfall som utgörs av elektriska och elektroniska produkter och dess modifiering till nationell rätt måste obrukbara elverktyg 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 strømledende 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, sklifaste 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 forvise 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 sikrer 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 stikkkontakten og/eller fjern batteriet før du utfører innstillinger på elektroverktøyet, skifter tilbehørsdeler eller legger maskinen bort.** Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet startung 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 elektroverktøyets 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 verktøyets sikkerhet.

### Sikkerhetsinformasjon for platetygger

- ▶ **Elektroverktøyet er ikke egnet til stasjonær drift.** Det må f. eks. ikke spennes inn i en skrustikke eller festes på en arbeidsbenk.
- ▶ **Bruk vernehansker mens du arbeider og pass spesielt på strømledningen.** På skjærte plater oppstår det skarpe grader, der du kan skade deg selv eller der strømledningen kan skades.
- ▶ **Sikre arbeidsstykket.** Et arbeidsstykke som holdes fast med spenninnretninger eller en skrustikke, holdes sikrere enn med hånden.
- ▶ **Vent til elektroverktøyet er stanset helt før du legger det ned.** Innsatsverktøyet kan kile seg fast og føre til at du mister kontrollen over elektroverktøyet.

### 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.

Brett ut utbrettssiden med bildet av maskinen, og la denne siden være utbrettet mens du leser bruksanvisningen.

### Formålmessig bruk

Elektroverktøyet er beregnet til kapping av plater uten deformering av materialet og er egnet til rette snitt, utskjæringer og smale kurver.

### Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene gjelder for bildet av elektroverktøyet på illustrasjonssiden.

- 1 På-/av-bryter
- 2 Skrue for matriseholder
- 3 Stempel
- 4 Matriseholder
- 5 Matrise
- 6 Gummiring til fingerskruen
- 7 Fingerskrue for matrise

**Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår ikke i standard-leveransen. Det komplette tilbehøret finner du i vårt tilbehørsprogram.**

## 40 | Norsk

## Tekniske data

Platetygger		GNA 16	
Produktnummer		0 601 529 2..	
Opptatt effekt	W	350	
Avgitt effekt	W	160	
Tomgangsslagtall $n_0$	min <sup>-1</sup>	2 200	
Slagtall, belastet	min <sup>-1</sup>	1 600	
Max. platetykkelse som skal skjæres*	mm	1,6	
Skjæresporbredde	mm	5	
Minste kurveradius	mm	40	
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,7	
Beskyttelsesklasse		□/II	

\* gjelder for stålplater opp til 400 N/mm<sup>2</sup>

Informasjonene gjelder for nominell spenning [U] på 230 V. Ved avvikende spenning og på visse nasjonale modeller kan disse informasjonene variere noe.

## Støy-/vibrasjonsinformasjon

Måleverdier for lyden funnet i henhold til EN 60745.

Det typiske A-bedømte lydtryknivået for maskinen er 79 dB(A). Usikkerhet K = 3 dB.

Støynivået ved arbeid kan overskride 80 dB(A).

## Bruk hørselvern!

Totalt svingningsverdier  $a_h$  (vektorsum fra tre retninger) og usikkerhet K beregnet jf. EN 60745:

$$a_h = 9 \text{ m/s}^2, K < 3 \text{ m/s}^2.$$

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.


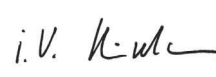
Bestem ekstra sikkerhetstiltak til beskyttelse av brukeren mot vibrasjonenes virkning, som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisere arbeidsforløpene.

Samsvarserklæring 

Vi erklærer som eneansvarlig at produktet som beskrives under «Tekniske data» stemmer overens med følgende normer eller normative dokumenter: EN 60745 jf. bestemmelsene i direktivene 2011/65/EU, 2004/108/EC, 2006/42/EC.

Tekniske data (2006/42/EC) hos:  
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

PPA  
 i.V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

## Bruk

## Igangsetting

► **Ta hensyn til strømspenningen! Spenningen til strømkilden må stemme overens med angivelsene på elektroverktøyetstypeskilt. Elektroverktøy som er merket med 230 V kan også brukes med 220 V.**

## Inn-/utkobling

Til **innkobling** av elektroverktøyet trykker du på på-/av-bryteren **1**.

Til **låsing** av på-/av-bryteren **1** holder du denne trykt inne og skyver den bakover.

Til **utkobling** av elektroverktøyet slipper du på på-/av-bryteren **1**. Ved låst på-/av-bryter **1** trykker du denne først og slipper den deretter.

Slå elektroverktøyet kun på når du bruker det for å spare energi.

## Skifting av skjæreretningen

Til skifting av skjæreretningen kan du dreie matriseholderen **4** i tre 90° dreide posisjoner. Skjæreretning bakover (mot huset) er ikke mulig.

Til dreining av matriseholderen **4** løsner du skruen **2** så langt at du kan dreie matriseholderen. Drei den 90° til venstre eller høyre mot lengdeaksen til elektroverktøyet.

Pass på at skruen **2** griper inn i boringen på matriseholderen **4**. Trekk skruen **2** fast.

## Arbeidshenvisninger

► **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkkontakten.**

► **Elektroverktøyet er ikke egnet til stasjonær drift.** Det må f. eks. ikke spennes inn i en skrustikke eller festes på en arbeidsbenk.

► **Bruk vernehansker mens du arbeider og pass spesielt på strømledningen.** På skjærte plater oppstår det skarpe grader, der du kan skade deg selv eller der strømledningen kan skades.

► **Vær forsiktig med skjærespon.** Spon har skarpe spisser som kan skade deg.

Elektroverktøyet må kun føres inn mot arbeidsstykket i innkoble tilstand. Hold elektroverktøyet alltid loddrett mot platens overflate og kil det ikke fast.



Skjæringen utføres når stampelet beveger seg nedover. Før elektroverktøyet jevnt og med svak fremskyvning i skjæreretningen. For sterk fremskyvning reduserer innsatsverktøyenes levetid sterkt og kan skade elektroverktøyet.

Elektroverktøyet arbeider roligere hvis det løftes litt opp ved skjæringen. Hvis stampelet skulle klemme fast ved skjæring, må du koble ut elektroverktøyet, smøre stampelet og slakke platen. Ikke bruk makt, ellers kan stempel og matrise skades.

#### Max. platetykkelse som skal skjæres

Den maksimale platetykkelsen  $d_{max}$  som skal skjæres er avhengig av fastheten på materialet som skal bearbeides.

Med elektroverktøyet kan det skjæres plater opp til følgende tykkelse rett og uten deformeringer:

Materiale	Max. fasthet [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [mm]
Stål	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Aluminium	200	2,0

#### Smøring/kjøling av stampelet

For å forlenge stampelets **3** levetid bør du bruke et smøremiddel med god kjølefunksjon (f. eks. skjæreoelje).

Påfør smøremiddel på oversiden av platen langs planlagt skjærelinje. Ved lengre tids arbeid eller arbeid med høy avslitning (f. eks. skjæring av aluminium) bør du dyppe innsatsverktøyet i en beholder med smøremiddel med jevne mellomrom.

#### Skjæring etter oppriss eller med mal

Rette snitt er enklere hvis du fører elektroverktøyet langs et linjal.

Konturer kan skjæres ved å føre elektroverktøyet langs et mal. Til innvendige utskjæringer er det nødvendig med en forbo- ring med en diameter på 21 mm.

## Service og vedlikehold

#### Vedlikehold og rengjøring

- **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkontakten.**
- **Hold elektroverktøyet og ventilasjonspaltene alltid rene, for å kunne arbeide bra og sikkert.**

Hver 3. driftstime må du rengjøre og smøre stampelet **3** og matrisen **5**.

Skift stampelet og matrisen i god tid ved slitasje, for kun skarpe verktøy skjærer bra og skåner elektroverktøyet. Stampelet **3** og matrisen **5** må ikke etterslipes.

#### Utskifting av matrisen

Skru fingerskruen **7** ut av matriseholderen **4**. Ta ut matriseholderen **5**.

Rengjør eventuelt matriseholderen **4**.

Sett inn en ny, godt smørt matrise **5** inn i matriseholderen. Pass da på retningen til den flate siden.

Skru fingerskruen **7** inn igjen med påsatt gummiring **6**. Trekk skruen godt fast mot motstanden til gummiringen.

#### Utskifting av stampelet

Løsne skruen **2** og trekk matriseholderen **4** helt ut av huset.

Skyv stampelet **3** på siden ut av sporet på matriseholderen **4** og trekk det ut nedover.

Sett et nytt, godt smørt stempel **3** inn i sporet på matriseholderen **4** og rett det opp i midten.

Skyv matriseholderen **4** forsiktig over stampelet **3** tilbake i huset. Drei matriseholderen i en av tre mulige posisjoner (se «Skifting av skjæreretningen», side 40). Trekk skruen **2** godt fast.

Hvis det er nødvendig å skifte ut tilkopplingsledningen, 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 reservedeeler. 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 elektroverktøyetstypeskilt.

#### 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.

Rettt til endringer forbeholdes.

## Suomi

### Turvallisuusohjeita

#### Sähkötyökalujen yleiset turvallisuusohjeet

**VAROITUS** Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet.

Turvallisuusohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

## 42 | Suomi

**Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.**

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite ”sähkötyökalu” käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkajohtoa).

**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 välttämätöntä, tulee käyttää vikavirtasuojajytkintä.** Vikavirtasuojajytkimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

**Henkilöturvallisuus**

- ▶ **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi.** Älä käytä mitään sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tahi lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Hetken tarkkaamattomuus sähkötyökalua käytettäessä saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- ▶ **Käytä suojarusteita.** Käytä aina suojalaseja. Henkilökohtaisen suojarustuksen käyttö, kuten polynaamarin, luistamattomien turvakengien, suojakypärän tai kuulonsuojaimien, riippuen sähkötyökalun lajista ja käyttötavasta, vähentää loukkaantumisriskiä.
- ▶ **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 ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun.** Työkalu tai avain, joka sijaitsee laitteen pyöriivässä 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 polynimu- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, tulee sinun tarkistaa, että ne on liitetty ja että niitä käytetään oikealla tavalla.** Polynimulaitteiston 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 siirrä sähkötyökalun varastoitavaksi.** Nämä turvatoimenpiteet estävät sähkötyökalun tahattoman käynnistymisen.
- ▶ **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.
- ▶ **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.

## Nakertajan turvallisuusohjeet

- ▶ **Sähkötyökalu ei sovellu kiinteään käyttöön.** Sitä ei esim. saa kiinnittää ruuvipenkkiin tai työpöytään.
- ▶ **Käytä työssä suojakäsineitä ja kiinnitä erityistä huomiota verkkojohtoon.** Leikattuun peltiin syntyy teräviä reunoja, jotka voivat aiheuttaa loukkaantumisia tai vahingoittaa verkkojohtoa.
- ▶ **Varmista työkappale.** Kiinnityslaitteilla tai ruuvipenkkiin kiinnitetty työkappale pysyy tukevammin paikoillaan kuin kädessä pidettynä.
- ▶ **Odota, kunnes sähkötyökalu on pysähtynyt, ennen kuin asetat sen pois käsistäs.** Vaihdotyökalu saattaa juuttua kiinni johtaen sähkötyökalun hallinnan menettämiseen.

## Tuotekuvaus



**Lue kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet.** Turvallisuusohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Käännä auki taittosivu, jossa on laitteen kuva ja pidä se uloskäännettynä lukiessasi käyttöohjetta.

## Määräksenmukainen käyttö

Sähkötyökalu on tarkoitettu pellin leikkaukseen, ilman materiaalin vääntymistä, ja se soveltuu suoriin leikkauksiin, aukon leikkauksiin ja jyrkkiin kaarteisiin.

## Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivussa olevaan sähkötyökalun kuvaan.

- 1 Käynnistyskytkin
- 2 Matriisinpitimen ruuvi
- 3 Meisti
- 4 Matriisipidin
- 5 Matriisi
- 6 Pyälletyn ruuvien kumirengas
- 7 Matriisin pyälletty ruuvi

**Kuvassa tai selostuksessa esiintyvä lisätarvike ei kuulu vakiotuotukseen. Löydät täydellisen tarvikeluettelon tarvikeohjelmastamme.**

## Tekniset tiedot

Nakertaja	GNA 16	
Tuotenumero	0 601 529 2..	
Ottoteho	W	350
Antoteho	W	160
Tyhjäkäyntiiskulukulu $n_0$	min <sup>-1</sup>	2 200
Iskuluku kuormitettuna	min <sup>-1</sup>	1 600
leikattavan pellin suurin paksuus*	mm	1,6

\* liittyen teräspeltiin 400 N/mm<sup>2</sup> asti

Tiedot koskevat 230 V nimellisjännitettä [U]. Poikkeavilla jännitteillä ja maakohtaisissa malleissa nämä tiedot voivat vaihdella.

Nakertaja	GNA 16	
Leikkausuran leveys	mm	5
pienin kaarresäde	mm	40
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,7
Suojausluokka		□/II

\* liittyen teräspeltiin 400 N/mm<sup>2</sup> asti

Tiedot koskevat 230 V nimellisjännitettä [U]. Poikkeavilla jännitteillä ja maakohtaisissa malleissa nämä tiedot voivat vaihdella.

## Melu-/tärintätiedot

Melun mittausravot on määritetty EN 60745 mukaan.

Sähkötyökalun tyypillinen A-painotettu äänenpainetaso on 79 dB(A). Epävarmuus K = 3 dB.

Melutaso saattaa työn aikana ylittää 80 dB(A).

### Käytä kuulonsuojaimia!

Värähtelyn yhteisarvot  $a_{\text{H}}$  (kolmen suunnan vektorisumma) ja epävarmuus K mitattuna EN 60745 mukaan:

$$a_{\text{H}} = 9 \text{ m/s}^2, K < 3 \text{ m/s}^2.$$

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.

Määrittele tarvittavat lisävarotoimenpiteet käyttäjän suojelemiseksi värähtelyn vaikutuksilta, esimerkiksi: Sähkötyökalujen ja käyttötarvikkeiden huolto, käsien pitäminen lämpiminä, työprosessien organisointi.

## Standardinmukaisuusvakuutus

Vakuutamme yksin vastaavamme siitä, että kohdassa "Tekniset tiedot" selostettu tuote vastaa seuraavia standardeja tai standardoituja asiakirjoja: EN 60745 direktiivien 2011/65/EU, 2004/108/EY, 2006/42/EY määräysten mukaan.

Tekninen tiedosto (2006/42/EY):

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

## Käyttö

### Käyttöönotto

- ▶ **Ota huomioon verkkojännite! Virtalähteen jännitteen tulee vastata laitteen tyyppikilvessä olevia tietoja. 230 V merkityjä laitteita voidaan käyttää myös 220 V verkoissa.**

### Käynnistys ja pysäytys

**Käynnistä** sähkötyökalu painamalla käynnistyskytkintä **1**.

**Lukitse** käynnistyskytkin **1** pitämällä se painettuna ja työntämällä se taaksepäin.

**Pysäytä** sähkötyökalu päästämällä käynnistyskytkin **1** vapaaksi. Jos käynnistyskytkin **1** on lukittuna painat sitä ensin ja päästät sitten vapaaksi.

Käynnistä energiansäästön takia sähkötyökalu vain, kun käytät sitä.

### Leikkaussuunnan vaihto

Leikkaussuunnan vaihtamista varten matriisinpitimen **4** voi kääntää kolmeen toisiinsa nähden 90° siirrettyyn asentoon. Leikkaaminen taaksepäin (kotelon suuntaan) ei ole mahdollista.

Matriisinpitimen **4** kiertämiseksi avaat ruuvien **2** niin paljon, että voit kiertää matriisinpitintä. Kierrä sitä 90° sähkötyökalun pituusakseliin nähden, oikealle tai vasemmalle.

Varmista, että ruuvi **2** tarttuu matriisinpitimen **4** reikään. Kiristä ruuvi **2**.

### Työskentelyohjeita

- ▶ **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.**
- ▶ **Sähkötyökalu ei sovellu kiinteään käyttöön.** Sitä ei esim. saa kiinnittää ruuvipenkkiin tai työpöytään.
- ▶ **Käytä työssä suojakäsineitä ja kiinnitä erityistä huomiota verkkojohtoon.** Leikattuun peltiin syntyy teräviä reunoja, jotka voivat aiheuttaa loukkaantumisia tai vahingoittaa verkkojohtoa.
- ▶ **Ole varovainen, kun käsittelet leikkauslastuja.** Lastuisa on terävät kärjet, jotka voivat vahingoittaa sinua.

Vie ainoastaan käynnissä oleva sähkötyökalu työkappaletta vasten. Pidä aina sähkötyökalu kohtisuorassa pellin pintaa kohden äläkä kallista sitä.

Leikkaus syntyy meistin liikuessa alaspäin. Liikuta sähkötyökalua tasaisesti ja kevyesti syöttäen leikkaussuuntaan. Liian voimakas syöttö lyhentää vaihtotyökalun elinikää huomattavasti ja saattaa vahingoittaa sähkötyökalua.

Sähkötyökalu toimii rauhallisemmin, jos nostat sitä kevyesti työskentelyn aikana. Jos meisti leikattaessa jää puristukseen, tulee sähkötyökalu pysäyttää, meisti voidella ja pellin jännitys poistaa. Älä käytä voimaa, koska meisti ja matriisi muuten saattavat vahingoittua.

### Leikattavan pellin suurin paksuus

Leikattavan pellin suurin paksuus  $d_{max}$  riippuu työstettävän materiaalin lujuudesta.

Sähkötyökalun avulla voit leikata seuraavan paksuista peltiä suoraan ja ilman muodonmuutosta:

Materiaali	maks. lujuus [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [mm]
Teräs	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Alumiini	200	2,0

### Meistin voitelu/jäähdytys

Meistin **3** eliniän pidentämiseksi, tulisi käyttää voiteluainetta, jonka jäähdytysvaikutus on hyvä (esim. leikkausöljy).

Levitä pellin pintaan voiteluainearaita pitkin ajateltua leikkausviivaa. Pitkän työrupeaman aikana tai voimakasta hiomista aiheuttavan työn aikana (esim. alumiinin leikkaus), tulisi vaihtotyökalu säännöllisin välein upottaa voiteluainesta.

### Leikkaus piirtoviivaa pitkin tai mallinetta käyttäen

Suorat leikkaukset on helpompi tehdä, jos kuljetat sähkötyökalua viivoitinta pitkin.

Ääri viivoja voidaan leikata ohjaamalla sähkötyökalua mallinetta pitkin.

Sisäleikkauksia varten tarvitaan halkaisijaltaan 21 mm esiporaus.

## Hoito ja huolto

### Huolto ja puhdistus

- ▶ **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.**
- ▶ **Pidä aina sähkötyökalua ja sähkötyökalun tuuletusaukot puhtaina, jotta voit työskennellä hyvin ja turvallisesti.**

Puhdista ja voitele meisti **3** ja matriisi **5** 3 käyttötunnin välein. Vaihda kuluneet meistit ja matriisit ajoissa, koska vain terävät työkalut antavat hyvän leikkaustehon ja säästävät sähkötyökalua.

Meistiä **3** tai matriisia **5** ei saa teroittaa.

### Matriisin vaihto

Kierrä ulos pyälletty ruuvi **7** matriisinpitimestä **4**. Poista matriisi **5**.

Puhdista matriisinpidin **4** tarvittaessa.

Asenna uusi, hyvin öljytty matriisi **5** matriisinpitimeen. Varmista tasoitetun pinnan kohdistus.

Kierrä pyälletty ruuvi **7** asennetulla kumirenkaalla **6** takaisin. Kiristä ruuvi hyvin kumirenkaan vastusta vasten.

### Meistin vaihto

Avaa ruuvi **2** ja vedä matriisinpidin **4** kokonaan ulos kotelosta. Työnnä meisti **3** sivuttain ulos matriisinpitimen **4** uurteesta ja vedä ulos meisti alaspäin.

Asenna uusi, hyvin öljytty meisti **3** matriisinpitimen **4** uurteeseen ja kohdista se keskelle.

Työnnä varovasti matriisinpidin **4** meistin **3** yli takaisin koteloon. Kierrä matriisinpidin yhteen kolmesta mahdollisesta asennosta (katso ”Leikkaussuunnan vaihto”, sivu 44). Kiristä ruuvi **2** hyvin.

Jos liitäntäjohdon vaihto on välttämätön, tulee tämän suorittaa Bosch tai Bosch-sähkötyökalujen sopimushuolto turvallisuuden vaarantamisen välttämiseksi.

### Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Asiakaspalvelu vastaa tuotteesi korjausta ja huoltoa sekä varaosia koskeviin kysymyksiin. Räjähdyssuorituksia ja tietoja varaosista löydät myös osoitteesta:

**www.bosch-pt.com**

Boschin asiakaspalvelu auttaa mielellään sinua tuotteitamme ja niiden lisätarvikkeita koskevilla 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)

### Häivytys

Sähkötyökalu, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöstävälliseen uusiokäyttöön.

Älä heitä sähkötyökaluja talousjätteisiin!

### Vain EU-maita varten:



Eurooppalaisen vanhoja sähkö- ja elektroonikkalaitteita 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 σκόνης.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθηρισμό ο οποίος μπορεί να αναφλέξει τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- ▶ **Όταν χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κρατάτε μακριά απ' 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, θερμαντικά 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 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, οινοπνεύματος 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

## 46 | Ελληνικά

έναν κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό όπως μάσκα προστασίας από σκόνη, αντιολισθητικά 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 ελέγχετε καλύτερα το μηχάνημα σε περιπτώσεις απροσδόκητων 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.** Χαραρή 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.
- ▶ **Βγάλετε το φως 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. Μην 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 περιποείτε 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 κοπικά 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 ασφάλειας του μηχανήματος.

#### Υποδείξεις ασφαλείας για ζουμπάδες

- ▶ **Το ηλεκτρικό εργαλείο δεν προορίζεται για σταθερή χρήση.** Π.χ. δεν επιτρέπεται να σφριχτεί σε μια μέγερη ή να στερεωθεί σε ένα τραπέζι εργασίας.
- ▶ **Όταν εργάζεσθε να φοράτε προστατευτικά γάντια και να προσέχετε ιδιαίτερα το ηλεκτρικό καλώδιο.** Στις κομμένες λαμαρίνες δημιουργούνται κοφτερά γρέζια, στα οποία μπορείτε να κοπείτε εσείς ή/και το ηλεκτρικό καλώδιο.
- ▶ **Ασφαλίστε το υπό κατεργασία τεμάχιο.** Ένα υπό κατεργασία τεμάχιο συγκρατείται ασφαλέστερα με μια διάταξη σύσφιξης ή με μια μέγερη παρά με το χέρι σας.
- ▶ **Πριν αποθέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο περιμένετε πρώτα να σταματήσει εντελώς να κινείται.** Το τοποθετημένο εξάρτημα μπορεί να σφηνώσει και να οδηγήσει στην απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.

#### 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.

Παρακαλούμε ανοίξτε τη διπλωμένη σελίδα με την απεικόνιση της συσκευής κι αφήστε την ανοιχτή όσο θα διαβάζετε τις οδηγίες χειρισμού.

#### Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται για την κοπή λαμαρινών χωρίς παραμόρφωση του υλικού και είναι κατάλληλο για ίσιες κοπές, εσωτερικά ανοίγματα και στενές καμπύλες.

## Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η απεικόνιση των απεικονιζόμενων στοιχείων αναφέρεται στην απεικόνιση του ηλεκτρικού εργαλείου στη σελίδα γραφικών.

- 1 Διακόπτης ON/OFF
- 2 Βίδα για συγκρατήρα μήτρας
- 3 Έμβολο
- 4 Συγκρατήρας μήτρας
- 5 Μήτρα
- 6 Ελαστικός δακτύλιος για βίδα με αυλακωτή κεφαλή
- 7 Βίδα με αυλακωτή κεφαλή για μήτρα

**Εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη σπάνταρ συσκευασία. Για τον πλήρη κατάλογο εξαρτημάτων κοιτά το πρόγραμμα εξαρτημάτων.**

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

Ζουμπάς	GNA 16	
Αριθμός ευρετηρίου		0 601 529 2..
Ονομαστική ισχύς	W	350
Αποδιδόμενη ισχύς	W	160
Αριθ. εμβολισμών χωρίς φορτίο $n_0$	min <sup>-1</sup>	2 200
Αριθ. εμβολισμών υπό φορτίο	min <sup>-1</sup>	1 600
Μέγιστο πάχος της υπό κοπή λαμαρίνας*	mm	1,6
Πλάτος ίχνους κοπής	mm	5
Ελάχιστη ακτίνα καμπύλης	mm	40
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,7
Κατηγορία μόνωσης		□/II

\* με βάση χαλυβδολαμαρίνα έως 400 N/mm<sup>2</sup>

Τα στοιχεία ισχύουν 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

Οι τιμές μέτρησης του θορύβου εξακριβώθηκαν κατά EN 60745.

Η χαρακτηριστική στάθμη ακουστικής πίεσης του μηχανήματος εξακριβώθηκε σύμφωνα με την καμπύλη A και ανέρχεται σε 79 dB(A). Ανασφάλεια K = 3 dB.

Όταν εργάζεστε η στάθμη θορύβου μπορεί να ξεπεράσει τα 80 dB(A).

### Φοράτε ωτασπίδες!

Οι συνολικές τιμές κραδασμών  $a_h$  (άθροισμα ανυσμάτων τριών κατευθύνσεων) και ανασφάλεια K εξακριβώθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745:  
 $a_h = 9 \text{ m/s}^2$ ,  $K < 3 \text{ m/s}^2$ .

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 βιασικές 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 εργάζεστε.

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 εργάζεστε.

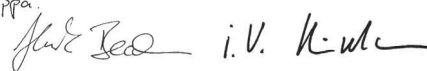
Γι' αυτό, πριν αρχίσει η δράση των κραδασμών, πρέπει να καθορίζετε συμπληρωματικά μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή όπως: Συντήρηση του ηλεκτρικού εργαλείου και των εξαρτημάτων που χρησιμοποιείτε, διατήρηση ζεστών των χεριών, οργάνωση της εκτέλεσης των διάφορων εργασιών.

## Δήλωση συμβατότητας **CE**

Δηλώνουμε υπευθύνως ότι το προϊόν που περιγράφεται στα «Τεχνικά χαρακτηριστικά» εκπληρώνει τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις: EN 60745 σύμφωνα με τις διατάξεις των οδηγιών 2011/65/ΕΕ, 2004/108/ΕΚ, 2006/42/ΕΚ.

Τεχνικός φάκελος (2006/42/ΕΚ) από:  
 Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
 D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

ΡΡΑ.  


Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
 D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
 Leinfelden, 07.03.2014

## 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 πατήστε το διακόπτη ON/OFF **1**.

Για να **μανδαλώσετε** το διακόπτη ON/OFF **1** κρατήστε τον πατημένο και ωθήστε τον προς τα πίσω.

Για να **θέσετε εκτός λειτουργίας** το ηλεκτρικό εργαλείο αφήστε το διακόπτη ON/OFF **1** ελεύθερο. Αν ο διακόπτης ON/OFF **1** είναι μανδαλωμένος πατήστε τον πρώτα και ακολούθως αφήστε τον ελεύθερο.

Να θέτετε το ηλεκτρικό εργαλείο σε λειτουργία μόνο όταν πρόκειται να το χρησιμοποιήσετε. Έτσι εξοικονομείτε ενέργεια.

## 48 | Ελληνικά

**Αλλαγή της κατεύθυνσης κοπής**

Για να αλλάξετε την κατεύθυνση κοπής μπορείτε να γυρίσετε το συγκρατήρα της μήτρας **4** σε τρεις, κατά 90° διαφορετικές θέσεις. Η κατεύθυνση κοπής προς τα πίσω (με φορά προς το περίβλημα) δεν είναι εφικτή.

Για να γυρίσετε το συγκρατήρα **4** της μήτρας χαλαρώστε τη βίδα **2** μέχρι να μπορέσετε να γυρίσετε το συγκρατήρα της μήτρας. Γυρίστε τον προς τα δεξιά ή αριστερά κατά 90° ως προς τον διαιμήκη άξονα του ηλεκτρικού εργαλείου.

Φροντίστε, η βίδα **2** να «πίσει» στο σπειρώμα του συγκρατήρα **4** της μήτρας. Σφίξτε καλά τη βίδα **2**.

**Υποδείξεις εργασίας**

- ▶ **Βγάξτε το φις από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**
- ▶ **Το ηλεκτρικό εργαλείο δεν προορίζεται για σταθερή χρήση.** Π.χ. δεν επιτρέπεται να σφικτεί σε μια μέγγενη ή να στερεωθεί σε ένα τραπέζι εργασίας.
- ▶ **Όταν εργάζεσθε να φοράτε προστατευτικά γάντια και να προσέχετε ιδιαίτερα το ηλεκτρικό καλώδιο.** Στις κομμένες λαμαρίνες δημιουργούνται κοφτερά γρέζια, στα οποία μπορείτε να κοπείτε εσείς ή/και το ηλεκτρικό καλώδιο.
- ▶ **Να προσέχετε τα γρέζια.** Τα γρέζια έχουν κοφτερές αιχμές και μπορεί να σας τραυματίσουν.

Να οδηγείτε το ηλεκτρικό εργαλείο στο υπό καταργασία τεμάχιο μόνο όταν αυτό βρίσκεται σε λειτουργία. Να κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο πάντοτε κάθετα ως προς την επιφάνεια της λαμαρίνας χωρίς να λοξεύετε.

Η κοπή διεξάγεται όταν το έμβολο κινείται προς τα κάτω. Να οδηγείτε το εργαλείο ομοιόμορφα και με ελαφριά προώθηση προς την κατεύθυνση κοπής. Η πολύ ισχυρή προώθηση μειώνει σημαντικά τη διάρκεια ζωής του τοποθετημένου εργαλείου και μπορεί να βλάψει επίσης το ηλεκτρικό εργαλείο.

Το ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεται ομαλότερα αν το ανασκώνετε λίγο όταν κόβετε. Σε περίπτωση που κατά την κοπή σφηνώσει το έμβολο, τότε θέστε το ηλεκτρικό εργαλείο εκτός λειτουργίας, λαδώστε ελαφρά το έμβολο και αφαιρέστε την τάση από την λαμαρίνα. Μην ασκήσετε βία γιατί μπορεί να υποστούν βλάβη το έμβολο και η μήτρα.

**Μέγιστο πάχος της υπό κοπή λαμαρίνας**

Το μέγιστο πάχος της υπό κοπή λαμαρίνας  $d_{max}$  εξαρτάται από την αντοχή του υπό κοπή υλικού.

Με το ηλεκτρικό εργαλείο μπορείτε να κόψετε λαμαρίνες, χωρίς παραμόρφωση, με τα εξής πάχη:

Υλικό	μέγιστη αντοχή [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [mm]
Χάλυβας	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Αλουμίνιο	200	2,0

**Λιπανση/Ψύξη του εμβόλου**

Για να αυήσετε τη διάρκεια ζωής του εμβόλου **3**, θα πρέπει να χρησιμοποιείτε ένα μέσο λιπανσης με καλές ψυκτικές ιδιότητες (π.χ. λάδι κοπής).

Αλείψτε στην επάνω πλευρά της λαμαρίνας, κατά μήκος της γραμμής κοπής, μια λαωρίδα λίπους. Σε περίπτωση εργασιών μεγάλης διάρκειας ή κατά την εκτέλεση εργασιών με πολλά γρέζια (π.χ. κατά την κοπή αλουμινίου) θα πρέπει να βυθίζετε το εργαλείο κοπής τακτικά σ' ένα δοχείο με υλικό λιπανσης.

**Κοπή κατά μήκος χναριού ή με πατρόν**

Οι ίδιες κοπές διεξάγονται ευκολότερα όταν οδηγείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κατά μήκος ενός χάρακα.

Η διεξαγωγή περιφερειακών τωμών γίνεται με οδήγηση του ηλεκτρικού εργαλείου κατά μήκος ενός πατρόν.

Για την διεξαγωγή εσωτερικών ανοιγμάτων πρέπει να ανοίξετε πρώτα μια τρύπα με διάμετρο 21 mm.

**Συντήρηση και Service****Συντήρηση και καθαρισμός**

- ▶ **Βγάξτε το φις 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.**

Να καθαρίζετε και να λαδώνετε κάθε 3 ώρες εργασίας το έμβολο **3** και τη μήτρα **5**.

Σε περίπτωση φθοράς να αλλάζετε έγκαιρα το έμβολο και τη μήτρα, επειδή έτσι τα κοφτερά εργαλεία έχουν καλύτερη κοπτική απόδοση και προστατεύουν το ηλεκτρικό εργαλείο.

Δεν επιτρέπεται το τρόχισμα του εμβόλου **3** και της μήτρας **5**.

**Αλλαγή μήτρας**

Ξεβιδώστε τη βίδα με αυλακωτή κεφαλή **7** από το συγκρατήρα **4** της μήτρας. Αφαιρέστε τη μήτρα **5**.

Αν χρειαστεί, καθαρίστε το συγκρατήρα **4** της μήτρας.

Τοποθετήστε μια νέα, καλά λαδωμένη μήτρα **5** στο συγκρατήρα μήτρας. Δώστε προσοχή στη κατεύθυνση της πλατιάς πλευράς. Βιδώστε πάλι τη βίδα με αυλακωτή κεφαλή **7** μαζί με τον ελαστικό δακτύλιο **6**. Σφίξτε γερά τη βίδα συμπιέζοντας τον ελαστικό δακτύλιο.

**Αλλαγή εμβόλου**

Λύστε τη βίδα **2** και βγάλτε τελείως το συγκρατήρα **4** της μήτρας από το περίβλημα.

Ωθήστε το έμβολο **3** τα πλάγια για να βγει από την εγκοπή στο συγκρατήρα **4** της μήτρας και αφαιρέστε τον τραβώντας τον από τα κάτω.

Τοποθετήστε ένα νέο, καλά λαδωμένο έμβολο **3** στην εγκοπή του συγκρατήρα **4** της μήτρας και κεντραρίστε το.

Ωθήστε το συγκρατήρα **4** της μήτρας πάλι μέσα στο περίβλημα περνώντας τον προσεκτικά πάνω από το έμβολο **3**. Γυρίστε το συγκρατήρα της μήτρας σε μια από τρεις θέσεις που προβλέπονται γι' αυτό (βλέπε «Αλλαγή της κατεύθυνσης κοπής», σελίδα 48). Σφίξτε πάλι καλά τη βίδα **2**.

Μια τυχόν αναγκαία αντικατάσταση 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

To Service απαντά στις ερωτήσεις σας σχετικά με την επισκευή και τη συντήρηση του προϊόντος σας καθώς και τα κατάλληλα ανταλλακτικά:

**www.bosch-pt.com**

Η ομάδα παροχής συμβουλών της Bosch απαντά ευχαριστώντας τις ερωτήσεις σας σχετικά με τα προϊόντα μας και τα ανταλλακτικά τους.

Όταν ζητάτε διασφαητικές πληροφορίες καθώς και όταν παραγγέλνετε ανταλλακτικά πρέπει να αναφέρετε οπωσδήποτε το 10ψήφιο αριθμό ευρετηρίου που αναγράφεται στην πινακίδα κατασκευαστή.

### Ελλάδα

Robert Bosch A.E.  
Εργείας 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 το 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 kıvılcımlar çıkarır.

► **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 kablodan 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 parmağınız şalter üzerinde dururken taşırsanız ve alet açıkken fişi prize sokarsanız kazalara neden olabilirsiniz.

## 50 | Türkçe

- ▶ **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 dışından 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.

**Tırnaklı sac kesme makinesi için güvenlik talimatı**

- ▶ **Bu elektrikli el aleti sabit olarak kullanılmaya uygun değildir.** Bu alet örneğin bir vidalı mengene veya çalışma tezgahına tespit edilemez.
- ▶ **Çalışırken koruyucu eldiven kullanın ve özellikle şebek kablolarına dikkat edin.** Kesilen saclarda keskin kenarlar ve çapaklar oluşur ve bunlar sizi yaralayabilir veya şebek kablolarına hasar verebilir.
- ▶ **İş parçasını emniyete alın.** Bir germe tertibatı veya menegene ile sabitlenen iş parçası elle tutmaya oranla daha güvenli tutulur.
- ▶ **Elinizden bırakmadan önce elektrikli el aletinin tam olarak durmasını bekleyin.** Alete takılan uç sıkışabilir ve elektrikli el aletinin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

**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.

Lütfen aletin resminin görüldüğü sayfayı açın ve bu kullanım kılavuzunu okuduğunuz sürece bu sayfayı açık tutun.

**Usulüne uygun kullanım**

Bu elektrikli aleti; sacların deforme edilmeden düz, içten kesme ve dar kavisli kesme işleri için geliştirilmiştir.

**Şekli gösterilen elemanlar**

Şekli gösterilen elemanların numaraları grafik sayfasındaki elektrikli el aleti resmindeki numaralarla aynıdır.

- 1 Açma/kapama şalteri
- 2 Matris tutucu vidası
- 3 Zimba
- 4 Matris tutucu
- 5 Matris
- 6 Tırtıllı vida lastik halkası
- 7 Matris için tırtıllı vida

**Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuar standart teslimat kapsamında değildir. Aksesuarın tümünü aksesuar programımızda bulabilirsiniz.**

**Teknik veriler**

Tırnaklı sac kesme makinesi		GNA 16
Ürün kodu		0 601 529 2..
Giriş gücü	W	350
Çıkış gücü	W	160
Boştaki strok sayısı n <sub>0</sub>	strok/dak	2200
Yükteki strok sayısı	strok/dak	1600
Kesilebilir maksimum sac kalınlığı*	mm	1,6

\* Sac kalınlığına bağlı olarak 400 N/mm<sup>2</sup>ye kadar

Veriler 230 V'luk bir anma gerilimi [U] için geçerlidir. Farklı gerilimlerde ve farklı ülkelere özgü tiplerde bu veriler değişebilir.



## 52 | Türkçe

**Kesilebilecek maksimum sac kalınlığı**

Kesilebilir maksimum sac kalınlığı  $d_{max}$  işlenen malzemenin dayanıklılığına bağlıdır.

Bu elektrikli el aleti ile aşağıdaki kalınlığa kadar saclar düz ve deforme olmadan kesilebilir:

Malzeme	Maksimum dayanıklılık [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [mm]
Çelikte	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Alüminyum	200	2,0

**Zımbanın yağlanması/soğutulması**

Zımbanın **3** kullanım ömrünü uzatmak için soğutma özelliği iyi olan yağlama maddesi (örneğin kesme yağı) kullanın.

Sacın üst yüzeyine, planlanan kesme hattı boyunca yağlama maddesi sürün. Uzun süreli çalışmalarda veya kırılması çok olan işlerde (örneğin alüminyum malzemeyi keserken) ucu düzenli aralıklarla yağlama maddesi içine daldırın.

**İşarete (markalamaya) göre veya şablonla kesme**

Elektrikli el aleti tam bir doğruda hareket ettirildiğinde düz kesme işleri daha kolay yapılır.

Kenarlar elektrikli el aletinin bir şablon boyunca hareket ettirilmesi suretiyle kesilebilir.

İçten kesme işlerinde 21 mm çapında bir kılavuz delik gereklidir.

**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.

Her üç saatlik çalışmadan sonra zımbayı **3** ve matrisi **5** yağlayın.

Yıprandıklarında zımba ve matrisi zaman geçirmeden değiştirin, aksi takdirde sadece keskin uçlar iyi kesme performansı sağlar ve elektrikli el aletini korurlar.

Zımba **3** ve matris **5** bilinemez.

**Matrisin değiştirilmesi**

Tırtıllı vidayı **7** matris tutucudan **4** çıkarın. Matrisi **5** çıkarın.

Gerekliyse matris tutucuyu **4** yağlayın.

Yeni ve iyi yağlanmış bir matrisi **5** matris tutucuya yerleştirin. Düzgün tarafını iyi doğrultulmuş olmasına dikkat edin.

Tırtıllı vidayı **7** lastik halka **6** birlikte tekrar takın. Vidayı lastik halkanın direncine karşı iyice sıkın.

**Zımbanın değiştirilmesi**

Vidayı gevşetin **2** ve matris tutucuyu **4** gövdeden tam olarak çıkarın.

Zımbayı **3** matris tutucu **4** içinde yana itin ve aşağı doğru çekererek çıkarın.

Yeni ve iyi yağlanmış bir zımbayı **3** matris tutucunun **4** oluğuna yerleştirin ve merkezi olarak doğrultun.

Matris tutucuyu **4** dikkatli bir biçimde zımba **3** üzerinden gövdeye geri itin. Matris tutucuyu mümkün olan üç pozisyondan birine çevirin (bakınız: "Kesme yönünün değiştirilmesi", sayfa 51). Vidayı **2** tekrar iyi bir biçimde sıkın.

Yedek bağlantı kablosu gerekli ise, güvenliğin tehlikeye düşmemesi için Bosch'tan veya yetkili bir servisten temin edilmelidir.

**Sadece Türkiye için geçerlidir:** Bosch genel olarak yedek parçaları 7 yıl hazır tutar.

**Müşteri hizmeti ve uygulama danışmanlığı**

Müşteri hizmeti ürününüzün onarım, bakım ve yedek parçalarına ilişkin sorularınızı yanıtladılır. Demonte görüntüler ve yedek parçalara ilişkin ayrıntılı bilgiyi aşağıdaki Web sayfasında bulabilirsiniz:

**www.bosch-pt.com**

Bosch uygulama danışmanlığı ekibi ürünlerimize ve ilgili aksesuara ilişkin sorularınızda size memnuniyetle yardımcı olur.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde mutlaka aletinizin tip etiketindeki 10 haneli ürün kodunu belirtiniz.

**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

İşıklar 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 Yenisehir  
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 edilme üzere tekrar kazanım merkezine gönderilmelidir.

Elektrikli el aletlerini evsel çöplerin içine atmayın!

### Sadece AB üyesi ülkeler için:



2012/19/EU yönetmeliği ve bunun ulusal hukuka uyarlanmış hükümleri uyarınca kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli ve elektronik aletler ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu tasfiye için geri dönüşüm merkezine yollanmak zorundadır.

**Değişiklik haklarımız saklıdır.**

## Polski

### Wskazówki bezpieczeństwa

#### Ogólne przepisy bezpieczeństwa dla elektro-narzędzi

**⚠ OSTRZEŻENIE** Należy przeczytać wszystkie wskazówki i przepisy. Błędy w przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

**Należy starannie przechowywać wszystkie przepisy i wskazówki bezpieczeństwa dla dalszego zastosowania.**

Użyte w poniższym tekście pojęcie „elektronarzędzie” odnosi się do elektronarzędzi zasilanych energią elektryczną z sieci (z przewodem zasilającym) i do elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

#### Bezpieczeństwo miejsca pracy

- ▶ **Stanowisko pracy należy utrzymywać w czystości i dobrze oświetlone.** Nieporządek w miejscu pracy lub nieoświetlona przestrzeń robocza mogą być przyczyną wypadków.
- ▶ **Nie należy pracować tym elektronarzędziem w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się np. łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** Podczas pracy elektronarzędziem wytwarzają się iskry, które mogą spowodować zapłon.
- ▶ **Podczas użytkowania urządzenia zwrócić uwagę na to, aby dzieci i inne osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości.** Odwrócenie uwagi może spowodować utratę kontroli nad narzędziem.

#### Bezpieczeństwo elektryczne

- ▶ **Wtyczka elektronarzędzia musi pasować do gniazda. Nie wolno zmieniać wtyczki w jakikolwiek sposób. Nie wolno używać wtyków adapterowych w przypadku elektronarzędzi z uziemieniem ochronnym.** Niezmienione wtyczki i pasujące gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Należy unikać kontaktu z uziemionymi powierzchniami jak rury, grzejniki, piece i lodówki.** Ryzyko porażenia prądem jest większe, gdy ciało użytkownika jest uziemione.
- ▶ **Urządzenie należy zabezpieczyć przed deszczem i wilgocią.** Przedostanie się wody do elektronarzędzia podwyższa ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **Nigdy nie należy używać przewodu do innych czynności. Nigdy nie należy nosić elektronarzędzia, trzymając je za przewód, ani używać przewodu do zawieszania urządzenia; nie wolno też wyciągać wtyczki z gniazdka pociągając za przewód. Przewód należy chronić przed wysokimi temperaturami, należy go trzymać z dala od oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części urządzenia.** Uszkodzone lub splątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem.
- ▶ **W przypadku pracy elektronarzędziem pod gołym niebem, należy używać przewodu przedłużającego, dostosowanego również do zastosowań zewnętrznych.** Użycie właściwego przedłużacza (dostosowanego do pracy na zewnątrz) zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

## 54 | Polski

- ▶ **Jeżeli nie da się uniknąć zastosowania elektronarzędzia w wilgotnym otoczeniu, należy użyć wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego.** Zastosowanie wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem.

**Bezpieczeństwo osób**

- ▶ **Podczas pracy z elektronarzędziem należy zachować ostrożność, każdą czynność wykonywać uważnie i z rozważą. Nie należy używać elektronarzędzia, gdy jest się zmęczonym lub będąc pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.** Moment nieuwagi przy użyciu elektronarzędzia może stać się przyczyną poważnych urazów ciała.
- ▶ **Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne i zawsze okulary ochronne.** Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego – maski przeciwpyłowej, obuwia z podeszwami przeciwpoślizgowymi, kasku ochronnego lub środków ochrony słuchu (w zależności od rodzaju i zastosowania elektronarzędzia) – zmniejsza ryzyko obrażeń ciała.
- ▶ **Należy unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. Przed włożeniem wtyczki do gniazdka i/lub podłączeniem do akumulatora, a także przed podniesieniem lub przeniesieniem elektronarzędzia, należy upewnić się, że elektronarzędzie jest wyłączone.** Trzymanie palca na wyłączniku podczas przenoszenia elektronarzędzia lub podłączenie do prądu włączonego narzędzia, może stać się przyczyną wypadków.
- ▶ **Przed włączeniem elektronarzędzia, należy usunąć narzędzia nastawcze lub klucze.** Narzędzie lub klucz, znajdujący się w ruchomych częściach urządzenia mogą doprowadzić do obrażeń ciała.
- ▶ **Należy unikać nienaturalnych pozycji przy pracy. Należy dbać o stabilną pozycję przy pracy i zachowanie równowagi.** W ten sposób możliwa będzie lepsza kontrola elektronarzędzia w nieprzewidzianych sytuacjach.
- ▶ **Należy nosić odpowiednie ubranie. Nie należy nosić luźnego ubrania ani biżuterii. Włosy, ubranie i rękawice należy trzymać z daleka od ruchomych części.** Luźne ubranie, biżuteria lub długie włosy mogą zostać wciągnięte przez ruchome części.
- ▶ **Jeżeli istnieje możliwość zamontowania urządzeń odsysających i wychwytyjących pył, należy upewnić się, że są one podłączone i będą prawidłowo użyte.** Użycie urządzenia odsysającego pył może zmniejszyć zagrożenie pyłami.

**Prawidłowa obsługa i eksploatacja elektronarzędzi**

- ▶ **Nie należy przeciążać urządzenia. Do pracy używać należy elektronarzędzia, które są do tego przewidziane.** Odpowiednio dobranym elektronarzędziem pracuje się w danym zakresie wydajności lepiej i bezpieczniej.
- ▶ **Nie należy używać elektronarzędzia, którego włącznik/wyłącznik jest uszkodzony.** Elektronarzędzie, którego nie można wyłączyć lub wyłączyć jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.
- ▶ **Przed regulacją urządzenia, wymianą osprzętu lub po zaprzestaniu pracy narzędziem, należy wyciągnąć**

**wtyczkę z gniazda i/lub usunąć akumulator.** Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu się elektronarzędzia.

- ▶ **Nie używane elektronarzędzia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie należy udostępniać narzędzia osobom, które go nie znają lub nie przeczytały niniejszych przepisów.** Używane przez niedoświadczone osoby elektronarzędzia są niebezpieczne.
- ▶ **Konieczna jest należyta konserwacja elektronarzędzia. Należy kontrolować, czy ruchome części urządzenia działają bez zarzutu i nie są zablokowane, czy części nie są pęknięte lub uszkodzone w taki sposób, który miałby wpływ na prawidłowe działanie elektronarzędzia. Uszkodzone części należy przed użyciem urządzenia oddać do naprawy.** Wiele wypadków spowodowanych jest przez niewłaściwą konserwację elektronarzędzi.
- ▶ **Należy stale dbać o ostrość i czystość narzędzi tnących.** O wiele rzadziej dochodzi do zakleszczenia się narzędzia tnącego, jeżeli jest ono starannie utrzymane. Zadbane narzędzia łatwiej się też prowadzi.
- ▶ **Elektronarzędzia, osprzęt, narzędzia pomocnicze itd. należy używać zgodnie z niniejszymi zaleceniami. Uwzględnić należy przy tym warunki i rodzaj wykonywanej pracy.** Niezgodne z przeznaczeniem użycie elektronarzędzia może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

**Serwis**

- ▶ **Naprawę elektronarzędzia należy zlecić jedynie wykwalifikowanemu fachowcowi i przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** To gwarantuje, że bezpieczeństwo urządzenia zostanie zachowane.

**Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy z rozdzierakami**

- ▶ **Elektronarzędzie nie jest przystosowane do prac stacjonarnych.** Nie wolno go mocować na przykład w imadle ani na stole roboczym.
- ▶ **Podczas pracy należy nosić rękawice ochronne; szczególną uwagę należy zwrócić na przewód sieciowy.** Przy cięciu blachy powstają ostre zadziory, które mogą skaleczyć osobę obsługującą lub uszodzić przewód.
- ▶ **Należy zabezpieczyć obrabiany przedmiot.** Zamocowanie obrabianego przedmiotu w urządzeniu mocującym lub imadle jest bezpieczniejsze niż trzymanie go w ręku.
- ▶ **Przed odłożeniem elektronarzędzia, należy poczekać, aż znajdzie się ono w bezruchu.** Narzędzie robocze może się zablokować i doprowadzić do utraty kontroli nad elektronarzędziem.

**Opis urządzenia i jego zastosowania**

**Należy przeczytać wszystkie wskazówki i przepisy.** Błędy w przestrzeganiu poniższych wskazówek mogą spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

Należy otworzyć rozkładaną stronę z rysunkiem urządzenia i pozostawić ją rozłożoną podczas czytania instrukcji obsługi.

## Użycie zgodne z przeznaczeniem

Elektronarzędzie przeznaczone jest do cięcia blachy bez odkształceń; nadaje się do do cięć prostych i do wykonywania wycięć – nawet w przypadku krzywizn o małych promieniach.

## Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych graficznie komponentów odnosi się do schematu elektronarzędzia na stronach graficznych.

- 1 Włącznik/wyłącznik
- 2 Śruba mocująca uchwyt matrycy
- 3 Stempel
- 4 Uchwyt matrycy
- 5 Matryca
- 6 Gumowa uszczelka śruby radełkowanej
- 7 Śruba radełkowana matrycy

**Osprzęt ukazany na rysunkach lub opisany w instrukcji użytkownika nie wchodzi w standardowy zakres dostawy. Kompletny asortyment osprzętu można znaleźć w naszym katalogu osprzętu.**

## Dane techniczne

Rozdział	GNA 16	
Numer katalogowy	0 601 529 2..	
Moc znamionowa	W	350
Moc wyjściowa	W	160
Prędkość skokowa bez obciążenia $n_0$	min <sup>-1</sup>	2 200
Ilość skoków pod obciążeniem	min <sup>-1</sup>	1 600
Maks. grubość cięcia blachy*	mm	1,6
Szerokość śladu cięcia	mm	5
Najmniejszy promień skrętu	mm	40
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,7
Klasa ochrony	□/II	

\* dotyczy blach stalowych do 400 N/mm<sup>2</sup>

Dane aktualne są dla napięcia znamionowego [U] 230 V. Przy napięciach odbiegających od powyższego i w przypadku modeli specyficznych dla danego kraju dane te mogą się różnić.

## Informacja na temat hałasu i wibracji

Wartości pomiarowe hałasu określono zgodnie z normą EN 60745.

Mierzony wg skali A poziom ciśnienia akustycznego, emitowanego przez urządzenie wynosi standardowo 79 dB(A). Niepewność pomiaru K = 3 dB.

Poziom hałas na stanowisku pracy może przekroczyć 80 dB(A).

### Stosować środki ochrony słuchu!

Wartości łączne drgań  $a_h$  (suma wektorowa z trzech kierunków) i niepewność pomiaru K oznaczone zgodnie z normą EN 60745 wynoszą:

$$a_h = 9 \text{ m/s}^2, K < 3 \text{ m/s}^2.$$

Poziom drgań podany w tych wskazówkach został pomierzony zgodnie z wymaganiami normy EN 60745 dotyczącej procedury pomiarów i można go użyć do porównywania elektro-

narzędzi. Można go też użyć do wstępnej oceny ekspozycji na drgania.

Podany poziom drgań jest reprezentatywny dla podstawowych zastosowań elektronarzędzia. Jeżeli elektronarzędzie użyte zostanie do innych zastosowań, z innymi narzędziami roboczymi, z różnym osprzętem, a także jeśli nie będzie wystarczająco konserwowane, poziom drgań może odbiegać od podanego. Podane powyżej przyczyny mogą spowodować podwyższenie ekspozycji na drgania podczas całego czasu pracy.

Aby dokładnie ocenić ekspozycję na drgania, trzeba wziąć pod uwagę także okresy, gdy urządzenie jest wyłączone, lub gdy jest wprawdzie włączone, ale nie jest używane do pracy. W ten sposób łączna (obliczana na pełny wymiar czasu pracy) ekspozycja na drgania może okazać się znacznie niższa.

Należy wprowadzić dodatkowe środki bezpieczeństwa, mające na celu ochronę operatora przed skutkami ekspozycji na drgania, np.: konserwacja elektronarzędzia i narzędzi roboczych, zabezpieczenie odpowiedniej temperatury rąk, ustalenie kolejności operacji roboczych.

## Deklaracja zgodności

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że produkt, przedstawiony w „Dane techniczne”, odpowiada wymaganiom następujących norm i dokumentów normatywnych:



EN 60745 – zgodnie z wymaganiami dyrektywy: 2011/65/UE, 2004/108/WE, 2006/42/WE.

Dokumentacja techniczna (2006/42/WE):

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

Ppa.

 i. V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

## Praca

### Uruchamianie

- ▶ **Należy zwrócić uwagę na napięcie sieci! Napięcie źródła prądu musi zgadzać się z danymi na tabliczce znamionowej elektronarzędzia. Elektronarzędzia przeznaczone do pracy pod napięciem 230 V można przyłączyć również do sieci 220 V.**

### Włączanie/wyłączanie

W celu **włączenia** elektronarzędzia nacisnąć włącznik/wyłącznik **1**.

Aby **zablokować** włącznik/wyłącznik **1**, należy go wcisnąć i przesunąć do tyłu, przytrzymując go w tej pozycji.

W celu **wyłączenia** elektronarzędzia zwolnić włącznik/wyłącznik **1**. Przy zablokowanym włączniku/wyłączniku **1** nacisnąć go najpierw i następnie zwolnić.

Aby zaoszczędzić energię elektryczną, elektronarzędzie należy włączać tylko wówczas, gdy jest ono używane.

**Zmiana kierunku cięcia**

Uchwyt matrycy **4** można ustawić w trzech pozycjach, obracając go co 90°. Cięcie do tyłu (uchwyt skierowany ku obudowie) nie jest możliwe.

Aby obrócić obsadę **4**, należy zwolnić śrubę **2** na tyle, aby obsada dawała się obrócić. Obrócić ją w prawo lub w lewo, o 90° w stosunku do osi elektronarzędzia.

Należy zwrócić uwagę na to, aby śruba **2** zazębiła się w otworze obsady **4**. Następnie należy docisnąć śrubę **2**.

**Wskazówki dotyczące pracy**

- ▶ **Przed wszystkimi pracami przy elektronarzędziu należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda.**
- ▶ **Elektronarzędzie nie jest przystosowane do prac stacjonarnych.** Nie wolno go mocować na przykład w imadle ani na stole roboczym.
- ▶ **Podczas pracy należy nosić rękawice ochronne; szczególną uwagę należy zwrócić na przewód sieciowy.** Przy cięciu blachy powstają ostre zadziory, które mogą skaleczyć osobę obsługującą lub uszkodzić przewód.
- ▶ **Należy zachować ostrożność przy obchodzeniu się z opiłkami.** Ostre końce opiłków mogą skaleczyć osobę obsługującą elektronarzędzie.

Przed przyłożeniem elektronarzędzia do przedmiotu obrabianego, należy je uruchomić. Elektronarzędzie należy trzymać zawsze prostopadle do powierzchni blachy; nie należy przechylać elektronarzędzia.

Cięcie ma miejsce podczas ruchu do dołu stempla. Elektronarzędzie należy prowadzić równomiernie, lekko je popychając w kierunku cięcia. Zbyt silny posuw powoduje zmniejszenie trwałości narzędzi roboczych i może doprowadzić do uszkodzenia elektronarzędzia.

Elektronarzędzie pracuje spokojniej, jeżeli podczas cięcia lekko jest unoszone. W przypadku zablokowania się stempla, należy natychmiast wyłączyć elektronarzędzie, stempel nasmarować i uwolnić blachę. Nie stosować siły – stosowanie siły może spowodować uszkodzenie stempla lub matrycy.

**Maksymalna grubość cięcia**

Maksymalna grubość cięcia  $d_{\max}$  uzależniona jest od wytrzymałości materiału do obróbki.

Za pomocą niniejszego elektronarzędzia można prosto i bez odkształceń ciąć blachy o grubości:

Materiał	maks. wytrzymałość [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{\max}$ [mm]
Stal	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Aluminium	200	2,0

**Smarowanie stempla/chłodzenie**

Aby przedłużyć trwałość stempla **3**, należy stosować środki smarne o dużych właściwościach chłodzących (np. olej do cięcia).

Zewnętrzna powierzchnię blachy pokryć wzdłuż planowanej linii cięcia olejem. Podczas dłuższych prac lub podczas cięcia, któremu towarzyszy mocne ścieranie (np. przy cięciu aluminium), należy zanurzać narzędzie robocze w regularnych odstępach czasu w pojemniku z środkiem smarnym.

**Cięcie według obrysu i szablonu**

Proste linie łatwiej ciąć, gdy elektronarzędzie prowadzone jest wzdłuż liniału.

Do cięcia konturów elektronarzędzie należy prowadzić wzdłuż szablonu.

Przed wykonywaniem wycięcia należy uprzednio koniecznie wykonać nawiercenie o średnicy 21 mm.

**Konserwacja i serwis****Konserwacja i czyszczenie**

- ▶ **Przed wszystkimi pracami przy elektronarzędziu należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda.**
- ▶ **Aby zapewnić bezpieczną i wydajną pracę, elektronarzędzie i szczeliny wentylacyjne należy utrzymywać w czystości.**

Stempel **3** i matrycę **5** należy czyścić i smarować co trzy roboczogodziny.

W przypadku zużycia stempla i matrycy należy odpowiednio wcześniej dokonywać ich wymiany, gdyż tylko ostre narzędzia zapewniają dobrą jakość cięcia i zapobiegają uszkodzeniom elektronarzędzia.

Nie wolno ostrzyć ani stempla **3** ani matrycy **5**.

**Wymiana matrycy**

Wykręcić śrubę radełkowaną **7** z obsady matrycy **4**. Wyjąć matrycę **5**.

W razie potrzeby należy wyczyścić obsadę matrycy **4**.

Wstawić nową, dobrze naolejoną matrycę **5** do obsady matrycy. Należy przy tym zwrócić uwagę na to, aby była ona ustawiona spłaszczoną stroną we właściwym kierunku.

Ponownie wkręcić śrubę radełkowaną **7** z nałożoną uszczelką **6**. Dobrze dociągnąć śrubę, pokonując opór gumowej uszczelki.

**Wymiana stempla**

Zwolnić śrubę **2** i całkowicie wyjąć obsadę matrycy **4** z obudowy.

Wysunąć stempel **3** bokiem z rowka w obsadzie matrycy **4** i wyciągnąć go dołem.

Wstawić nowy, dobrze naolejony stempel **3** do rowka w obsadzie matrycy **4** i wycentrować jego położenie.

Ostrożnie wsunąć obsadę matrycy **4** nad stemplem **3** z powrotem do obudowy. Ustawić obsadę matrycy w jednej z trzech możliwych pozycji (zob. „Zmiana kierunku cięcia”, str. 56). Dobrze dokręcić śrubę **2**.

Jeżeli konieczna okaże się wymiana przewodu przyłączeniowego, należy zlecić ją firmie Bosch lub w autoryzowanym przez firmę Bosch punkcie naprawy elektronarzędzi, co pozwoli uniknąć ryzyka zagrożenia bezpieczeństwa.



## Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

W punkcie obsługi klienta można uzyskać odpowiedzi na pytania dotyczące napraw i konserwacji nabytego produktu, a także dotyczące części zamiennych. Rysunki rozłożeniowe oraz informacje dotyczące części zamiennych można znaleźć również pod adresem:

**www.bosch-pt.com**

Nasz zespół doradztwa dotyczącego użytkowania odpowie na wszystkie pytania związane z produktami firmy Bosch oraz ich osprzętem.

Przy wszystkich zgłoszeniach oraz zamówieniach części zamiennych konieczne jest podanie 10-cyfrowego numeru katalogowego elektronarzędzia zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej.

### Polska

Robert Bosch Sp. z o.o.

Serwis Elektronarzędzi

Ul. Szyszkowa 35/37

02-285 Warszawa

Na [www.bosch-pt.pl](http://www.bosch-pt.pl) znajdują Państwo wszystkie szczegóły dotyczące usług serwisowych online.

Tel.: 22 7154460

Faks: 22 7154441

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

Infolinia Działu Elektronarzędzi: 801 100900

(w cenie połączenia lokalnego)

E-Mail: [elektronarzedzia.info@pl.bosch.com](mailto:elektronarzedzia.info@pl.bosch.com)

[www.bosch.pl](http://www.bosch.pl)

## Usuwanie odpadów

Elektronarzędzia, osprzęt i opakowanie należy poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi zasadami ochrony środowiska.

Nie wolno wyrzucać elektronarzędzi do odpadów z gospodarstwa domowego!

### Tylko dla państw należących do UE:



Zgodnie z europejską wytyczną 2012/19/UE o starych, zużytych narzędziach elektrycznych i elektronicznych i jej stosowania w prawie krajowym, wyeliminowane niezdatne do użycia elektronarzędzia należy zbierać osobno i doprowadzić do pełnowartościowego użytkowania zgodnego z zasadami ochrony środowiska.

Zastrzega się prawo dokonywania zmian.

## Česky

### Bezpečnostní upozornění

#### Všeobecná varovná upozornění pro elektronářadí

**VAROVÁNÍ** Čtete všechna varovná upozornění a pokyny. Zanedbání při dodržování varovných upozornění a pokynů mohou mít za následek zásah elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

#### Všechna varovná upozornění a pokyny do budoucna uschovejte.

Ve varovných upozorněních použitý pojem „elektronářadí“ se vztahuje na elektronářadí provozované na el. síti (se síťovým kabelem) a na elektronářadí provozované na akumulátoru (bez síťového kabelu).

#### Bezpečnost pracovního místa

- ▶ **Udržujte Vaše pracovní místo čisté a dobře osvětlené.** Nepořádek nebo neosvětlené pracovní oblasti mohou vést k úrazům.
- ▶ **S elektronářadím nepracujte v prostředí ohroženém explozí, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Elektronářadí vytváří jiskry, které mohou prach nebo páry zapálit.
- ▶ **Děti a jiné osoby udržujte při použití elektronářadí daleko od Vašeho pracovního místa.** Při rozptýlení můžete ztratit kontrolu nad strojem.

#### Elektrická bezpečnost

- ▶ **Připojovací zástrčka elektronářadí musí lícovat se zásuvkou. Zástrčka nesmí být žádným způsobem upravena. Společně s elektronářadím s ochranným uzemněním nepoužívejte žádné adaptérové zástrčky.** Neupravené zástrčky a vhodné zásuvky snižují riziko zásahu elektrickým proudem.
- ▶ **Zabraňte kontaktu těla s uzemněnými povrchy, jako např. potrubí, topení, sporáky a chladničky.** Je-li Vaše tělo uzemněno, existuje zvýšené riziko zásahu elektrickým proudem.
- ▶ **Chraňte stroj před deštěm a vlhkem.** Vniknutí vody do elektronářadí zvyšuje nebezpečí zásahu elektrickým proudem.
- ▶ **Dbejte na účel kabelu, nepoužívejte jej k nošení či zavěšení elektronářadí nebo k vytážení zástrčky ze zásuvky. Udržujte kabel daleko od tepla, oleje, ostrých hran nebo pohyblivých dílů stroje.** Poškozené nebo spletené kabely zvyšují riziko zásahu elektrickým proudem.
- ▶ **Pokud pracujete s elektronářadím venku, použijte pouze takové prodlužovací kabely, které jsou způsobilé i pro venkovní použití.** Použití prodlužovacího kabelu, jež je vhodný pro použití venku, snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.
- ▶ **Pokud se nelze vyhnout provozu elektronářadí ve vlhkém prostředí, použijte proudový chránič.** Nasazení proudového chrániče snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.

#### Bezpečnost osob

- ▶ **Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s elektronářadím rozumně. Nepoužívejte žádné elektronářadí pokud jste unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků.** Moment nepozornosti při použití elektronářadí může vést k vážným poraněním.
- ▶ **Noste osobní ochranné pomůcky a vždy ochranné brýle.** Nošení osobních ochranných pomůcek jako maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo sluchátka, podle druhu nasazení elektronářadí, snižují riziko poranění.

## 58 | Česky

- ▶ **Zabraňte neúmyslnému uvedení do provozu. Přesvědčte se, že je elektronářadí vypnuté dříve než jej uchopíte, ponesejte či připojte na zdroj proudu a/nebo akumulátor.** Máte-li při nošení elektronářadí prst na spínači nebo pokud stroj připojíte ke zdroji proudu zapnutý, pak to může vést k úrazům.
- ▶ **Než elektronářadí zapnete, odstraňte seřizovací nástroje nebo šroubováky.** Nástroj nebo klíč, který se nachází v otáčivém dílu stroje, může vést k poranění.
- ▶ **Vyvarujte se abnormálního držení těla. Zajistěte si bezpečný postoj a udržujte vždy rovnováhu.** Tím můžete elektronářadí v neočekávaných situacích lépe kontrolovat.
- ▶ **Noste vhodný oděv. Nenoste žádný volný oděv nebo šperky. Vlasy, oděv a rukavice udržujte daleko od pohybujících se dílů.** Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohybujícími se díly.
- ▶ **Lze-li namontovat odsávací či zachycující přípravky, přesvědčte se, že jsou připojeny a správně použity.** Po užití odsávání prachu může snížit ohrožení prachem.

**Svědomitě zacházení a používání elektronářadí**

- ▶ **Stroj nepřetěžujte. Pro svou práci použijte k tomu určené elektronářadí.** S vhodným elektronářadím budete pracovat v udané oblasti výkonu lépe a bezpečněji.
- ▶ **Nepoužívejte žádné elektronářadí, jehož spínač je vadný.** Elektronářadí, které nelze zapnout či vypnout je nebezpečné a musí se opravit.
- ▶ **Než provedete seřízení stroje, výměnu dílů příslušenství nebo stroj odložíte, vytáhněte zástrčku ze zásuvky a/nebo odstraňte akumulátor.** Toto preventivní opatření zabrání neúmyslnému zapnutí elektronářadí.
- ▶ **Uchovávejte nepoužívané elektronářadí mimo dosah dětí. Nenechte stroj používat osobám, které se strojem nejsou seznámeny nebo nečetly tyto pokyny.** Elektronářadí je nebezpečné, je-li používáno nezkušenými osobami.
- ▶ **Pečujte o elektronářadí svědomitě. Zkontrolujte, zda pohyblivé díly stroje bezvadně fungují a nevzpříčují se, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že je omezena funkce elektronářadí. Poškozené díly nechte před nasazením stroje opravit.** Mnoho úrazů má příčinu ve špatně udržovaném elektronářadí.
- ▶ **Řezné nástroje udržujte ostré a čisté.** Pečlivě ošetřované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami se méně vzpříčují a dají se lehčeji vést.
- ▶ **Používejte elektronářadí, příslušenství, nasazovací nástroje apod. podle těchto pokynů. Respektujte přitom pracovní podmínky a prováděnou činnost.** Použití elektronářadí pro jiné než určující použití může vést k nebezpečným situacím.

**Servis**

- ▶ **Nechte Vaše elektronářadí opravit pouze kvalifikovaným odborným personálem a pouze s originálními náhradními díly.** Tím bude zajištěno, že bezpečnost stroje zůstane zachována.

**Bezpečnostní upozornění pro prostřihovače**

- ▶ **Elektronářadí není vhodné pro stacionární provoz.** Nesmí být např. upnuto do svěráku nebo upevněno na pracovní stůl.

- ▶ **Při práci noste ochranné rukavice a dávejte pozor zvláště na síťový kabel.** Na ustříženém plechu vznikají ostré otřepy, o které se můžete poranit nebo poškodit síťový kabel.
- ▶ **Zajistěte obrobek.** Obrobek pevně uchycený upínacím přípravkem nebo svěrákem je držen bezpečněji než Vaší rukou.
- ▶ **Než jej odložíte, počkejte až se elektronářadí zastaví.** Nasazovací nástroj se může vzpříčit a vést ke ztrátě kontroly nad elektronářadím.

**Popis výrobku a specifikací**

**Čtěte všechna varovná upozornění a pokyny.** Zanedbání při dodržování varovných upozornění a pokynů mohou mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.

Vyklopte prosím odklápací stranu se zobrazením stroje a nechte tuto stranu během čtení návodu k obsluze otevřenou.

**Určené použití**

Elektronářadí je určeno k dělení plechů bez deformace materiálu a je vhodné pro přímé stříhy, výřezy a úzké oblouky.

**Zobrazené komponenty**

Číslování zobrazených komponent se vztahuje na zobrazení elektronářadí na grafické straně.

- 1 Spínač
- 2 Šroub držáku matrice
- 3 Razník
- 4 Držák matrice
- 5 Matrice
- 6 Gumový kroužek rýhovaného šroubu
- 7 Rýhovaný šroub pro matrici

**Zobrazené nebo popsané příslušenství nepatří k standardnímu obsahu dodávky. Kompletní příslušenství naleznete v našem programu příslušenství.**

**Technická data**

Prostřihovač	GNA 16	
Objednací číslo		0 601 529 2..
Jmenovitý příkon	W	350
Výstupní výkon	W	160
Počet zdvihů naprázdno $n_0$	$\text{min}^{-1}$	2200
Počet zdvihů při zatížení	$\text{min}^{-1}$	1600
Max. tloušťka stříhaných plechů*	mm	1,6
Šířka střížné stopy	mm	5
Nejmenší poloměr oblouku	mm	40
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,7
Třída ochrany		□/II

\* vztaženo na ocelové plechy do 400 N/mm<sup>2</sup>

Údaje platí pro jmenovité napětí [U] 230 V. U odlišných napětí a podle země specifických provedení se mohou tyto údaje lišit.

## Informace o hluku a vibracích

Naměřené hodnoty hluku zjištěny podle EN 60745.

Hodnocená hladina akustického tlaku A stroje činí typicky 79 dB(A). Nepřesnost K = 3 dB.

Hladina hluku může při práci překročit 80 dB(A).

### Noste ochranu sluchu!

Celkové hodnoty vibrací  $a_h$  (vektorový součet tří os) a nepřesnost K stanoveny podle EN 60745:

$$a_h = 9 \text{ m/s}^2, K < 3 \text{ m/s}^2.$$

V těchto pokynech uvedená úroveň vibrací byla změřena podle měřících metod normovaných v EN 60745 a může být použita pro vzájemné porovnání elektronářadí. Hodí se i pro předběžný odhad zatížení vibracemi.

Uvedená úroveň vibrací reprezentuje hlavní použití elektronářadí. Pokud se ovšem bude elektronářadí používat pro jiné práce, s odlišným příslušenstvím, s jinými nástroji nebo s nedostačující údržbou, může se úroveň vibrací lišit. To může zatížení vibracemi po celou pracovní dobu zřetelně zvýšit.

Pro přesný odhad zatížení vibracemi by měly být zohledněny i doby, v nichž je nářadí vypnuté nebo sice běží, ale fakticky se nepoužívá. To může zatížení vibracemi po celou pracovní dobu zřetelně zredukovat.

Stanovte dodatečná bezpečnostní opatření k ochraně obsluhy před účinky vibrací, jako je např. údržba elektronářadí a nástrojů, udržování teplých rukou, organizace pracovních procesů.



## Prohlášení o shodě

Prohlašujeme v plné naší zodpovědnosti, že v odstavci „Technická data“ popsaný výrobek je v souladu s následujícími normami nebo normativními dokumenty: EN 60745 podle ustanovení směrnic 2011/65/EU, 2004/108/ES, 2006/42/ES.

Technická dokumentace (2006/42/ES) u:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

*PPA*  
 i.V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

## Provoz

### Uvedení do provozu

► **Dbejte síťového napětí! Napětí zdroje proudu musí souhlasit s údaji na typovém štítku elektronářadí. Elektronářadí označené 230 V smí být provozováno i na 220 V.**

### Zapnutí – vypnutí

K **zapnutí** elektronářadí stlačte spínač **1**.

Pro **aretaci** spínače **1** jej podržte stlačený a posuňte jej dozadu.

K **vypnutí** elektronářadí spínač **1** uvolněte. Při zaaretovaném spínači **1** tento nejprve stlačte a potom jej uvolněte.

Aby se šetřila energie, zapínejte elektronářadí jen pokud jej používáte.

### Změna směru stříhu

Pro změnu směru stříhu můžete držák matrice **4** otočit do třech vždy o 90° přesazených poloh. Směr stříhu dozadu (k tělesu) není možný.

Pro otočení držáku matrice **4** povolte natolik šroub **2**, abyste mohli držákem matrice otáčet. Otočte jej o 90° vůči podélné ose elektronářadí doprava nebo doleva.

Dbejte na to, aby šroub **2** zasahoval do otvoru na držáku matrice **4**. Šroub **2** utáhněte.

## Pracovní pokyny

► **Před každou prací na elektronářadí vytáhněte zástrčku ze zásuvky.**

► **Elektronářadí není vhodné pro stacionární provoz.** Nesmí být např. upnuto do svěráku nebo upevněno na pracovní stůl.

► **Při práci noste ochranné rukavice a dávejte pozor zvláště na síťový kabel.** Na ustříženém plechu vznikají ostré ořezy, o které se můžete poranit nebo poškodit síťový kabel.

► **Pozor při zacházení s odstříženými šponami.** Špony mají ostré hroty, na kterých se můžete poranit.

Proti obrobku vedte pouze zapnuté elektronářadí. Elektronářadí vždy držte kolmo k povrchu plechu a nevzpříčujte jej.

Stříh se děje během sestupného pohybu razníku. Elektronářadí vedte rovnoměrně a s lehkým posuvem ve směru stříhu. Příliš velký posuv značně snižuje životnost nástroje a může poškodit elektronářadí.

Elektronářadí pracuje tiše, pokud je při stříhání lehce nadzdvíženo. Pokud by se razník při stříhání svíral, pak elektronářadí vypněte, razník namažte a odstraňte pnutí plechu. Nepoužívejte žádné násilí, jinak se razník a matrice poškodí.

### Maximální tloušťka stříhaných plechů

Maximální tloušťka stříhaných plechů  $d_{max}$  je závislá na pevnosti opracovávaného materiálu.

S elektronářadím lze stříhat rovné a nedeformované plechy těchto tlouštěk:

Materiál	max. pevnost [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [mm]
Ocel	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Hliník	200	2,0

### Mazání/chlazení razníku

Pro prodloužení životnosti razníku **3** by jste měli používat mazací prostředek s dobrou chladicí funkcí (např. řezný olej).

Na vrchní stranu plechu naneste podél plánované střížné čáry proužek mazacího prostředku. Při delší práci nebo při práci s vysokým otěrem (např. stříhání hliníku) by jste měli nástroj v pravidelných odstupech ponořit do nádoby s mazacím prostředkem.

## 60 | Slovensky

**Stříhání podle orýsování nebo se šablounou**

Přímé stříhy se nechají lehce provést, pokud povedete elektronářadí podél pravítka.

Kontury lze stříhat vedením elektronářadí podél šablony.  
Pro vnitřní výřezy je nutné předvrtání o průměru 21 mm.

**Údržba a servis****Údržba a čištění**

- ▶ **Před každou prací na elektronářadí vytáhněte zástrčku ze zásuvky.**
- ▶ **Udržujte elektronářadí a větrací otvory čisté, abyste pracovali dobře a bezpečně.**

Razník **3** a matrici **5** čistěte a olejujte každé 3 provozní hodiny.  
Razník a matrici při opotřebení včas vyměňte, neboť jen ostré nástroje poskytují dobrý střížný výkon a šetří elektronářadí.  
Razník **3** a matrice **5** se nesmějí přebrousovat.

**Výměna matrice**

Vysroubujte rýhovaný šroub **7** z držáku matrice **4**. Odejměte matrici **5**.

Případně očistěte držák matrice **4**.

Vsaďte novou, dobře naolejovanou matrici **5** do držáku matrice. Dbejte přitom na orientaci zploštělé strany.

Opět našroubujte rýhovaný šroub **7** s nasazeným gumovým kroužkem **6**. Šroub proti odporu gumového kroužku dobře utáhněte.

**Výměna razníku**

Povolte šroub **2** a vytáhněte držák matrice **4** zcela z tělesa.

Vysuňte razník **3** bokem z drážky na držáku matrice **4** a vytáhněte jej dolů ven.

Vsaďte nový, dobře naolejovaný razník **3** do drážky na držáku matrice **4** a srovnejte jej do středu.

Nasuňte držák matrice **4** opatrně přes razník **3** zpátky do tělesa. Otočte držák matrice do jedné ze tří možných poloh (viz „Změna směru stříhu“, strana 59). Šroub **2** dobře utáhněte.

Je-li nutné nahrazení přívodního kabelu, pak to nechte kvůli zamezení ohrožení bezpečnosti provést firmou Bosch nebo autorizovaným servisem pro elektronářadí Bosch.

**Zákaznická a poradenská služba**

Zákaznická služba zodpoví Vaše dotazy k opravě a údržbě Vašeho výrobku a též k náhradním dílům. Technické výkresy a informace k náhradním dílům naleznete i na:

**www.bosch-pt.com**

Tým poradenské služby Bosch Vám rád pomůže při otázkách k našim výrobkům a jejich příslušenství.

Při všech dotazech a objednávkách náhradních dílů nezbytně prosím uvádějte 10-místné objednávací číslo podle typového štítku elektronářadí.

**Czech Republic**

Robert Bosch odbytová s.r.o.

Bosch Service Center PT

K Vápence 1621/16

692 01 Mikulov

Na [www.bosch-pt.cz](http://www.bosch-pt.cz) si můžete objednat oprava Vašeho stroje online.

Tel.: 519 305700

Fax: 519 305705

E-Mail: [servis.naradi@cz.bosch.com](mailto:servis.naradi@cz.bosch.com)

[www.bosch.cz](http://www.bosch.cz)

**Zpracování odpadů**

Elektronářadí, příslušenství a obaly by měly být dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícím životní prostředí.

Neodhazujte elektronářadí do domovního odpadu!

**Pouze pro země EU:**

Podle evropské směrnice 2012/19/EU o starých elektrických a elektronických zařízeních a jejím prosazení v národních zákonech musejí být už neupotřebitelná elektronářadí rozebraná shromážděna a dodána k opětovnému zhodnocení nepoškozujícím životní prostředí.

**Změny vyhrazeny.****Slovensky****Bezpečnostné pokyny****Všeobecné výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny**

**⚠ POZOR** **Precítajte si všetky Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny.** Zanedbanie dodržiavania Výstražných upozornení a pokynov uvedených v nasledujúcom texte môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, spôsobiť požiar a/alebo ťažké poranenie.

**Tieto Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny starostlivo uschovajte na budúce použitie.**

Pojem „ručné elektrické náradie“ používaný v nasledujúcom texte sa vzťahuje na ručné elektrické náradie napájané zo siete (s prívodnou šnúrou) a na ručné elektrické náradie napájané akumulátorovou batériou (bez prívodnej šnúry).

**Bezpečnosť na pracovisku**

- ▶ **Pracovisko vždy udržiavajte čisté a dobre osvetlené.**  
Neporiadok a neosvetlené priestory pracoviska môžu mať za následok pracovné úrazy.
- ▶ **Týmto náradím nepracujte v prostredí ohrozenom výbuchom, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo horľavý prach.** Ručné elektrické náradie vytvára iskry, ktoré by mohli prach alebo pary zapáliť.
- ▶ **Nedovoľte deťom a iným nepovolánym osobám, aby sa počas používania ručného elektrického náradia zdržovali v blízkosti pracoviska.** Pri odpútaní pozornosti zo strany inej osoby môžete stratiť kontrolu nad náradím.

**Elektrická bezpečnosť**

- ▶ **Zástrčka prívodnej šnúry ručného elektrického náradia musí pasovať do použitej zásuvky. Zástrčku v žiadnom prípade nijako nemeňte. S uzemneným elektrickým náradím nepoužívajte ani žiadne zástrčkové adaptéry.** Nezmenené zástrčky a vhodné zásuvky znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.
- ▶ **Vyhýbajte sa telesnému kontaktu s uzemnenými povrchovými plochami, ako sú napr. rúry, vykurovacie telesá, sporáky a chladničky.** Keby bolo Vaše telo uzemnené, hrozí zvýšené riziko zásahu elektrickým prúdom.
- ▶ **Chráňte elektrické náradie pred účinkami dažďa a vlhkosti.** Vniknutie vody do ručného elektrického náradia zvyšuje riziko zásahu elektrickým prúdom.
- ▶ **Nepoužívajte prívodnú šnúru mimo určený účel na nosenie ručného elektrického náradia, ani na jeho zavesenie a zástrčku nevyberajte zo zásuvky ťahaním za prívodnú šnúru. Zabezpečte, aby sa sieťová šnúra nedostala do blízkosti horúceho telesa, ani do kontaktu s olejom, s ostrými hranami alebo pohybujúcimi sa súčiastkami ručného elektrického náradia.** Poškodené alebo zauzlené prívodné šnúry zvyšujú riziko zásahu elektrickým prúdom.
- ▶ **Keď pracujete s ručným elektrickým náradím vonku, používajte len také predlžovacie káble, ktoré sú schválené aj na používanie vo vonkajších priestoroch.** Použitie predlžovacieho kábla, ktorý je vhodný na používanie vo vonkajšom prostredí, znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.
- ▶ **Ak sa nedá vyhnúť použitiu ručného elektrického náradia vo vlhkom prostredí, použite ochranný spínač pri poruchových prúdoch.** Použitie ochranného spínača pri poruchových prúdoch znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.

**Bezpečnosť osôb**

- ▶ **Buďte ostražitý, sústreďte sa na to, čo robíte a k práci s ručným elektrickým náradím pristupujte s rozumom. Nepracujte s ručným elektrickým náradím nikdy vtedy, keď ste unavený, alebo keď ste pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.** Malý okamih nepozornosti môže mať pri používaní náradia za následok vážne poranenia.
- ▶ **Noste osobné ochranné pomôcky a používajte vždy ochranné okuliare.** Nosenie osobných ochranných pomôcok, ako je ochranná dýchacia maska, bezpečnostná pracovná obuv, ochranná prilba alebo chrániče sluchu, podľa druhu ručného elektrického náradia a spôsobu jeho použitia znižujú riziko poranenia.
- ▶ **Vyhýbajte sa neúmyselnému uvedeniu ručného elektrického náradia do činnosti. Pred zasunutím zástrčky do zásuvky a/alebo pred pripojením akumulátora, pred chytaním alebo prenášaním ručného elektrického náradia sa vždy presvedčte sa, či je ručné elektrické náradie vypnuté.** Ak budete mať pri prenášaní ručného elektrického náradia prst na vypínači, alebo ak ručné elektrické náradie pripojíte na elektrickú sieť zapnutú, môže to mať za následok nehodu.
- ▶ **Skôr ako náradie zapnete, odstráňte z neho nastavovacie náradie alebo kľúče na skrutky.** Nastavovací nástroj alebo kľúč, ktorý sa nachádza v rotujúcej časti ručného elektrického náradia, môže spôsobiť vážne poranenia osôb.

- ▶ **Vyhýbajte sa abnormálnym polohám tela. Zabezpečte si pevný postoj, a neprestajne udržiavajte rovnováhu.** Taktó budete môcť ručné elektrické náradie v neočakávaných situáciách lepšie kontrolovať.
- ▶ **Pri práci noste vhodný pracovný odev. Nenoste široké odevy a nemajte na sebe šperky. Vyvarujte sa toho, aby sa Vaše vlasy, odev a rukavice dostali do blízkosti rotujúcich súčiastok náradia.** Voľný odev, dlhé vlasy alebo šperky môžu byť zachytené rotujúcimi časťami ručného elektrického náradia.
- ▶ **Ak sa dá na ručné elektrické náradie namontovať odsávacie zariadenie a zariadenie na zachytávanie prachu, presvedčte sa, či sú dobre pripojené a správne používané.** Používanie odsávacieho zariadenia a zariadenia na zachytávanie prachu znižuje riziko ohrozenia zdravia prachom.

**Starostlivé používanie ručného elektrického náradia a manipulácia s ním**

- ▶ **Ručné elektrické náradie nikdy nepreťažujte. Používajte také elektrické náradie, ktoré je určené pre daný druh práce.** Pomocou vhodného ručného elektrického náradia budete pracovať lepšie a bezpečnejšie v uvedenom rozsahu výkonu náradia.
- ▶ **Nepoužívajte nikdy také ručné elektrické náradie, ktoré má pokazený vypínač.** Náradie, ktoré sa už nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečné a treba ho zveriť do opravy odborníkovi.
- ▶ **Skôr ako začnete náradie nastavovať alebo prestavovať, vymieňať príslušenstvo alebo skôr, ako odložíte náradie, vždy vytiahnite zástrčku sieťovej šnúry zo zásuvky.** Toto preventívne opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu ručného elektrického náradia.
- ▶ **Nepoužívané ručné elektrické náradie uschovávajte tak, aby bolo mimo dosahu detí. Nedovoľte používať toto náradie osobám, ktoré s ním nie sú dôverne oboznámené, alebo ktoré si neprečítali tieto Pokyny.** Ručné elektrické náradie je nebezpečné vtedy, keď ho používajú neskúsené osoby.
- ▶ **Ručné elektrické náradie starostlivo ošetrte. Kontrolujte, či pohyblivé súčiastky bezchybne fungujú alebo či neblokujú, či nie sú zlomené alebo poškodené niektoré súčiastky, ktoré by mohli negatívne ovplyvňovať správne fungovanie ručného elektrického náradia. Pred použitím náradia dajte poškodené súčiastky vymeniť.** Veľa nehôd bolo spôsobených nedostatočnou údržbou elektrického náradia.
- ▶ **Rezné nástroje udržiavajte ostré a čisté.** Starostlivo ošetrované rezné nástroje s ostrými reznými hranami majú menšiu tendenciu k zablokovaniu a ľahšie sa dajú viesť.
- ▶ **Používajte ručné elektrické náradie, príslušenstvo, nastavovacie nástroje a pod. podľa týchto výstražných upozornení a bezpečnostných pokynov. Pri práci zohľadnite konkrétne pracovné podmienky a činnosť, ktorú budete vykonávať.** Používanie ručného elektrického náradia na iný účel ako na predpísané použitie môže viesť k nebezpečným situáciám.

## 62 | Slovensky

**Servisné práce**

- **Ručné elektrické náradie dávajte opravovať len kvalifikovanému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zabezpečí, že bezpečnosť náradia zostane zachovaná.

**Bezpečnostné pokyny pre prestrihovač**

- **Toto ručné elektrické náradie nie je vhodné na stacionárnu prevádzku.** To znamená, že sa napr. nesmie upnúť do zveráka ani upevniť na pracovný stôl.
- **Pri práci noste pracovné rukavice a dávajte mimoriadny pozor na prívodnú elektrickú šnúru.** Na rezaných plechoch vznikajú ostré hrany, na ktorých by ste sa mohli poraniť, alebo by ste mohli poškodiť sieťovú šnúru.
- **Zabezpečte obrobok.** Obrobok upnutý pomocou upínacieho zariadenia alebo zveráka je bezpečnejší ako obrobok pridržiavaný rukou.
- **Počkajte na úplné zastavenie ručného elektrického náradia, až potom ho odložte.** Pracovný nástroj sa môže zaseknúť a môže zapríčiniť stratu kontroly nad ručným elektrickým náradím.

**Popis produktu a výkonu**

**Prečítajte si všetky Výstražné upozornenia a bezpečnostné pokyny.** Zanedbanie dodržiavania Výstražných upozornení a pokynov uvedených v nasledujúcom texte môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, spôsobíť požiar a/alebo ťažké poranenie.

Vyklopte si láskavo vyklápaciu stranu s obrázkami produktu a nechajte si ju vyklopenú po celý čas, keď čítate tento Návod na používanie.

**Používanie podľa určenia**

Toto ručné elektrické náradie je určené na rezanie plechov bez deformovania materiálu a je vhodné na rovné rezy, výrezy a na rezanie úzkych oblúkov.

**Vyobrazené komponenty**

Číslovanie jednotlivých komponentov sa vzťahuje na vyobrazenie elektrického náradia na grafickej strane tohto Návodu na používanie.

- 1 Vypínač
- 2 Skrutka pre držiak matrice
- 3 Razník
- 4 Držiak matrice
- 5 Matrica
- 6 Gumený krúžok ryhovanej skrutky
- 7 Ryhovaná skrutka pre matricu

**Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatří celé do základnej výbavy produktu. Kompletné príslušenstvo nájdete v našom programe príslušenstva.**

**Technické údaje**

Prestrihovač	GNA 16	
Vecné číslo		0 601 529 2..
Menovitý príkon	W	350
Výkon	W	160
Počet voľnoběžných zdvihov $n_0$	$\text{min}^{-1}$	2200
Frekvencia kmitov pri zaťažení	$\text{min}^{-1}$	1600
Max. hrúbka strihaného plechu*	mm	1,6
Šírka vyrezanej stopy	mm	5
Minimálny uhol zakrivenia	mm	40
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,7
Trieda ochrany		□/II

\* týka sa oceľových plechov do 400 N/mm<sup>2</sup>

Tieto údaje platia pre menovité napätie [U] 230 V. V takých prípadoch, keď má napätie odlišné hodnoty a pri vyhotoveniach, ktoré sú špecifické pre niektorú krajinu, sa môžu tieto údaje odlišovať.

**Informácia o hlučnosti/vibráciách**

Namerané hodnoty hľuku zistené podľa normy EN 60745.

Hodnotená hladina akustického tlaku A tohto náradia je typicky 79 dB(A). Nepresnosť merania K = 3 dB. Hladina hľuku môže pri práci dosahovať hodnotu nad 80 dB(A).

**Používajte chrániče sluchu!**

Celkové hodnoty vibrácií  $a_h$  (suma vektorov troch smerov) a nepresnosť merania K zistené podľa normy EN 60745:  $a_h = 9 \text{ m/s}^2$ ,  $K < 3 \text{ m/s}^2$ .

Úroveň kmitov uvedená v týchto pokynoch bola nameraná podľa meracieho postupu uvedeného v norme EN 60745 a možno ju používať na vzájomné porovnávanie elektronáradia. Hodí sa aj na predbežný odhad zaťaženia vibráciami.

Uvedená hladina vibrácií reprezentuje hlavné druhy používania tohto ručného elektrického náradia. Pokiaľ sa ale bude elektronáradie používať na iné práce, s odlišným príslušenstvom, s inými nástrojmi alebo s nedostatočnou údržbou, môže sa úroveň vibrácií líšiť. To môže výrazne zvýšiť zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby.

Na presný odhad zaťaženia vibráciami počas určitého časového úseku práce s náradím treba zohľadniť dobu, počas ktorých je ručné elektrické náradie vypnuté alebo doby, keď náradie síce beží, ale v skutočnosti sa nepoužíva. To môže výrazne redukovat zaťaženie vibráciami počas celej pracovnej doby.

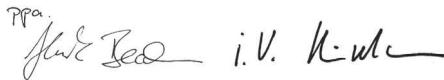
Na ochranu osoby pracujúcej s náradím pred účinkami zaťaženia vibráciami vykonajte ďalšie bezpečnostné opatrenia, ako sú napríklad: údržba ručného elektrického náradia a používaných pracovných nástrojov, zabezpečenie zachovania teploty rúk, organizácia jednotlivých pracovných úkonov.

**Vyhlasenie o konformite **

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že dole popísaný výrobok „Technické údaje“ sa zhoduje s nasledujúcimi normami alebo normatívnymi dokumentami: EN 60745 podľa ustanovení smerníc 2011/65/EÚ, 2004/108/ES, 2006/42/ES.

Súbor technickej dokumentácie (2006/42/ES) sa nachádza u:  
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

PPa.  


Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

## Prevádzka

### Uvedenie do prevádzky

- ▶ **Všimnite si napätie siete! Napätie zdroja prúdu musí mať hodnotu zhodnú s údajmi na typovom štítku ručného elektrického náradia. Výrobky označené pre napätie 230 V sa smú používať aj s napätím 220 V.**

### Zapínanie/vypínanie

Na **zapnutie** ručného elektrického náradia stlačte vypínač **1**. Ak chcete **zaaretovať** vypínač **1**, podržte ho v stlačenej polohe a posuňte ho smerom dozadu.

Na **vypnutie** ručného elektrického náradia uvoľnite vypínač **1**. Ak je vypínač zaaretovaný **1** vypínač najprv stlačte a potom ho uvoľnite.

Aby ste ušetrili energiu, zapínajte ručné elektrické náradie iba vtedy, keď ho používate.

### Zmena smeru rezu

Ak chcete zmeniť smer, môžete držiak matrice otočiť **4** do troch polôh, ktoré sú navzájom posunuté vždy o 90°. Smer rezu dozadu (smerom k telesu náradia) nie je možný.

Ak chcete otočiť držiak matrice **4**, uvoľnite skrutku **2** natoľko, aby ste mohli držiak matrice otočiť. Otočte ho o 90° k pozdĺžnej osi ručného elektrického náradia smerom doprava alebo doľava.

Dávajte pozor na to, aby skrutka **2** siahala do otvoru držiaka matrice **4**. Skrutku **2** dobre utiahnite.

### Pokyny na používanie

- ▶ **Pred každou prácou na ručnom elektrickom náradí vyťahnite zástrčku náradia zo zásuvky.**
- ▶ **Toto ručné elektrické náradie nie je vhodné na stacionárnu prevádzku.** To znamená, že sa napr. nesmie upnúť do zveráka ani upevniť na pracovný stôl.
- ▶ **Pri práci noste pracovné rukavice a dávajte mimoriadny pozor na prívodnú elektrickú šnúru.** Na rezaných plochách vznikajú ostré hrany, na ktorých by ste sa mohli poraniť, alebo by ste mohli poškodiť sieťovú šnúru.
- ▶ **Opatrne manipulujte s trieskami vznikajúcimi pri práci s týmto náradím.** Tieto triesky majú ostré hroty, na ktorých by ste sa mohli veľmi ľahko poraniť.

K obrobku prísuvajte ručné elektrické náradie iba v zapnutom stave. Držte ručné elektrické náradie vždy zvislo, kolmo na plochu plechu a nezahraňte ho.

Rez sa uskutočňuje počas pohybu razníka smerom dole. Ručné elektrické náradie vedte rovnomerne a s jemným posuvom do smeru rezu. Príliš veľký posuv výrazne znižuje životnosť pracovných nástrojov a môže spôsobiť aj poškodenie ručného elektrického náradia.

Toto ručné elektrické náradie bude pracovať pokojnejšie, ak ho budete pri rezaní jemne nadvíhovať. Ak by sa razník počas rezania zablokoval, náradie v takomto prípade vypnite, razník namastite a potom uvoľnite plech. Nepoužívajte žiadnu nepriemeranú silu, pretože by ste mohli poškodiť razník a matricu.

### Maximálna dovolená hrúbka rezaného plechu

Maximálna dovolená hrúbka rezaného plechu  $d_{max}$  závisí od pevnosti spracovávaného materiálu.

Pomocou tohto ručného elektrického náradia môžete rovno a bez deformovania rezať plechy až do nasledujúcej hrúbky:

Materiál	max. pevnosť [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [mm]
Oceľ	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Hliník	200	2,0

### Mastenie/chladenie razníka

Aby ste predĺžili životnosť razníka **3**, mali by ste používať mastiaci prostriedok s dobrou chladiacou funkciou (napr. rezací olej).

Naneste na hornú stranu plechu pozdĺž línie rezu stopu mastiaceho prostriedku. Pri dlhšej práci alebo v takom prípade, keď pracujete s väčším úberom (napr. pri rezaní hliníka), by ste mali pracovný nástroj v pravidelných intervaloch ponárať do nádoby s mastiacim prostriedkom.

### Rezanie podľa orysovania alebo pomocou šablóny

Rovné rezy sa dajú robiť ľahšie vtedy, keď vediete ručné elektrické náradie pozdĺž nejakého pravítka.

Kontúry sa môžu rezať vedením ručného elektrického náradia pozdĺž nejakkej šablóny.

Pre vnútorné výrezy je potrebné urobiť predvrtanie s priemerom 21 mm.

## Údržba a servis

### Údržba a čistenie

- ▶ **Pred každou prácou na ručnom elektrickom náradí vyťahnite zástrčku náradia zo zásuvky.**
- ▶ **Ručné elektrické náradie a jeho vetracie štrbiny udržiavajte vždy v čistote, aby ste mohli pracovať kvalitne a bezpečne.**

Po každých 3 hodinách prevádzky vyčistite a naolejujte razník **3** aj matricu **5**.

V prípade opotrebovania zavčas vymeňte razník aj matricu, pretože len ostré nástroje zabezpečujú dobrý rezací výkon a šetria ručné elektrické náradie.

Razník **3** ani matrica **5** sa nesmú prebrusovať.



## 64 | Magyar

**Výmena matrice**

Ryhovanú skrutku **7** vyskrutkujte z držiaka matrice **4**. Demon-  
tujte matricu **5**.

V prípade potreby vyčistite držiak matrice **4**.

Vložte novú, dobre naolejovanú matricu **5** do držiaka matrice.  
Dávajte pritom pozor na vyrovnanie sploštenej strany.

Ryhovanú skrutku **7** s nasadeným gumeným krúžkom **6** opäť  
zaskrutkujte. Skrutku dobre utiahnite s prekonaním odporu  
gumeného krúžka.

**Výmena razníka**

Uvoľnite skrutku **2** a držiak matrice **4** vyťahnite úplne z telesa.  
Posuňte razník **3** bočne z drážky na držiaku matrice **4** a smerom  
dole ho vyťahnite von.

Vložte novú, dobre naolejovaný razník **3** do drážky na držiaku  
matrice **4** a vyrovnejte ho na stred – vystredte ho.

Opatrne zasuňte držiak matrice **4** naspäť cez razník **3** do telesa.  
Otočte držiak matrice do jednej z troch možných polôh (pozri  
„Zmena smeru rezu“, strana 63). Skrutku **2** dobre utiahnite.

Ak je potrebná výmena privodnej šnúry, musí ju vykonať firma  
Bosch alebo niektoré autorizované servisné stredisko ručné-  
ho elektrického náradia Bosch, aby sa zabránilo ohrozeniu  
bezpečnosti používateľa náradia.

**Servisné stredisko a poradenstvo pri používaní**

Servisné stredisko Vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy  
a údržby Vášho produktu ako aj náhradných súčiastok. Rozlo-  
žené obrázky a informácie k náhradným súčiastkam nájdete aj  
na web-stránke:

**www.bosch-pt.com**

Tím poradcov Bosch Vám s radosťou poskytne pomoc pri  
otázkach týkajúcich sa našich produktov a ich príslušenstva.  
Pri všetkých dopytoch a objednávkach náhradných súčiastok  
uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené  
na typovom štítku výrobu.

**Slovakia**

Na [www.bosch-pt.sk](http://www.bosch-pt.sk) si môžete objednať opravu Vášho  
stroja online.

Tel.: (02) 48 703 800

Fax: (02) 48 703 801

E-Mail: [servis.naradia@sk.bosch.com](mailto:servis.naradia@sk.bosch.com)

[www.bosch.sk](http://www.bosch.sk)

**Likvidácia**

Ručné elektrické náradie, príslušenstvo a obal treba dať na  
recykláciu šetriacu životné prostredie.

Neodhadzujte ručné elektrické náradie do komunálneho  
odpadu!

**Len pre krajinu EÚ:**

Podľa Európskej smernice 2012/19/EÚ o  
starých elektrických a elektronických vý-  
robkoch a podľa jej aplikácií v národnom  
práve sa musia už nepoužiteľné elektrické  
náradia zbierať separovane a treba ich dá-  
vať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane  
životného prostredia.

**Zmeny vyhradené.**

3 609 929 C96 | (28.3.14)

**Magyar****Biztonsági előírások****Általános biztonsági előírások az elektromos  
kéziszerszámokhoz**

**⚠ FIGYELMEZTETÉS** Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást. A következőkben leírt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhoz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

**Kérjük a későbbi használatra gondosan őrizze meg ezeket az előírásokat.**

Az alább alkalmazott „elektromos kéziszerszám” fogalom a hálózati elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábellel) és az akkumulátoros elektromos kéziszerszámokat (hálózati csatlakozó kábel nélkül) foglalja magában.

**Munkahelyi biztonság**

- ▶ **Tartsa tisztán és jól megvilágított állapotban a munkahelyét.** A rendetlenség és a megvilágítatlan munkaterület balesetekhez vezethet.
- ▶ **Ne dolgozzon a berendezéssel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** Az elektromos kéziszerszámok szikrákat keltenek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.
- ▶ **Tartsa távol a gyerekeket és az idegen személyeket a munkahelytől, ha az elektromos kéziszerszámot használja.** Ha elvonják a figyelmét, elvesztheti az uralmát a berendezés felett.

**Elektromos biztonsági előírások**

- ▶ **A készülék csatlakozó dugójának bele kell illeszkednie a dugaszolóaljzatba. A csatlakozó dugót semmilyen módon sem szabad megváltoztatni. Védőföldeléssel ellátott készülékekkel kapcsolatban ne használjon csatlakozó adaptert.** A változtatás nélküli csatlakozó dugók és a megfelelő dugaszoló aljzatok csökkentik az áramütés kockázatát.
- ▶ **Kerülje el a földelt felületek, mint például csövek, fűtőtestek, kályhák és hűtőgépek megérintését.** Az áramütési veszély megnövekszik, ha a teste le van földelve.
- ▶ **Tartsa távol az elektromos kéziszerszámot az esőtől vagy nedvességtől.** Ha víz hatol be egy elektromos kéziszerszámba, ez megnöveli az áramütés veszélyét.
- ▶ **Ne használja a kábelt a rendeltetésétől eltérő célokra, vagyis a szerszámot soha ne hordozza vagy akassza fel a kábelnél fogva, és sohase húzza ki a hálózati csatlakozó dugót a kábelnél fogva. Tartsa távol a kábelt hőforrásoktól, olajtól, éles élektől és sarkoktól és mozgó gépalkatrészekről.** Egy megrongálódott vagy csomókkal teli kábel megnöveli az áramütés veszélyét.
- ▶ **Ha egy elektromos kéziszerszámmal a szabad ég alatt dolgozik, csak szabadban való használatra engedélyezett hosszabbítót használjon.** A szabadban való használatra engedélyezett hosszabbító használata csökkenti az áramütés veszélyét.

Bosch Power Tools



► **Ha nem lehet elkerülni az elektromos kéziszerszám nedves környezetben való használatát, alkalmazzon egy hibaáram-védőkapcsolót.** Egy hibaáram-védőkapcsoló alkalmazása csökkenti az áramütés kockázatát.

#### **Személyi biztonság**

► **Munka közben mindig figyeljen, ügyeljen arra, amit csinál és meggondoltan dolgozzon az elektromos kéziszerszámmal. Ha fáradt, ha kábítószerek vagy alkohol hatása alatt áll, vagy orvosságokat vett be, ne használja a berendezést.** Egy pillanatnyi figyelmetlenség a szerzőszám használata közben komoly sérülésekhez vezethet.

► **Viseljen személyi védőfelszerelést és mindig viseljen védőszemüveget.** A személyi védőfelszerelések, mint porvédő álarc, csúszásbiztos védőcipő, védősapka és fülvédő használata az elektromos kéziszerszám használata jellegének megfelelően csökkenti a személyi sérülések kockázatát.

► **Kerülje el a készülék akaratlan üzembe helyezését. Győződjön meg arról, hogy az elektromos kéziszerszám ki van kapcsolva, mielőtt bedugná a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatba, csatlakoztatná az akkumulátor-csomagot, és mielőtt felvenné és vinni kezdené az elektromos kéziszerszámot.** Ha az elektromos kéziszerszám felemelése közben az ujját a kapcsolón tartja, vagy ha a készüléket bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az áramforráshoz, ez balesetekhez vezethet.

► **Az elektromos kéziszerszám bekapcsolása előtt okvetlenül távolítsa el a beállítószerszámokat vagy csavarculcsokat.** Az elektromos kéziszerszám forgó részeiben felejtett beállítószerszám vagy csavarculcs sérüléseket okozhat.

► **Ne becsülje túl önmagát. Kerülje el a normálistól eltérő testtartást, ügyeljen arra, hogy mindig biztosan álljon és az egyensúlyát megtartsa.** Így az elektromos kéziszerszám felett váratlan helyzetekben is jobban tud uralkodni.

► **Viseljen megfelelő ruhát. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol a haját, a ruháját és a kesztyűjét a mozgó részekről.** A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú hajat a mozgó alkatrészek magukkal rántathatják.

► **Ha az elektromos kéziszerszámra fel lehet szerelni a por elszívásához és összegyűjtéséhez szükséges berendezéseket, ellenőrizze, hogy azok megfelelő módon hozzá vannak kapcsolva a készülékhez és rendeltetésüknek megfelelően működnek.** A porgyűjtő berendezések használata csökkenti a munka során keletkező por veszélyes hatását.

#### **Az elektromos kéziszerszámok gondos kezelése és használata**

► **Ne terhelje túl a berendezést. A munkájához csak az arra szolgáló elektromos kéziszerszámot használja.** Egy alkalmas elektromos kéziszerszámmal a megadott teljesítménytartományon belül jobban és biztonságosabban lehet dolgozni.

► **Ne használjon olyan elektromos kéziszerszámot, amelynek a kapcsolója elromlott.** Egy olyan elektromos kéziszerszám, amelyet nem lehet sem be-, sem kikapcsolni, veszélyes és meg kell javíttatni.

► **Húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatból és/vagy az akkumulátor-csomagot az elektromos kéziszerszámból, mielőtt az elektromos kéziszerszámon beállítási munkákat végez, tartozékokat cserél vagy a szerzőszámot tárolásra elteszi.** Ez az elővigyázatossági intézkedés megátalja a szerzőszám akaratlan üzembe helyezését.

► **A használaton kívüli elektromos kéziszerszámokat olyan helyen tárolja, ahol azokhoz gyerekek nem férhetnek hozzá. Ne hagyja, hogy olyan személyek használják az elektromos kéziszerszámot, akik nem ismerik a szerzőszámot, vagy nem olvasták el ezt az útmutatót.** Az elektromos kéziszerszámok veszélyesek, ha azokat gyakorlatlan személyek használják.

► **A készüléket gondosan ápolja. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek kifogástalanul működnek-e, nincsenek-e beszorulva, és nincsenek-e eltörve vagy megrongálódva olyan alkatrészek, amelyek hatással lehetnek az elektromos kéziszerszám működésére. A berendezés megrongálódott részeit a készülék használata előtt javíttassa meg.** Sok olyan baleset történik, amelyet az elektromos kéziszerszám nem kielégítő karbantartására lehet visszavezetni.

► **Tartsa tisztán és éles állapotban a vágószerszámokat.** Az éles vágóélekkel rendelkező és gondosan ápolott vágószerszámok ritkábban ékelődnek be és azokat könnyebben lehet vezetni és irányítani.

► **Az elektromos kéziszerszámokat, tartozékokat, betétszerszámokat stb. csak ezen előírásoknak és az adott készüléktípusra vonatkozó kezelési utasításoknak megfelelően használja. Vegye figyelembe a munkafeltételeket és a kivitelezendő munka sajátosságait.** Az elektromos kéziszerszám eredeti rendeltetésétől eltérő célokra való alkalmazása veszélyes helyzetekhez vezethet.

#### **Szerviz-ellenőrzés**

► **Az elektromos kéziszerszámot csak szakképzett személyzet csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy az elektromos kéziszerszám biztonságos maradjon.

#### **Biztonsági előírások a lemezvágók számára**

► **Az elektromos kéziszerszám rögzített helyzetben végzett üzemre nem alkalmas.** A kéziszerszámot például nem szabad egy satuba befogni vagy egy munkapadra rögzíteni.

► **A munka közben viseljen védőkesztyűt és különösen gondosan ügyeljen a hálózati csatlakozó kábelre.** A levágott lemezekon éles élek és sarkok keletkeznek, amelyek sérülésekhez, vagy a hálózati csatlakozó kábel megrongálódásához vezethetnek.

► **A megmunkálásra kerülő munkadarabot megfelelően rögzítse.** Egy befogó szerkezettel vagy satuval rögzített munkadarab biztonságosabban van rögzítve, mintha csak a kezével tartaná.

► **Várja meg, amíg az elektromos kéziszerszám teljesen leáll, mielőtt letenné.** A betétszerszám beékelődhet, és a kezelő elvesztheti az uralmát az elektromos kéziszerszám felett.

## A termék és alkalmazási lehetőségeinek leírása



**Olvassa el az összes biztonsági figyelmeztetést és előírást.** A következőkben leírt előírások betartásának elmulasztása áramütésekhez, tűzhoz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük hajtja ki a kihajtható ábrás oldalt, és hagyja így kihajtván, miközben ezt a kezelési útmutatót olvassa.

### Rendeltetésszerű használat

Az elektromos kéziszerszám fémlemezek alakváltoztatás nélküli elválasztására szolgál és egyenes vágásokra, kivágásokra és kis sugarú íves vágásra alkalmas.

### Az ábrázolásra kerülő komponensek

A készülék ábrázolásra kerülő komponenseinek sorszámozása az elektromos kéziszerszámnak az ábra-oldalon található képére vonatkozik.

- 1 Be-/kikapcsoló
- 2 Csavar a matricatartóhoz
- 3 Bélyeg
- 4 Matricatartó
- 5 Matrica
- 6 A recézettfejű csavar gumigyűrűje
- 7 Recézettfejű csavar a matrica számára

**A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak a standard szállítmányhoz. Tartozékprogramunkban valamennyi tartozék megtalálható.**

### Műszaki adatok

Lemezvágó	GNA 16	
Cikkszám	0 601 529 2..	
Névleges felvett teljesítmény	W	350
Leadott teljesítmény	W	160
Üresjáratú löketség $n_0$	perc <sup>-1</sup>	2 200
Terhelés alatti löketség	perc <sup>-1</sup>	1 600
Max. vágható lemezvastagság*	mm	1,6
Vágási nyom szélessége	mm	5
Legkisebb görbesugár	mm	40
Súly az „EPTA-Procedure 01/2003” (2003/01 EPTA-eljárás) szerint	kg	1,7
Érintésvédelmi osztály	□/II	

\* 400 N/mm<sup>2</sup> acéllemezvastagságig

Az adatok [U] = 230 V névleges feszültségre vonatkoznak. Ettől eltérő feszültségek esetén és az egyes országok számára készült különleges kivitelekben ezek az adatok változhatnak.

### Zaj és vibráció értékek

A zajmérési eredmények az EN 60745 szabványnak megfelelően kerültek meghatározásra.

A készülék A-értékelésű tipikus hangnyomásszintje 79 dB(A). Bizonytalanság K = 3 dB.

A munkavégzés alatti zajszint túllépheti a 80 dB(A)-t.

### Viseljen fülvédőt!

$a_{p1}$  rezgési összértékek (a három irány vektorösszege) és K bizonytalanság az EN 60745 szabvány szerint:

$a_{p1} = 9 \text{ m/s}^2$ ,  $K < 3 \text{ m/s}^2$ .

Az ezen előírásokban megadott rezgésszint az EN 60745 szabványban rögzített mérési módszerrel került meghatározásra és az elektromos kéziszerszámok összehasonlítására ez az érték felhasználható. Ez az érték a rezgési terhelés ideiglenes becsülésére is alkalmas.

A megadott rezgésszint az elektromos kéziszerszám fő alkalmazási területein való használat során fellépő érték. Ha az elektromos kéziszerszámot más alkalmazásokra, különböző tartozékokkal vagy nem kielégítő karbantartás mellett használják, a rezgésszint a fenti értéktől eltérhet. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést lényegesen megnövelheti.

A rezgési terhelés pontos megbecsüléséhez figyelembe kell venni azokat az időszakokat is, amikor a berendezés kikapcsolt állapotban van, vagy amikor be van ugyan kapcsolva, de nem kerül ténylegesen használatra. Ez az egész munkaidőre vonatkozó rezgési terhelést lényegesen csökkentheti.

Hozzon kiegészítő biztonsági intézkedéseket a kezelőnek a rezgések hatása elleni védelmére, például: Az elektromos kéziszerszám és a betétszerszámok karbantartása, a kezek melegen tartása, a munkamenetek megszervezése.


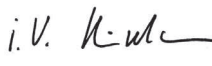
### Megfelelőségi nyilatkozat

Egyedüli felelőséggel kijelentjük, hogy a „Műszaki adatok” alatt leírt termék megfelel a következő szabványoknak, illetve irányadó dokumentumoknak: EN 60745 a 2011/65/EU, 2004/108/EK, 2006/42/EK irányelveknek megfelelően.

A műszaki dokumentációja (2006/42/EK) a következő helyen található:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

*PPA*  
 i. V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

### Üzemeltetés

#### Üzembe helyezés

- ▶ **Ügyeljen a helyes hálózati feszültségre! Az áramforrás feszültségének meg kell egyeznie az elektromos kéziszerszám típus tábláján található adatokkal. A 230 V-os berendezéseket 220 V hálózati feszültségről is szabad üzemeltetni.**

**Be- és kikapcsolás**

Az elektromos kéziszerszám **bekapcsolásához** nyomja be az **1 be-/kikapcsolót**.

Az **1 be-/kikapcsoló reteszeléséhez** tartsa azt benyomva és tolja el hátrafelé.

Az elektromos kéziszerszám **kikapcsolásához** engedje el az **1 be-/kikapcsolót**. Ha az **1 be-/kikapcsoló** reteszelve van, akkor azt először nyomja be, majd engedje el.

Az energia megtakarítására az elektromos kéziszerszámot csak akkor kapcsolja be, ha használja.

**A vágásirány megváltoztatása**

A vágásirány megváltoztatásához a **4** matricatartót három, egymáshoz képest 90° fokkal elfordított helyzetbe lehet forgatni. Hátrafelé (a ház felé) nem lehet vágni.

A **4** matricatartó elfordításához csavarja ki annyira a **2** csavart, hogy a matricatartót el tudja forgatni. Forgassa el ezt 90°-kal az elektromos kéziszerszám hosszanti tengelyéhez viszonyítva jobbra vagy balra.

Ügyeljen arra, hogy a **2** csavar beilleszkedjen a **4** matricatartó furatába. Húzza meg feszesre a **2** csavart.

**Munkavégzési tanácsok**

▶ **Az elektromos kéziszerszámon végzendő bármely munka megkezdése előtt húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatból.**

▶ **Az elektromos kéziszerszám rögzített helyzetben végzett üzemre nem alkalmas.** A kéziszerszámot például nem szabad egy sáuba befogni vagy egy munkapadra rögzíteni.

▶ **A munka közben viseljen védőkesztyűt és különösen gondosan ügyeljen a hálózati csatlakozó kábelre.** A levágott lemezekon éles élek és sarkok keletkeznek, amelyek sérülésekhez, vagy a hálózati csatlakozó kábel megrongálódásához vezethetnek.

▶ **A forgácsok kezdése során óvatosan kell eljárni.** A forgácsoknak éles hegyük van, amelyek könnyen sérüléseket okozhatnak.

Az elektromos kéziszerszámot csak bekapcsolt állapotban vezesse rá a megmunkálásra kerülő munkadarabra. Az elektromos kéziszerszámot mindig a lemez felületére merőlegesen tartsa és sohasse ékelje be.

A vágásra a bélyeg lefelé mozgása közben kerül sor. Egyenletes, nem túl erős nyomással tolja az elektromos kéziszerszámot a vágási irányba. A túl erős előtolás lényegesen csökkenti a betétszerszámok élettartamát és az elektromos kéziszerszám megrongálódásához vezethet.

Az elektromos kéziszerszám simábban működik, ha azt vágás közben kissé megemeli. Ha a bélyeg a vágás során beékelődik, kapcsolja ki az elektromos kéziszerszámot, kenje meg a bélyeget és oldja fel a lemez feszültségét. Ne alkalmazzon erőszakot, a bélyeg és a matrica ellenkező esetben megrongálódhat.

**Max. vágható lemezvastagság**

A legfeljebb vágható lemez  $d_{\max}$  vastagsága a megmunkálásra kerülő anyag keménységétől függ.

Az elektromos kéziszerszámmal a következő vastagságig lehet lemezeket egyenes vonalban, azok deformálódása nélkül átvágni:

Anyag	max. szilárdság [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{\max}$ [mm]
Acélban	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Alumínium	200	2,0

**A bélyeg kenése/hűtése**

A **3** bélyeg élettartamának megnövelésére használjon jó hűtő hatású kenőanyagot (pl. esztergákés-hűtő olajat).

Vigyen fel a lemez felső oldalára a betervezett vágási vonal mentén egy kenőanyag-vonalat. Ha hosszabb ideig, vagy nagy lemunkálási teljesítménnyel (például alumínium feldolgozása esetén) dolgozik, akkor mártsa be időnként a betétszerszámot egy kenőanyagot tartalmazó tartályba.

**Rajz szerinti vagy sablon segítségével történő vágás**

Az egyenes vágásokat könnyebb kivitelezni, ha az elektromos kéziszerszámot egy vonalzó mentén vezeti végig.

Körvonalakat az elektromos kéziszerszámmal egy sablon mentén történő végigvezetésével lehet vágni.

Belső körvonalak kivágásához egy legalább 21 mm átmérőjű előfuratot kell készíteni.

**Karbantartás és szerviz****Karbantartás és tisztítás**

▶ **Az elektromos kéziszerszámon végzendő bármely munka megkezdése előtt húzza ki a csatlakozó dugót a dugaszolóaljzatból.**

▶ **Tartsa mindig tisztán az elektromos kéziszerszámot és annak szellőzőnyílásait, hogy jól és biztonságosan dolgozhasson.**

3 munkaóránként tisztítsa meg és olajozza meg a **3** bélyeget és az **5** matricát.

Kopás esetén idejében cserélje ki a bélyeget és a matricát, mivel csak éles szerszámokkal lehet jó vágási teljesítményt elérni és egyidejűleg az elektromos kéziszerszámot kímélni.

A **3** bélyeget és az **5** matricát nem szabad utánaélesíteni.

**A matrica kicserélése**

Csavarja ki a **7** recézettfejű csavart a **4** matricatartóból. Vegye ki az **5** matricát.

Szükség esetén tisztítsa meg a **4** matricatartót.

Tegyen be egy új, jól megalajozott **5** matricát a matricatartóba. Ekkor ügyeljen a lelaposított oldal helyzetének helyes beállítására.

Csavarja be ismét a **7** recézettfejű csavart az arra felhelyezett **6** gumigyűrűvel együtt. Húzza meg szorosra a gumigyűrűt ellenállásával szemben a csavart.

## 68 | Русский

**A bélyeg kicserélése**

Lazítsa ki a **2** csavart és húzza ki teljesen **4** a matricatartót a házból.

Tolja ki oldalra a **3** bélyeget a **4** matricatartó hornyából és lefelé mutató irányban húzza ki.

Helyezzen bele egy új, jól megolajozott **3** bélyeget a **4** matricatartó hornyába és állítsa be központosan a helyzetét.

Óvatosan tolja be a **4** mátricitartót a **3** felett vissza a házba. Forgassa el a matricatartót a három lehetséges helyzet egyikebe (lásd „A vágásirány megváltoztatása”, a 67. oldalon). Húzza meg szorosra a **2** csavart.

Ha a csatlakozó vezetékét ki kell cserélni, akkor a cserével csak a magát a Bosch céget, vagy egy Bosch elektromos kéziszerszám-műhely ügyfélszolgálatát szabad megbízni, nehogy a biztonságra veszélyes szituáció lépjen fel.

**Vevőszolgálat és használati tanácsadás**

A Vevőszolgálat választ ad a termékének javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdéseire. A tartalékalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információk a címen találhatóak:

**www.bosch-pt.com**

A Bosch Használati Tanácsadó Team szívesen segít, ha termékeinkkel és azok tartozékaival kapcsolatos kérdései vannak.

Ha kérdései vannak, vagy pótalkatrészeket akar megrendelni, okvetlenül adja meg az elektromos kéziszerszám típusábláján található 10-jegyű cikkszámot.

**Magyarország**

Robert Bosch Kft.

1103 Budapest

Gyömrői út. 120.

A [www.bosch-pt.hu](http://www.bosch-pt.hu) oldalon online megrendelheti készülékének javítását.

Tel.: (061) 431-3835

Fax: (061) 431-3888

**Eltávolítás**

Az elektromos kéziszerszámokat, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra előkészíteni.

Ne dobja ki az elektromos kéziszerszámokat a háztartási szemétkébe!

**Csak az EU-tagországok számára:**

Az elhasznált villamos és elektronikus berendezésekre vonatkozó 2012/19/EU európai irányelvnek és a megfelelő országos törvényeknek való átültetésének megfelelően a már nem használható elektromos kéziszerszámokat külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

**A változtatások joga fenntartva.****Русский**

Сертификат о соответствии

№. RU C-DE ME77.B.00653

Срок действия сертификата о соответствии по 13.08.2018

ООО «Центр по сертификации стандартизации и систем качества электро-машиностроительной продукции»  
141400 Химки Московской области,

ул. Ленинградская, 29

Сертификаты о соответствии хранятся по адресу:

ООО «Роберт Бош»

ул. Акад. Королева, 13 стр. 6

Россия, 129515, Москва

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства.

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

**Срок службы изделия**

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. на этикетке).

**Перечень критических отказов и ошибочные действия персонала или пользователя**

- не использовать с поврежденной рукояткой или поврежденным защитным кожухом
- не использовать при появлении дыма непосредственно из корпуса изделия
- не использовать с перебитым или оголенным электрическим кабелем
- не использовать на открытом пространстве во время дождя (в распыляемой воде)
- не включать при попадании воды в корпус
- не использовать при сильном искрении
- не использовать при появлении сильной вибрации

**Критерии предельных состояний**

- перетёрт или повреждён электрический кабель
- поврежден корпус изделия

**Тип и периодичность технического обслуживания**

Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

**Хранение**

- необходимо хранить в сухом месте
- необходимо хранить вдали от источников повышенных температур и воздействия солнечных лучей
- при хранении необходимо избегать резкого перепада температур
- хранение без упаковки не допускается
- подробные требования к условиям хранения смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 1)

### Транспортировка

- категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
- при разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки
- подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 5)

## Указания по безопасности

### Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности.

Несоблюдение указаний и инструкций по технике безопасности может стать причиной поражения электрическим током, пожара и тяжелых травм.

**Сохраняйте эти инструкции и указания для будущего использования.**

Использованное в настоящих инструкциях и указаниях понятие «электроинструмент» распространяется на электроинструмент с питанием от сети (с сетевым шнуром) и на аккумуляторный электроинструмент (без сетевого шнура).

#### Безопасность рабочего места

- ▶ **Содержите рабочее место в чистоте и хорошо освещенным.** Беспорядок или неосвещенные участки рабочего места могут привести к несчастным случаям.
- ▶ **Не работайте с этим электроинструментом во взрывоопасном помещении, в котором находятся горючие жидкости, воспламеняющиеся газы или пыль.** Электроинструменты искрят, что может привести к воспламенению пыли или паров.
- ▶ **Во время работы с электроинструментом не допускайте близко к Вашему рабочему месту детей и посторонних лиц.** Отвлекаясь, Вы можете потерять контроль над электроинструментом.

#### Электробезопасность

- ▶ **Штепсельная вилка электроинструмента должна подходить к штепсельной розетке. Ни в коем случае не изменяйте штепсельную вилку. Не применяйте переходные штекеры для электроинструментов с защитным заземлением.** Неизмененные штепсельные вилки и подходящие штепсельные розетки снижают риск поражения электротоком.
- ▶ **Предотвращайте телесный контакт с заземленными поверхностями, как то: с трубами, элементами отопления, кухонными плитами и холодильниками.** При заземлении Вашего тела повышается риск поражения электротоком.
- ▶ **Защищайте электроинструмент от дождя и сырости.** Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком.
- ▶ **Не разрешается использовать шнур не по назначению, например, для транспортировки или подвески электроинструмента, или для вытягивания вилки из**

**штепсельной розетки. Защищайте шнур от воздействия высоких температур, масла, острых кромок или подвижных частей электроинструмента.** Поврежденный или спутанный шнур повышает риск поражения электротоком.

- ▶ **При работе с электроинструментом под открытым небом применяйте пригодные для этого кабели-удлинители.** Применение пригодного для работы под открытым небом кабеля-удлинителя снижает риск поражения электротоком.
- ▶ **Если невозможно избежать применения электроинструмента в сыром помещении, подключайте электроинструмент через устройство защитного отключения.** Применение устройства защитного отключения снижает риск электрического поражения.

#### Безопасность людей

- ▶ **Будьте внимательными, следите за тем, что Вы делаете, и продуманно начинайте работу с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом в усталом состоянии или если Вы находитесь в состоянии наркотического или алкогольного опьянения или под воздействием лекарств.** Один момент невнимательности при работе с электроинструментом может привести к серьезным травмам.
- ▶ **Применяйте средства индивидуальной защиты и всегда защитные очки.** Использование средств индивидуальной защиты, как то: защитной маски, обуви на нескользящей подошве, защитного шлема или средств защиты органов слуха, – в зависимости от вида работы с электроинструментом снижает риск получения травм.
- ▶ **Предотвращайте непреднамеренное включение электроинструмента. Перед подключением электроинструмента к электропитанию и/или к аккумулятору убедитесь в выключенном состоянии электроинструмента.** Удержание пальца на выключателе при транспортировке электроинструмента и подключение к сети питания включенного электроинструмента чревато несчастными случаями.
- ▶ **Убирайте установочный инструмент или гаечные ключи до включения электроинструмента.** Инструмент или ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может привести к травмам.
- ▶ **Не принимайте неестественное положение корпуса тела. Всегда занимайте устойчивое положение и сохраняйте равновесие.** Благодаря этому Вы можете лучше контролировать электроинструмент в неожиданных ситуациях.
- ▶ **Носите подходящую рабочую одежду. Не носите широкую одежду и украшения. Держите волосы, одежду и рукавицы вдали от движущихся частей.** Широкая одежда, украшения или длинные волосы могут быть затянуты вращающимися частями.
- ▶ **При наличии возможности установки пылеотсасывающих и пылесборных устройств проверяйте их присоединение и правильное использование.** Применение пылеотсоса может снизить опасность, создаваемую пылью.

## 70 | Русский

**Применение электроинструмента и обращение с ним**

- ▶ **Не перегружайте электроинструмент. Используйте для Вашей работы предназначенный для этого электроинструмент.** С подходящим электроинструментом Вы работаете лучше и надежнее в указанном диапазоне мощности.
- ▶ **Не работайте с электроинструментом при неисправном выключателе.** Электроинструмент, который не поддается включению или выключению, опасен и должен быть отремонтирован.
- ▶ **До начала наладки электроинструмента, перед заменой принадлежностей и прекращением работы отключайте штепсельную вилку от розетки сети и/или выньте аккумулятор.** Эта мера предосторожности предотвращает непреднамеренное включение электроинструмента.
- ▶ **Храните электроинструменты в недоступном для детей месте. Не разрешайте пользоваться электроинструментом лицам, которые не знакомы с ним или не читали настоящих инструкций.** Электроинструменты опасны в руках неопытных лиц.
- ▶ **Тщательно ухаживайте за электроинструментом. Проверяйте безупречную функцию и ход движущихся частей электроинструмента, отсутствие поломок или повреждений, отрицательно влияющих на функцию электроинструмента. Поврежденные части должны быть отремонтированы до использования электроинструмента.** Плохое обслуживание электроинструментов является причиной большого числа несчастных случаев.
- ▶ **Держите режущий инструмент в заточенном и чистом состоянии.** Заботливо ухоженные режущие инструменты с острыми режущими кромками режут заклиниваются и их легче вести.
- ▶ **Применяйте электроинструмент, принадлежности, рабочие инструменты и т. п. в соответствии с настоящими инструкциями. Учитывайте при этом рабочие условия и выполняемую работу.** Использование электроинструментов для непредусмотренных работ может привести к опасным ситуациям.

**Сервис**

- ▶ **Ремонт Вашего электроинструмента поручайте только квалифицированному персоналу и только с применением оригинальных запасных частей.** Этим обеспечивается безопасность электроинструмента.

**Указания по технике безопасности для вырубных ножниц**

- ▶ **Электроинструмент не предназначен для стационарной работы.** В частности, его нельзя зажимать в тисках или монтировать на верстаке.
- ▶ **При работе пользуйтесь защитными перчатками и особенно тщательно следите за шнуром сети.** На краях реза листов остается острый грат, который может нанести Вам травму или повредить шнур сети.
- ▶ **Закрепляйте заготовку.** Заготовка, установленная в зажимное приспособление или в тиски, удерживается более надежно, чем в Вашей руке.

- ▶ **Выждите полной остановки электроинструмента и только после этого выпускайте его из рук.** Рабочий инструмент может заесть, и это может привести к потере контроля над электроинструментом.

**Описание продукта и услуг**

**Прочтите все указания и инструкции по технике безопасности.** Упущения в отношении указаний и инструкций по технике безопасности могут стать причиной поражения электрическим током, пожара и тяжелых травм.

Пожалуйста, откройте раскладную страницу с иллюстрациями электроинструмента и оставьте ее открытой, пока Вы изучаете руководство по эксплуатации.

**Применение по назначению**

Данный инструмент предназначен для резания металлических листов без деформации материала и пригоден для выполнения прямых резов, вырезов и кривых резов с маленьким радиусом.

**Изображенные составные части**

Нумерация представленных компонентов выполнена по изображению на странице с иллюстрациями.

- 1 Выключатель
- 2 Винт держателя матрицы
- 3 Пуансон
- 4 Держатель матрицы
- 5 Матрица
- 6 Резиновое кольцо винта с накатанной головкой
- 7 Винт с накатанной головкой для матрицы

**Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный объем поставки. Полный ассортимент принадлежностей Вы найдете в нашей программе принадлежностей.**

**Технические данные**

Высечные ножницы	GNA 16	
Товарный №	0 601 529 2..	
Ном. потребляемая мощность	Вт	350
Полезная мощность	Вт	160
Частота ходов на холостом ходу $n_0$	мин <sup>-1</sup>	2200
Число ходов под нагрузкой	мин <sup>-1</sup>	1600
Максимальная разрезаемая толщина*	мм	1,6
Ширина дорожки	мм	5
Миним. радиус кривой	мм	40
Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003	кг	1,7
Класс защиты	□/II	
* для стали до 400 Н/мм <sup>2</sup>		
Параметры указаны для номинального напряжения [U] 230 В. При других значениях напряжения, а также в специфическом для страны исполнении инструмента возможны иные параметры.		

## Данные по шуму и вибрации

Уровень шума определен в соответствии с европейской нормой EN 60745.

Измеренный А-взвешенный уровень звукового давления электроинструмента составляет, как правило, 79 дБ(А). Недостоверность измерения  $K = 3$  дБ.

Уровень шума на рабочем месте может превышать 80 дБ(А).

### Пользуйтесь средствами защиты органов слуха!

Суммарная вибрация  $a_h$  (векторная сумма трех направлений) и погрешность  $K$  определены в соответствии с EN 60745:

$$a_h = 9 \text{ м/с}^2, K < 3 \text{ м/с}^2.$$

Указанный в этих инструкциях уровень вибрации определен в соответствии со стандартизированной методикой измерений, прописанной в EN 60745, и может использоваться для сравнения электроинструментов. Он пригоден также для предварительной оценки вибрационной нагрузки.

Уровень вибрации указан для основных видов работы с электроинструментом. Однако если электроинструмент будет использован для выполнения других работ, с различными принадлежностями, с применением сменных рабочих инструментов, не предусмотренных изготовителем, или техническое обслуживание не будет отвечать предписаниям, то уровень вибрации может быть иным. Это может значительно повысить вибрационную нагрузку в течение всей продолжительности работы.

Для точной оценки вибрационной нагрузки в течение определенного временного интервала нужно учитывать также и время, когда инструмент выключен или, хотя и включен, но не находится в работе. Это может значительно сократить нагрузку от вибрации в расчете на полное рабочее время.

Предусмотрите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, меры по поддержанию рук в тепле, организация технологических процессов.

## Заявление о соответствии


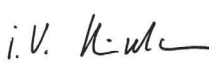
С полной ответственностью мы заявляем, что описанный в разделе «Технические данные» продукт соответствует нижеследующим стандартам или нормативным документам: EN 60745 согласно положениям Директив 2011/65/EU, 2004/108/EC, 2006/42/EC.

Техническая документация (2006/42/EC):

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Henk Becker  
Executive Vice President  
Engineering

Helmut Heinzelmann  
Head of Product Certification  
PT/ETM9

*PPA*  
 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

## Работа с инструментом

### Включение электроинструмента

- ▶ **Учитывайте напряжение сети! Напряжение источника тока должно соответствовать данным на заводской табличке электроинструмента. Электроинструменты на 230 В могут работать также и при напряжении 220 В.**

### Включение/выключение

Для **включения** электроинструмента нажмите на выключатель **1**.

Для **фиксирования** выключателя **1** нажмите на него и передвиньте назад.

Для **выключения** электроинструмента отпустите выключатель **1**. При задействованном фиксаторе сначала нажмите на выключатель **1** и потом отпустите его.

В целях экономии электроэнергии включайте электроинструмент только тогда, когда Вы собираетесь работать с ним.

### Изменение направления резки

Чтобы изменить направление резки можно поворачивать держатель матрицы **4** по 90° в три положения. Направление резки назад (к корпусу) невозможно.

Для поворачивания держателя матрицы **4** отпустите винт **2** настолько, чтобы можно было повернуть держатель. Поверните его на 90° направо или налево от продольной оси электроинструмента.

Винт **2** должен войти в отверстие держателя матрицы **4**. Крепко затяните винт **2**.

### Указания по применению

- ▶ **Перед любыми манипуляциями с электроинструментом вытаскивайте штепсель из розетки.**
- ▶ **Электроинструмент не предназначен для стационарной работы.** В частности, его нельзя зажимать в тисках или монтировать на верстаке.
- ▶ **При работе пользуйтесь защитными перчатками и особенно тщательно следите за шнуром сети.** На краях резалистов остается острый грат, который может нанести Вам травму или повредить шнур сети.
- ▶ **Осторожно со стружкой от резания.** Стружка с острыми концами может поранить Вас.

Включите электроинструмент перед соприкосновением с рабочей поверхностью. Держите электроинструмент всегда в вертикальном положении к листовому металлу, а не под углом.

Резка происходит при движении пуансона назад. Ведите электроинструмент равномерно с небольшим усилием в направлении резки. Применение большого усилия значительно сокращает срок службы электроинструмента и может повредить его.

Электроинструмент работает спокойнее, если при резке его немного приподнять. При заклинивании пуансона во время работы, выключите электроинструмент, смажьте пуансон и отпустите крепление листа. Не применяйте силу, иначе может быть поврежден пуансон или матрица.

## 72 | Русский

**Максимальная разрезаемая толщина**

Максимальная толщина разрезаемого листа  $d_{\max}$  зависит от прочности обрабатываемого материала.

Этим электроинструментом можно резать прямо и без деформации листа со следующей толщиной:

Материал	макс. прочность [Н/мм <sup>2</sup> ]	$d_{\max}$ [мм]
Сталь	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Алюминий	200	2,0

**Смазывание/охлаждение пуансона**

Для увеличения срока службы пуансона **3** следует применять смазочное масло с хорошим охлаждающим свойством.

На поверхность листа, вдоль намеченной линии реза, следует нанести смазочное средство. При длительной работе и при работе с высоким износом (например, резка алюминия) рабочий инструмент следует регулярно погружать в емкость со смазочным средством.

**Резка по разметке и шаблону**

Прямые резы легче выполнять, если Вы ведете электроинструмент по линейке.

Контуры можно вырезать, ведя электроинструмент вдоль шаблона.

Предварительное сверление диаметром 21 мм необходимо для внутренних вырезов.

**Техобслуживание и сервис****Техобслуживание и очистка**

- ▶ **Перед любыми манипуляциями с электроинструментом вытаскивайте штепсель из розетки.**
- ▶ **Для обеспечения качественной и безопасной работы следует постоянно содержать электроинструмент и вентиляционные щели в чистоте.**

Каждые 3 рабочих часа очищайте и смазывайте пуансон **3** и матрицу **5**.

Своевременно меняйте при износе пуансон и матрицу, так как только острый инструмент ведет к хорошей производительности и щадящему отношению к электроинструменту.

Пуансон **3** и матрицу **5** не допускается подшлифовывать.

**Смена матрицы**

Вывинтите винт с накаткой **7** из держателя матрицы **4**. Выньте матрицу **5**.

При необходимости очистить держатель матрицы **4**.

Установите в держатель новую, хорошо смазанную маслом матрицу **5**. Следите за расположением спрямленной стороны.

Ввинтите винт с накаткой **7** с установленным резиновым кольцом **6**. Хорошо затяните винт против сопротивления резинового кольца.

**Смена пуансона**

Отпустите винт **2** и вытяните держатель матрицы **4** полностью из корпуса.

Выдвинуть пуансон **3** в сторону из паза держателя матрицы **4** и вытянуть его вниз.

Установить новый, хорошо смазанный маслом пуансон **3** в паз держателя матрицы **4** и выверить его в среднее положение.

Осторожно передвинуть держатель матрицы **4** назад в корпус в положение над пуансоном **3**. Поверните держатель матрицы в одно из трех возможных положений (см. «Изменение направления резки», стр. 71). Крепко затяните винт **2**.

Если требуется поменять шнур, обращайтесь на фирму Bosch или в авторизованную сервисную мастерскую для электроинструментов Bosch.

**Сервис и консультирование на предмет использования продукции**

Сервисная мастерская ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта и по запчастям. Монтажные чертежи и информацию по запчастям Вы найдете также по адресу:

**www.bosch-pt.com**

Коллектив сотрудников Bosch, предоставляющий консультации на предмет использования продукции, с удовольствием ответит на все Ваши вопросы относительно нашей продукции и ее принадлежностей.

Пожалуйста, во всех запросах и заказах запчастей обязательно указывайте 10-значный товарный номер по заводской табличке электроинструмента.

**Для региона: Россия, Беларусь, Казахстан, Украина**

Гарантийное обслуживание и ремонт электроинструмента, с соблюдением требований и норм изготовителя производится на территории всех стран только в фирменных или авторизованных сервисных центрах «Роберт Бош».

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Использование контрафактной продукции опасно в эксплуатации, может привести к ущербу для Вашего здоровья. Изготовление и распространение контрафактной продукции преследуется по Закону в административном и уголовном порядке.

**Россия**

Уполномоченная изготовителем организация:

ООО «Роберт Бош»

Ул. Академика Королева 13 стр. 5

129515 Москва

Россия

Тел.: 8 800 100 8007 (звонок по России бесплатный)

E-Mail: info.powertools@ru.bosch.com

Полную и актуальную информацию о расположении сервисных центров и приёмных пунктов Вы можете получить:

- на официальном сайте [www.bosch-pt.ru](http://www.bosch-pt.ru)
- либо по телефону справочно – сервисной службы Bosch 8 800 100 8007 (звонок по России бесплатный)



**Беларусь**

ІП «Роберт Бош» ООО  
Сервісний центр по обслуговуванню електроінструмента  
ул. Тимирязева, 65А-020  
220035, г. Минск  
Беларусь  
Тел.: +375 (17) 254 78 71  
Тел.: +375 (17) 254 79 15/16  
Факс: +375 (17) 254 78 75  
E-Mail: pt-service.by@bosch.com  
Официальный сайт: www.bosch-pt.by

**Казахстан**

ТОО «Роберт Бош»  
Сервісний центр по обслуговуванню електроінструмента  
г. Алматы  
Казахстан  
050050  
пр. Райымбека 169/1  
уг. ул. Коммунальная  
Тел.: +7 (727) 232 37 07  
Факс: +7 (727) 233 07 87  
E-Mail: info.powertools.ka@bosch.com  
Официальный сайт: www.bosch.kz; www.bosch-pt.kz

**Утилізація**

Отслужившие свой срок электроинструменты, принадлежности и упаковку следует сдавать на экологически чистую рекуперацию отходов.

Не выбрасывайте электроинструменты в бытовой мусор!

**Тільки для стран-членів ЄС:**

В соответствии с европейской директивой 2012/19/EU об утилизации электрических и электронных приборах и ее претворением в национальное законодательство отслужившие электрические и электронные приборы нужно собирать отдельно и сдавать на экологически чистую рекуперацию.

Возможны изменения.

**Українська****Вказівки з техніки безпеки****Загальні застереження для електроприладів**

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ** Прочитайте всі застереження і вказівки.

Недотримання застережень і вказівок може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або серйозних травм.

**Добре зберігайте на майбутнє ці попередження і вказівки.**

Під поняттям «електроприлад» в цих застереженнях мається на увазі електроприлад, що працює від мережі (з електрокабелем) або від акумуляторної батареї (без електрокабелю).

**Безпека на робочому місці**

- ▶ **Тримайте своє робоче місце в чистоті і забезпечте добре освітлення робочого місця.** Безлад або погане освітлення на робочому місці можуть призвести до нещасних випадків.
- ▶ **Не працюйте з електроприладом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** Електроприлади можуть породжувати іскри, від яких може займатися пил або пари.
- ▶ **Під час праці з електроприладом не підпускайте до робочого місця дітей та інших людей.** Ви можете втратити контроль над приладом, якщо Ваша увага буде відвернута.

**Електрична безпека**

- ▶ **Штепсель електроприладу повинен підходити до розетки. Не дозволяється міняти щось в штепселі.** Для роботи з електроприладами, що мають захисне заземлення, не використовуйте адаптери. Використання оригінального штепселя та належної розетки зменшує ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Уникайте контакту частин тіла із заземленими поверхнями, як напр., трубами, батареями опалення, плитами та холодильниками.** Коли Ваше тіло заземлене, існує збільшена небезпека ураження електричним струмом.
- ▶ **Захищайте прилад від дощу і вологи.** Попадання води в електроприлад збільшує ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Не використовуйте кабель для перенесення електроприладу, підвішування або витягування штепселя з розетки. Захищайте кабель від тепла, олії, гострих країв та деталей приладу, що рухаються.** Пошкоджений або закручений кабель збільшує ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Для зовнішніх робіт обов'язково використовуйте лише такий подовжувач, що придатний для зовнішніх робіт.** Використання подовжувача, що розрахований на зовнішні роботи, зменшує ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Якщо не можна запобігти використанню електроприладу у вологому середовищі, використовуйте пристрій захисного вимкнення.** Використання пристрою захисного вимкнення зменшує ризик ураження електричним струмом.

**Безпека людей**

- ▶ **Будьте уважними, слідкуйте за тим, що Ви робите, та розсудливо поведіться під час роботи з електроприладом. Не користуйтеся електроприладом, якщо Ви стомлені або знаходитесь під дією наркотиків, спиртних напоїв або ліків.** Мить неуважності при користуванні електроприладом може призвести до серйозних травм.
- ▶ **Вдягайте особисте захисне спорядження та обов'язково вдягайте захисні окуляри.** Вдягання особистого захисного спорядження, як напр., – в залежності від виду робіт – захисної маски, спецвзуття, що не ковзається, каски та навушників, зменшує ризик травм.

## 74 | Українська

- ▶ **Уникайте випадкового вмикання.** Перш ніж увімкнути електроприлад в електромережу або під'єднати акумуляторну батарею, брати його в руки або переносити, впевніться в тому, що електроприлад вимкнений. Тримання пальця на вимикачі під час перенесення електроприладу або підключення в розетку увімкненого приладу може призвести до травм.
- ▶ **Перед тим, як вмикати електроприлад, приберіть налагоджувальні інструменти та гайковий ключ.** Перебування налагоджувального інструмента або ключа в частині приладу, що обертається, може призвести до травм.
- ▶ **Уникайте неприродного положення тіла.** Зберігайте стійке положення та завжди зберігайте рівновагу. Це дозволить Вам краще зберігати контроль над електроприладом у несподіваних ситуаціях.
- ▶ **Вдягайте придатний одяг. Не вдягайте просторий одяг та прикраси. Не підставляйте волосся, одяг та рукавиці до деталей приладу, що рухаються.** Просторий одяг, довге волосся та прикраси можуть потрапити в деталі, що рухаються.
- ▶ **Якщо існує можливість монтувати пиловідсмоктувальні або пилоуловлюючі пристрої, переконайтеся, щоб вони були добре під'єднані та правильно використовувалися.** Використання пиловідсмоктувального пристрою може зменшити небезпеки, зумовлені пилом.

#### Правильне поводження та користування електроприладами

- ▶ **Не перевантажуйте прилад.** Використовуйте такий прилад, що спеціально призначений для відповідної роботи. З придатним приладом Ви з меншим ризиком отримаєте кращі результати роботи, якщо будете працювати в зазначеному діапазоні потужності.
- ▶ **Не користуйтеся електроприладом з пошкодженням вимикачем.** Електроприлад, який не можна увімкнути або вимкнути, є небезпечним і його треба відремонтувати.
- ▶ **Перед тим, як регулювати що-небудь на приладі, міняти приладдя або ховати прилад, витягніть штепсель із розетки та/або витягніть акумуляторну батарею.** Ці попереджувальні заходи з техніки безпеки зменшують ризик випадкового запуску приладу.
- ▶ **Ховайте електроприлади, якими Ви саме не користуєтесь, від дітей.** Не дозволяйте користуватися електроприладом особам, що не знайомі з його роботою або не читали ці вказівки. У разі застосування недосвідченими особами прилади несуть в собі небезпеку.
- ▶ **Старанно доглядайте за електроприладом.** Перевіряйте, щоб рухомі деталі приладу бездоганно працювали та не заїдали, не були пошкодженими або настільки пошкодженими, щоб це могло вплинути на функціонування електроприладу. Пошкоджені деталі треба відремонтувати, перш ніж користуватися ними знов. Велика кількість нещасних випадків спричиняється поганим доглядом за електроприладами.
- ▶ **Тримайте різальні інструменти нагостреними та в чистоті.** Старанно доглянуті різальні інструменти з гострим різальним краєм менше застряють та легші в експлуатації.

- ▶ **Використовуйте електроприлад, приладдя до нього, робочі інструменти т.і. відповідно до цих вказівок.** Беріть до уваги при цьому умови роботи та специфіку виконуваної роботи. Використання електроприладів для робіт, для яких вони не передбачені, може призвести до небезпечних ситуацій.

#### Сервіс

- ▶ **Віддавайте свій прилад на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин.** Це забезпечить безпечність приладу на довгий час.

#### Вказівки з техніки безпеки для вирубних ножиць

- ▶ **Електроінструмент не придатний для стаціонарної роботи.** Зокрема, його не можна затискати в лещатах або монтувати на верстакі.
- ▶ **Під час роботи вдягайте захисні рукавиці і особливо слідкуйте за шнуром живлення.** На розрізаних металевих листах виникають гострі задирки, якими Ви можете поранитися або пошкодити шнур живлення.
- ▶ **Закріплюйте оброблюваний матеріал.** За допомогою затискового пристрою або лещат оброблюваний матеріал фіксується надійніше ніж при триманні його в руці.
- ▶ **Перед тим, як покласти електроприлад, зачекайте, поки він не зупиниться.** Адаже робочий інструмент може зачепитися за що-небудь, що призведе до втрати контролю над електроприладом.

#### Опис продукту і послуг



**Прочитайте всі застереження і вказівки.** Недотримання застережень і вказівок може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або серйозних травм.

Будь ласка, розгорніть сторінку із зображенням приладу і тримайте її перед собою увесь час, коли будете читати інструкцію.

#### Призначення приладу

Електроприлад призначений для розрізування металевих листів без деформації матеріалу та придатний для прямолінійного розрізування, прорізування отворів та для криволінійного розрізування з вузьким радіусом.

#### Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення електроприладу на сторінці з малюнком.

- 1 Вимикач
- 2 Гвинт до кріплення матриці
- 3 Пуансон
- 4 Кріплення матриці
- 5 Матриця
- 6 Гумове кільце до гвинта з накатаною головкою
- 7 Гвинт з накатаною головкою до матриці

**Зображене або описане приладдя не входить в стандартний обсяг поставки. Повний асортимент приладдя Ви знайдете в нашій програмі приладдя.**

**Технічні дані**

Вирубний ніж		GNA 16
Товарний номер		0 601 529 2..
Ном. споживана потужність	Вт	350
Корисна потужність	Вт	160
Частота ходів на холостому ходу $n_0$	хвил. <sup>-1</sup>	2 200
Частота ходів під навантаженням	хвил. <sup>-1</sup>	1 600
Макс. товщина листа, що розрізається*	мм	1,6
Ширина розрізу	мм	5
Мін. радіус кривої	мм	40
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01/2003	кг	1,7
Клас захисту		□/II

\* для сталених листів до 400 Н/мм<sup>2</sup>

Параметри зазначені для номінальної напруги [U] 230 В. При інших значеннях напруги, а також у специфічному для країни виконанні можливі інші параметри.

**Інформація щодо шуму і вібрації**

Рівень шумів визначений відповідно до європейської норми EN 60745.

Оцінений як А рівень звукового тиску від приладу становить, як правило 79 дБ(А). Похибка К = 3 дБ. Рівень шуму при роботі може перевищувати 80 дБ(А).

**Вдягайте навушники!**

Сумарна вібрація  $a_h$  (векторна сума трьох напрямків) та похибка К визначені відповідно до EN 60745:  
 $a_h = 9 \text{ м/с}^2$ ,  $K < 3 \text{ м/с}^2$ .

Зазначений в цих вказівках рівень вібрації був визначений за процедурою, визначеною в EN 60745; нею можна користуватися для порівняння електроінструментів. Він придатний також і для попередньої оцінки вібраційного навантаження.

Зазначений рівень вібрації стосується головних робіт, для яких застосовується електроприлад. Однак при застосуванні електроінструменту для інших робіт, роботі з різними приладами або з іншими змінними робочими інструментами або при недостатньому технічному обслуговуванні рівень вібрації може бути іншим. В результаті вібраційне навантаження протягом всього інтервалу використання приладу може значно зростати.


Для точної оцінки вібраційного навантаження треба враховувати також і інтервали часу, коли прилад вимкнений або, хоч і увімкнений, але саме не в роботі. Це може значно зменшити вібраційне навантаження протягом всього інтервалу використання приладу. Визначте додаткові заходи безпеки для захисту від вібрації працюючого з приладом, як напр.: технічне обслуговування електроприладу і робочих інструментів, нагрівання рук, організація робочих процесів.

**Заява про відповідність **

Ми заявляємо під нашу виключну відповідальність, що описаний в «Технічні дані» продукт відповідає таким нормам або нормативним документам: EN 60745 у відповідності до положень директив 2011/65/EU, 2004/108/EC, 2006/42/EC.

Технічна документація (2006/42/EC):  
 Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
 D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

*TPA*  
 *i.v. K-w*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
 D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
 Leinfelden, 07.03.2014

**Робота****Початок роботи**

- ▶ **Зважайте на напругу в мережі! Напруга джерела струму повинна відповідати значенню, що зазначене на таблиці з характеристиками електроприладу. Електроприлад, що розрахований на напругу 230 В, може працювати також і при 220 В.**

**Вмикання/вимкнення**

Щоб **увімкнути** електроприлад, натисніть на вимикач **1**. Щоб **зафіксувати** вимикач **1**, тримайте його натиснутим і потягніть його назад.

Щоб **вимкнути** електроприлад, відпустіть вимикач **1**. Якщо вимикач **1** зафіксований, спочатку натисніть на нього і потім відпустіть його.

З міркувань заощадження електроенергії вмикайте електроінструмент лише тоді, коли Ви збираєтесь користуватися ним.

**Зміна напрямку різання**

Для зміни напрямку різання кріплення матриці **4** можна повертати в три положення в інтервалом у 90°. Різати назад (в напрямку корпусу) не можливо.

Щоб повернути кріплення матриці **2**, відпустіть гвинт **2** настільки, щоб можна було повернути кріплення матриці. Поверніть його на 90° до подовжньої осі електроприладу праворуч або ліворуч.

Слідкуйте за тим, щоб гвинт **2** зайшов у отвір на кріпленні матриці **4**. Затягніть гвинт **2**.

**Вказівки щодо роботи**

- ▶ **Перед будь-якими маніпуляціями з електроприладом витягніть штепсель з розетки.**
- ▶ **Електроінструмент не придатний для стаціонарної роботи.** Зокрема, його не можна затискати в лещатах або монтувати на верстаку.

76 | Українська

► **Під час роботи вдягайте захисні рукавиці і особливо слідкуйте за шнуром живлення.** На розрізаних металевих листах виникають гострі задирки, якими Ви можете поранитися або пошкодити шнур живлення.

► **Обережно із стружкою від розрізування.** Стружка має гострі кінчики, якими можна поранитися.

Приставляйте електроприлад до оброблюваної деталі лише увімкнутим. Завжди тримайте електроприлад перпендикулярно до оброблюваної поверхні та не перекошуйте його.

Розрізування здійснюється під час опускання пуансона. Ведіть електроприлад рівномірно з легким просуванням у напрямку різання. Занадто сильне просування значно зменшує строк служби робочих інструментів і може пошкодити електроприлад.

Електроприлад працює спокійніше, якщо його при розрізанні тримати злегка піднятим. Якщо при розрізанні пуансон заклинить, вимкніть електроприлад, змастіть пуансон та звільніть металевий лист. Не застосовуйте силу, інакше пошкодяться пуансон і матриця.

**Максимальна товщина листа, що розрізається**

Максимальна товщина листа, що розрізається,  $d_{max}$  залежить від міцності оброблювального матеріалу.

Електроприладом можна розрізати прямолінійно і без деформації металеві листи до такої товщини:

Матеріал	Макс. міцність [Н/мм <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [мм]
Сталь	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Алюміній	200	2,0

**Змащення/охолодження пуансона**

Для збільшення строку служби пуансона **3** Вам необхідно використовувати мастильний засіб з доброю охолоджувальною функцією (наприклад, масло для змащення і охолодження різального інструмента).

Нанесіть на поверхню металевого листа уздовж запланованої лінії різку доріжку з мастильного засобу. При тривалих роботах або при роботах з великим зносом (наприклад, розрізання алюмінію) Вам необхідно через регулярні проміжки часу занурювати електроприлад у ємність з мастильним засобом.

**Різання за розміткою або за шаблоном**

Різати по прямій легше, якщо вести електроприлад уздовж лінійки.

Щоб отримати контури, треба вести електроприлад уздовж шаблону.

Для прорізування внутрішніх вирізів треба спочатку зробити отвір діаметром 21 мм.

**Технічне обслуговування і сервіс**

**Технічне обслуговування і очищення**

► **Перед будь-якими маніпуляціями з електроприладом витягніть штепсель з розетки.**

► **Щоб електроприлад працював якісно і надійно, тримайте прилад і вентиляційні отвори в чистоті.**

Через кожні 3 години роботи прочищайте та змачуйте пуансон **3** та матрицю **5**.

При зносі своєчасно міняйте пуансон і матрицю, адже лише гострі інструменти мають добру різальну здібність і беруть електроприлад.

Пуансон **3** і матрицю **5** не можна підгострювати.

**Заміна матриці**

Викрутіть гвинт з накатаною головкою **7** з кріплення матриці **4**. Вийміть матрицю **5**.

При необхідності прочистіть кріплення матриці **4**.

Встроміть нову, добре змащену матрицю **5** в кріплення матриці. Слідкуйте за тим, куди дивиться плоский бік.

Знову закрутіть гвинт з накатаною головкою **7** з надітим гумовим кільцем **6**. Добре затягніть гвинт проти опору гумового кільця.

**Заміна пуансона**

Відпустіть гвинт **2** і повністю витягніть кріплення матриці **4** з корпусу.

Потягніть пуансон **3** збоку з паза на кріпленні матриці **4** і вийміть його, потягнувши донизу.

Встроміть новий, добре змащений пуансон **3** у паз на кріпленні матриці **4** і вирівняйте його по центру.

Обережно надіньте кріплення матриці **4** на пуансон **3** і встроміть його назад в корпус. Поверніть кріплення матриці в одне з трьох можливих положень (див. «Зміна напрямку різання», стор. 75). Добре затягніть гвинт **2**.

Якщо треба поміняти під'єднувальний кабель, це треба робити на фірмі Bosch або в сервісній майстерні для електроінструментів Bosch, щоб уникнути небезпек.

**Сервіс та надання консультацій щодо використання продукції**

Сервісна майстерня відповість на запитання стосовно ремонту і технічного обслуговування Вашого виробу. Малюнки в деталях і інформацію щодо запчастин можна знайти за адресою:

**www.bosch-pt.com**

Команда співробітників Bosch з надання консультацій щодо використання продукції із задоволенням відповість на Ваші запитання стосовно нашої продукції та приладдя до неї.

При всіх запитаннях і при замовленні запчастин, будь ласка, обов'язково зазначайте 10-значний товарний номер, що знаходиться на заводській таблиці електроприладу.

Гарантийне обслуговування і ремонт електроінструменту здійснюються відповідно до вимог і норм виготовлювача на території всіх країн лише у фірмових або авторизованих сервісних центрах фірми «Роберт Бош».

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Використання контрафактної продукції небезпечно в експлуатації і може мати негативні наслідки для здоров'я. Виготовлення і розповсюдження контрафактної продукції переслідується за Законом в адміністративному і кримінальному порядку.

#### Україна

ТОВ «Роберт Бош»  
Сервісний центр електроінструментів  
вул. Крайна, 1, 02660, Київ-60  
Україна  
Тел.: (044) 4 90 24 07 (багатоканальний)  
E-Mail: pt-service.ua@bosch.com  
Офіційний сайт: www.bosch-powertools.com.ua

Адреса Регіональних гарантійних сервісних майстерень зазначена в Національному гарантійному талоні.

#### Утилізація

Електроприлади, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.

Не викидайте електроінструменти в побутове сміття!

#### Лише для країн ЄС:



Відповідно до європейської директиви 2012/19/EU про відпрацьовані електро- і електронні прилади і її перетворення в національному законодавстві електро-прилади, що вийшли з вживання, повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.

#### Можливі зміни.

## Қазақша



Сәйкестік туралы сертификат Нөмірі  
RU C-DE ME77.B.00653  
Сәйкестік туралы сертификаттың  
қолданылу мерзімі 13.08.2018 дейін  
„Электр – машина құрылысы өнімдері сапа жүйесін  
стандарттау сертификаттау орталығы“ ЖШҚ  
141400, Мәскеу облысы, Химки қ.  
Ленинградская к., 29  
Сәйкестік туралы сертификаттар мына мекенжайда  
сақталады:  
ООО „Роберт Бош“  
ул. Акад. Королева, 13 стр. 5  
Россия, 129515, Москва

Өндіру күні нұсқаулықтың соңғы, мұқаба бетінде көрсетілген.  
Импорттаушы контакттік мәліметін орамада табу мүмкін.

#### Өнімді пайдалану мерзімі

Өнімнің қызмет ету мерзімі 7 жыл. Өндірілген мерзімнен бастап (өндіру күні зауыт тақтайшасында жазылған) істетпей 5 жыл сақтағаннан соң, өнімді тексерусіз (сервистік тексеру) пайдалану ұсынылмайды.

#### Қызметкер немесе пайдаланушының қателіктері мен істен шығу себептерінің тізімі

- тұтқасы мен корпусы бұзылған болса, өнімді пайдаланбаңыз
- өнім корпусынан тікелей түтін шықса, пайдаланбаңыз
- тоқ сымы бұзылған немесе оқшаулаусыз болса, пайдаланбаңыз
- жауын – шашын кезінде сыртта (далада) пайдаланбаңыз
- корпус ішіне су кірсе құрылғыны қосушы болмаңыз
- көп ұшқын шықса, пайдаланбаңыз
- қатты діріл кезінде пайдаланбаңыз

#### Шекті күй белгілері

- тоқ сымының тозуы немесе зақымдануы
- өнім корпусының зақымдалуы

#### Қызмет көрсету түрі мен жиілігі

Әр пайдаланудан соң өнімді тазалау ұсынылады.

#### Сақтау

- құрғақ жерде сақтау керек
- жоғары температура кезінен және күн сәулелерінің әсерінен алыс сақтау керек
- сақтау кезінде температураның кенет ауытқуынан қорғау керек
- орамасыз сақтау мүмкін емес
- сақтау шарттары туралы қосымша ақпарат алу үшін МЕМСТ 15150 (Шарт 1) құжатын қараңыз

#### Тасымалдау

- тасымалдау кезінде өнімді құлатуға және кез келген механикалық ықпал етуге қатаң тыйым салынады
- босату/жүктеу кезінде пакетті қысатын машиналарды пайдалануға рұқсат берілмейді.
- тасымалдау шарттары талаптарын МЕМСТ 15150 (5 шарт) құжатын оқыңыз.

## Қауіпсіздік нұсқаулары

### Электр құралдарының жалпы қауіпсіздік нұсқаулықтары

#### **⚠ ЕСКЕРТУ** Барлық қауіпсіздік нұсқаулықтарын және ескертпелерді оқыңыз.

Техникалық қауіпсіздік нұсқаулықтарын және ескертпелерді сақтамау тоқтың соғуына, өрт және/немесе ауыр жарақаттануларға алып келуі мүмкін.

#### Болашақ жұмыстар үшін қауіпсіздік нұсқаулықтары мен ескертпелерді сақтап қойыңыз.

Қауіпсіздік нұсқаулықтарында пайдаланылған „Электр құрал“ атауының желіден қуат алатын электр құралдарына (желілік кабелі менен) және аккумуляторден қуат алатын электр құралдарына (желілік кабелі жоқ) қатысы бар.

## 78 | Қазақша

**Жұмыс орнының қауіпсіздігі**

- ▶ **Жұмыс орнын таза және жақсы жарықталған жағдайда ұстаңыз.** Тәртіп немесе жарық болмаған жұмыс аймақтары жазатайым оқиғаларға алып келуі мүмкін.
- ▶ **Жанатын сұйықтықтар, газдар немесе шаң жиылған жарылыс қауіпі бар қоршауда электр құралды пайдаланбаңыз.** Электр құралдары ұшқын шығарып, шаң немесе буларды жаңдыруы мүмкін.
- ▶ **Электр құралдарын пайдалану кезінде балалар және басқа адамдарды ұзақ жерге шеттетіңіз.** Ауытқу кезінде құрал бақылауын жоғалтуыңыз мүмкін.

**Электр қауіпсіздігі**

- ▶ **Электр құрал штепселінің айыры розеткаға сыюы қажет.** Айырды ешқандай өзгерту мүмкін емес. Жерге қосулы электр құралдарменен ешқандай адаптерлік айырды пайдаланбаңыз. Өзгертілмеген айыр және жарамды розеткаларды пайдалану электр тоқ соғу қауіпін төмендетеді.
- ▶ **Құбыр, жылытатын жабдық, плита және суытқыш сияқты жерге қосулы құралдар сыртына тимеңіз.** Егер денеңіз жерге қосулы болса, электр тоғының соғу қауіпі артады.
- ▶ **Электр құралдарын ылғалдан, сыздан сақтаңыз.** Электр құралының ішіне су кірсе, ол электр тоғының соғу қауіпін арттырады.
- ▶ **Электр құралды алып жүру, асып қою немесе айырын розеткадан шығару үшін кабельді пайдаланбаңыз.** Кабельді ыстықтан, майдан, өткір шеттерден немесе құралдың жылжыма бөлектерінен алыс жерде ұстаңыз. Зақымдалған немесе шиеленіскен кабель электр тоғының соғу қауіпін арттырады.
- ▶ **Электр құралымен ашық жерде жұмыс істесеңіз, тек сыртта пайдалануға арналған ұзартқышты пайдаланыңыз.** Сыртта пайдалануға арналған ұзартқышты пайдалану электр тоғының соғу қауіпін төмендетеді.
- ▶ **Электр құралын ылғалды қоршауда пайдалану қажет болса, автоматты сақтандырғыш ажыратқышын пайдаланыңыз.** Автоматты сақтандырғыш ажыратқышты пайдалану тоқ соғу қауіпін төмендетеді.

**Адамдар қауіпсіздігі**

- ▶ **Сақ болып, не істеп жатқаныңызға айрықша көңіл бөліп, электр құралын ретімен пайдаланыңыз.** Шаршаған жағдайда немесе еліткіш, алкоголь немесе дәрі әсері астында электр құралды пайдаланбаңыз. Электр құралды пайдалануда секундтық абайсыздық қатты жарақаттануларға алып келуі мүмкін.
- ▶ **Жеке сақтайтын киімді және әрдайым қорғаныш көзілдірікті киіңіз.** Электр құрал түріне немесе пайдалануына байланысты шаңтұтқыш, сырғудан сақтайтын бөтеңке, сақтайтын шлем немесе құлақ сақтағышы сияқты жеке қорғаныс жабдықтарын кию жарақаттану қауіпін төмендетеді.

- ▶ **Байқаусыз пайдаланудан аулақ болыңыз.** Электр құралын тоққа және/немесе аккумуляторға қосуда, оны көтергенде немесе алып жүргенде, өшірулі болуына көз жеткізіңіз. Электр құралын көтеріп тұрғанда, бармақты ажыратқышта ұстау немесе құрылғыны қосулы күйде тоққа қосу, жазатайым оқиғалға алып келуі мүмкін.
- ▶ **Электр құралын қосудан алдын реттейтін аспаптарды және гайка кілттерін алыстатыңыз.** Айналатын бөлшекте тұрған аспап немесе кілт жарақаттануларға алып келуі мүмкін.
- ▶ **Қалыпсыз дене күйінде тұрмаңыз. Тірек күйде тұрып, әрқашан өзіңді сенімді ұстаңыз.** Осылай сіз күтпеген жағдайда электр құралды жақсырақ бақылайсыз.
- ▶ **Жұмысқа жарамды киім киіңіз. Кең немесе сәнді киім кимеңіз. Шашыңызды, киім және қолғапты қозғалмалы бөлшектерден алыс ұстаңыз.** Кең киім, әшекей немесе ұзын шаш қозғалмалы бөлшектерге тиюі мүмкін.
- ▶ **Шаңсорғыш және шаңтұтқыш жабдықтарды құрғанда, олардың қосылғандығына және дұрыс пайдалануына көз жеткізіңіз.** Шаңсорғышты пайдалану шаң себебінен болатын қауіптерді азайтады.

**Электр құралдарын пайдалану және күту**

- ▶ **Құралды аса көп жүктемеңіз. Жұмысыңыз үшін жарамды электр құралын пайдаланыңыз.** Жарамды электр құралымен керекті жұмыс аймағында дұрыс әрі сенімді жұмыс істейсіз.
- ▶ **Ажыратқышы дұрыс емес электр құралын пайдаланбаңыз.** Қосуға немесе өшіруге болмайтын электр құралы қауіпті болып, оны жөндеу қажет болады.
- ▶ **Жабдықтарды реттеу, бөлшектерін алмастыру немесе құралды алып қоюдан алдын айырды розеткадан шығарыңыз және/немесе аккумуляторды алып тастаңыз.** Бұл сақтық әрекеті электр құралдың байқаусыз қосылуына жол бермейді.
- ▶ **Пайдаланылмайтын электр құралдарды балалар қолы жетпейтін жайға қойыңыз. Осыларды білмейтін немесе осы ескертпелерді оқымаған адамдарға бұл құралды пайдалануға жол бермеңіз.** Тәжірибесіз адамдар қолында электр құралдары қауіпті болады.
- ▶ **Электр құралдарын ұқыпты күтіңіз. Қозғалмалы бөлшектердің кедергісіз істеуіне және кептеліп қалмауына, бөлшектердің ақаусыз немесе зақымдалмаған болуына, электр құралының зақымдалмағанына көз жеткізіңіз. Зақымдалған бөлшектері бар құралды пайдаланудан алдын жөндеңіз.** Электр құралдарының дұрыс күтілмеуі жазатайым оқиғаларға себеп болып жатады.
- ▶ **Кескіш аспаптарды өткір және таза күйде сақтаңыз.** Дұрыс күтілген және кескіш жиектері өткір кескіш аспаптар аз кептеліп, кесілетін бетке оңай бағытталады.

► **Электр құралын, жабдықтарды, алмалы-салмалы аспаптарды және т.б. осы нұсқауларға сай пайдаланыңыз. Сонымен жұмыс шарттарымен орындайтын әрекеттерге назар аударыңыз.** Электр құралдарын арналмаған жұмыстарда пайдалану қауіпті.

#### Қызмет

► **Электр құралыңызды тек білікті маманға және арнаулы бөлшектермен жөндеңіз.** Сол арқылы электр құралының қауіпсіздігін сақтайсыз.

#### Қашау қайшысы үшін қауіпсіздік нұсқаулары

- **Электр құралы тұрақты пайдалануға арналмаған.** Оны, мысалы, қысқыш немесе верстакке бекіту мүмкін емес.
- **Жұмыс істеген кезде қорғауыш қолғапты киіп арнайы ретте желі кабеліне абай болыңыз.** Кесілген табақта өткір қыр пайда болып, жарақаттануыңыз мүмкін немесе желі кабелін зақымдауыңыз мүмкін.
- **Дайындаманы бекітіңіз.** Қысу құралына немесе қысқышқа орнатылған дайындама қолыңызбен салыстырғанда, берік ұсталады.
- **Электр құралын жерге қюдан алдын оның тоқтауын күтіңіз.** Алмалы-салмалы аспап ілініп электр құрал бақылауының жоғалтуына алып келуі мүмкін.

#### Өнім және қызмет сипаттамасы



**Барлық қауіпсіздік нұсқаулықтарын және ескертпелерді оқыңыз.** Техникалық қауіпсіздік нұсқаулықтарын және ескертпелерді сақтамау тоқтың соғуына, өрт және/немесе ауыр жарақаттануларға алып келуі мүмкін.

Электр құралының суреті бар бетті ашып пайдалану нұсқаулығын оқу кезінде оны ашық ұстаңыз.

#### Тағайындалу бойынша қолдану

Электр құралы табақ темірді материал пішінін өзгертпей ажыратуға арналған, тік кесіктер, ойықтар және тар қысық кесіктер үшін жарамды.

#### Бейнеленген құрамды бөлшектер

Көрсетілген құрамдастар нөмірленген суреттері бар беттегі электр құралының сипаттамасына сай.

- 1 Қосқыш/өшіргіш
- 2 Қалып ұстағышының бұрандасы
- 3 Штемпель
- 4 Қалып ұстағышы
- 5 Қалып
- 6 Домалатпа бұрандаға арналған резіңке шеңбер
- 7 Қалып үшін домалатпа бұранда

**Бейнеленген немесе сипатталған жабдықтар стандартты жеткізу көлемімен қамтылмайды. Толық жабдықтарды біздің жабдықтар бағдарламамыздан табасыз.**

#### Техникалық мәліметтер

Қашау қайшысы	GNA 16	
Өнім нөмірі	0 601 529 2..	
Кесімді қуатты пайдалану	Вт	350
Өнімділік	Вт	160
Жүктелусіз істеу жүріс саны $n_0$	мин <sup>-1</sup>	2200
Жүктелімдегі жүрістер саны	мин <sup>-1</sup>	1600
макс. кесілетін табақ қалыңдығы*	мм	1,6
Кесік ізінің ені	мм	5
ең кіші қысық кесік радиусы	мм	40
ЕРТА-Procedure 01/2003 құжатына сай салмағы	кг	1,7
Сақтық сыныпы	□/II	

\* 400 Н/мм<sup>2</sup> болат табақтарына тиісті

Мәліметтер [U] 230 В кесімді кернеуге арналған. Басқа кернеу және елде қабылданған заңдар бұл мәліметтерді өзгертуі мүмкін.

#### Шуыл және дірілдеу туралы ақпарат

Шу деңгейі EN 60745 стандартына сай анықталған.

Өлшенген А-өлшенген дыбыстық қысым деңгейі әдетте 79 дБ(А) құрайды. Өлшеу дәлсіздігі K = 3 дБ. Жұмыс орнындағы шу деңгейі 80 дБ(А) мәнінен асуы мүмкін.

#### Құлақты қорғау құралдарын киіңіз!

Жиынтық діріл мәні  $a_n$  (үш бағыттың векторлық қосындысы) және K дәлсіздігі EN 60745 стандартына сай анықталған:

$$a_n = 9 \text{ м/с}^2, K < 3 \text{ м/с}^2.$$

Осы ескертпелерде берілген дірілдеу пәрмені EN 60745 ережесінде мөлшерленген өлшеу әдісі бойынша есептелген болып электр құралдарды бір-бірімен салыстыру үшін пайдаланылуы мүмкін. Ол дірілдеу қуатын шамалап өлшеу үшін де жарамды.

Берілген діріл көлемі электр құралының негізгі жұмыстары үшін берілген. Егер электр құрал басқа жұмыстар үшін түрлі керек-жарақтармен басқа алмалы-салмалы аспаптар менен немесе жетімсіз күтумен пайдаланылса дірілдеу көлемдері өзгереді. Бұл жұмыс барысындағы діріл қуатын арттырады.

Дірілдеу қуатын нақты есептеу үшін құрал өшірілген және қосылған болып пайдаланылмаған уақыттарды да ескеру қажет. Бұл дірілдеу қуатын бүкіл жұмыс уақытында қатты төмендетеді.

Пайдаланушыны дірілдеу әсерінен сақтау үшін қосымша қауіпсіздік шараларын қолдану қажет, мысалы: электр құралды және алмалы-салмалы аспаптарды күту, қолдарды ыстық ұстау, жұмыс әдістерін ұйымдыстыру.

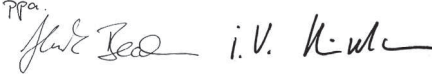
#### Сәйкестік мәлідемесі

Жеке жауапкершілікпен біз „Техникалық мәліметтер“ де сипатталған өнімнің төмендегі ереже немесе нормативті құжаттарға сәйкес екенін білдіреміз: EN 60745, 2011/65/EU, 2004/108/EC, 2006/42/EC ережелеріндегі анықтамалары бойынша.

**80 | Қазақша**

Техникалық құжаттар (2006/42/EC) төмендегідей:  
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

PPA  


Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

**Пайдалану****Пайдалануға ендіру**

► **Желі қуатына назар аударыңыз! Тоқ көзінің қуаты электр құралдың зауыттық тақтайшасындағы мәліметтеріне сай болуы қажет. 230 В белгісімен белгіленген электр құралдары 220 В жұмыс істеуі мүмкін.**

**Қосу/өшіру**

Электр құралын **қосу** үшін қосқыш/өшіргішті басыңыз **1**. Қосқыш/өшіргішті **1 бұғаттау** үшін оны басып ұстап артқа жылжытыңыз.

Электр құралын **өшіру** үшін қосқыш/өшіргішті жіберіңіз **1**. Қосқыш/өшіргіш **1** тірелген соң, әуелі оны басып сосын жіберіңіз.

Энергия қуатын үнемдеу үшін электр құралын тек пайдаланарда қосыңыз.

**Кесу бағытын алмастыру**

Кесу бағытын алмастыру үшін қалып ұстағышын **4** үш 90° күйге бұрау керек. Кесуді артқа бағыттау (корпуске қарай) мүмкін емес.

Қалып ұстағышын **4** босату үшін **2** бұрандасын қалып ұстағышын бұралатындай етіп босатыңыз. Оны электр құралының бойлық осіне 90° оңға немесе солға бұраңыз.

Бұранда **2** қалып ұстағышының **4** тесігіне кіруіне көз жеткізіңіз. Бұранданы **2** бұрап қойыңыз.

**Пайдалану нұсқаулары**

- **Барлық жұмыстардан алдын электр құралының желілік айырын розеткадан шығарыңыз.**
- **Электр құралы тұрақты пайдалануға арналмаған.** Оны, мысалы, қысқыш немесе верстакке бекіту мүмкін емес.
- **Жұмыс істеген кезде қорғауыш қолғапты киіп арнайы ретте желі кабеліне абай болыңыз.** Кесілген табақта өткір қыр пайда болып, жарақаттануыңыз мүмкін немесе желі кабелін зақымдауыңыз мүмкін.
- **Кесу жоңқаларына абай болыңыз.** Жоңқалардың қырлары өткір болып, жарақаттауы мүмкін.

Электр құралың дайындамаға тек қосулы күйде апарыңыз. Электр құралын әрдайым табақ бетіне тік ұстап, қисайтпаңыз.

Кесу штемпельдің төмен әрекетімен орындалады. Электр құралды біркелкі және кесу бағытында азғантай қысыммен жүргізіңіз. Тым қатты қысым қондырманың қызмет

көрсету мерзімін айтарлықтай қысқартады және электр құралды зақымдауы мүмкін.

Электр құрал кесуде көтерілсе, баяу жұмыс істейді. Штемпель кесуде қысылып қалса, онда электр құралын өшіріп, штемпельді майлаңыз да табақты босатыңыз. Күш салмаңыз, өйтпесе штемпель мен қалып зақымдалады.

**Максималды кесілетін табақ қалыңдығы**

Максималды кесілетін табақ қалыңдығы  $d_{max}$  өңделетін материалдың қаттылығына байланысты.

Электр құралымен төмендегі қалыңдықты табақтарды тік және пішінін өзгертпей кесу мүмкін:

Материал	макс. қаттылық [Н/мм <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [мм]
Болат	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Алюминий	200	2,0

**Штемпельді майлау/суыту**

Штемпельдің **3** пайдалану мерзімін ұзарту үшін жақсы суыту функциясы бар майлау затын (мысалы, кесу майы) пайдалану керек.

Табақтың жоғарғы жағына жоспарланған кесу сызығы бойы майлау затын қойыңыз. Ұзақ жұмыстар немесе қатты тозатын жұмыстарда (мысалы, алюминий кескенде) алмалы-салмалы аспаптарды жүйелік аралықтармен май контейнеріне батыруыңыз керек.

**Белгілермен немесе шаблонмен кесу**

Электр құралды сызғыш бойы апарсаңыз тік кесіктер оңай орындалады.

Контурлерді электр құралын шаблон бойы апарып кесу мүмкін.

Ішкі ойықтар үшін 21 мм диаметрлік тесіктерді алдын ала бұрғылаңыз.

**Техникалық күтім және қызмет****Қызмет көрсету және тазалау**

- **Барлық жұмыстардан алдын электр құралының желілік айырын розеткадан шығарыңыз.**
- **Дұрыс және сенімді істеу үшін электр құралмен желдеткіш тесікті таза ұстаңыз.**

Әр 3 сағат жұмыс істеуден соң штемпель **3** мен қалыпты **5** тазалаңыз.

Штемпель мен қалыпты уақытылы алмастырыңыз, өйткені тек өткір саймандар ғана сапалы кесіп, электр құралын сақтайды.

Штемпель **3** мен қалыпты **5** қосымша өткірлеу керек емес.

**Қалыпты алмастыру**

Домалатпа бұранданы **7** қалып ұстағышынан **4** шығарыңыз. **5** қалыбын алып қойыңыз.

Керек болса қалып ұстағышын **4** тазалаңыз.



Жаңа, жақсы майланған қалыпты **5** қалып ұстағышына салыңыз. Жайпақтанған жағының бағытына назар аударыңыз. Домалатпа бұранданы **7** орнатылған резіңке сақинамен **6** қайта орнатыңыз. Бұранданы резіңке сақинаға қарсылығына қарсы берік тартыңыз.

#### Штемпель алмастыру

Бұранданы **2** босатып қалып ұстағышын **4** толық корпустан шығарыңыз.

Штемпельді **3** жанға қалып ұстағышындағы **4** ойықтан жылжытып төменге шығарыңыз.

Жаңа жақсы майланған штемпельді **3** қалып ұстағышындағы **4** ойыққа салып ортаға бағыттаңыз. қалып ұстағышын **4** абайлап штемпель **3** арқылы корпуске кері жылжытыңыз. Қалып ұстағышын үш мүмкін күйдің біріне („Кесу бағытын алмастыру“ 80 бетінде қараңыз) бұраңыз. **2** бұрандасын берік тартып қойыңыз.

Егер байланыс сымын алмастыру қажет болса, қауіпсіздіктің төмендеуіне жол бермес үшін алмастыруды тек Bosch немесе Bosch электр құралдарының авторизацияланған клиенттерге қызмет көрсету орталықтарында орындаңыз.

#### Тұтынушыға қызмет көрсету және пайдалану кеңестері

Қызмет көрсету шеберханасы өнімді жөндеу және күту, сондай-ақ қосалқы бөлшектер туралы сұрақтарға жауап береді. Қажетті сызбалар мен қосалқы бөлшектер туралы ақпаратты мына мекенжайдан табысыз:

**www.bosch-pt.com**

Кеңес беруші Bosch қызметкерлері өнімді пайдалану және олардың қосалқы бөлшектері туралы сұрақтарыңызға тиянақты жауап береді.

Барлық сұраулар мен қосалқы бөлшектерге тапсырыс беру кезінде міндетті түрде электр құрал зауытық тақтайшасындағы 10-орынды өнім нөмірін жазыңыз.

Өндіруші талаптары мен нормаларының сақталуымен электр құралын жөндеу және кепілді қызмет көрсету барлық мемлекеттер аумағында тек „Роберт Бош“ фирмалық немесе авторизацияланған қызмет көрсету орталықтарында орындалады.

ЕСКЕРТУ! Заңсыз жолмен әкелінген өнімдерді пайдалану қауіпті, денсаулығыңызға зиян келтіруі мүмкін. Өнімдерді заңсыз жасау және тарату әкімшілік және қылмыстық тәртіп бойынша Заңмен қудаланады.

#### Қазақстан

ЖШС „Роберт Бош“

Электр құралдарына қызмет көрсету орталығы

Алматы қаласы

Қазақстан

050050

Райымбек данғылы

Коммунальная көшесінің бұрышы, 169/1

Тел.: +7 (727) 232 37 07

Факс: +7 (727) 233 07 87

E-Mail: info.powertools.kz@bosch.com

Ресми сайты: www.bosch.kz; www.bosch-pt.kz

#### Кәдеге жарату

Электр құралдар, жабдықтар және бумаларын айналыны қорғайтын кәдеге жаратуға апару қажет.

Электр құралдарды үй қоқысына тастамаңыз!

#### Тек қана ЕО елдері үшін:



Электр және электрондық ескі құралдар бойынша Еуропа 2012/19/EU ережесі және оның ұлттық заңдарда орындалуы бойынша басқа пайдаланып болмайтын электр құралдар бөлек жиналып кәдеге жаратылуы қажет.

Техникалық өзгерістер енгізу құқығы сақталады.

## Română

### Instrucțiuni privind siguranța și protecția muncii

#### Indicații generale de avertizare pentru scule electrice

**⚠️ AVERTISMENT** Citiți toate indicațiile de avertizare și instrucțiunile. Nerespectarea

indicațiilor de avertizare și a instrucțiunilor poate provoca electrocutare, incendii și/sau răniri grave.

#### Păstrați toate indicațiile de avertizare și instrucțiunile în vederea utilizărilor viitoare.

Termenul de „sculă electrică” folosit în indicațiile de avertizare se referă la sculele electrice alimentate de la rețea (cu cablu de alimentare) și la sculele electrice cu acumulator (fără cablu de alimentare).

#### Siguranța la locul de muncă

- ▶ **Mențineți-vă sectorul de lucru curat și bine iluminat.** Dezordinea sau sectoarele de lucru neluminate pot duce la accidente.
- ▶ **Nu lucrați cu scula electrică în mediu cu pericol de explozie, în care există lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Sculele electrice generează scântei care pot aprinde praful sau vaporii.
- ▶ **Nu permiteți accesul copiilor și al altor persoane în timpul utilizării sculei electrice.** Dacă vă este distrasă atenția puteți pierde controlul asupra mașinii.

#### Siguranță electrică

- ▶ **Ștecherul sculei electrice trebuie să fie potrivit prizei electrice. Nu este în nici un caz permisă modificarea ștecherului. Nu folosiți fișe adaptatoare la sculele electrice legate la pământ de protecție.** Ștecherule nemodificate și prizele corespunzătoare diminuează riscul de electrocutare.
- ▶ **Evitați contactul corporal cu suprafețe legate la pământ ca țevi, instalații de încălzire, sobe și frigider.** Există un risc crescut de electrocutare atunci când corpul vă este legat la pământ.
- ▶ **Feriți mașina de ploaie sau umezeală.** Pătrunderea apei într-o sculă electrică mărește riscul de electrocutare.

## 82 | Română

- ▶ **Nu schimbați destinația cablului folosindu-l pentru transportarea sau suspendarea sculei electrice ori pentru a trage ștecherul afară din priză. Feriți cablul de căldură, ulei, muchii ascuțite sau componente aflate în mișcare.** Cablurile deteriorate sau încurcate măresc riscul de electrocutare.
- ▶ **Atunci când lucrați cu o sculă electrică în aer liber, folosiți numai cabluri prelungitoare adecvate și pentru medii exterior.** Folosirea unui cablu prelungitor adecvat pentru medii exterior diminuează riscul de electrocutare.
- ▶ **Atunci când nu poate fi evitată utilizarea sculei electrice în medii umede, folosiți un întrerupător automat de protecție împotriva tensiunilor periculoase.** Întrebuințarea unui întrerupător automat de protecție împotriva tensiunilor periculoase reduce riscul de electrocutare.

## Siguranța persoanelor

- ▶ **Fiți atenți, aveți grijă de ceea ce faceți și procedați rațional atunci când lucrați cu o sculă electrică. Nu folosiți scula electrică atunci când sunteți oboseți sau vă aflați sub influența drogurilor, a alcoolului sau a medicamentelor.** Un moment de neatenție în timpul utilizării mașinii poate duce la răni grave.
- ▶ **Purtați echipament personal de protecție și întotdeauna ochelari de protecție.** Purtarea echipamentului personal de protecție, ca masca pentru praf, încălțăminte de siguranță antiderapantă, cască de protecție sau protecția auditivă, în funcție de tipul și utilizarea sculei electrice, diminuează riscul rănilor.
- ▶ **Evitați o punere în funcțiune involuntară. Înainte de a introduce ștecherul în priză și/sau de a introduce acumulatorul în scula electrică, de a o ridica sau de a o transporta, asigurați-vă că aceasta este oprită.** Dacă atunci când transportați scula electrică țineți degetul pe întrerupător sau dacă porniți scula electrică înainte de a o racorda la rețeaua de curent, puteți provoca accidente.
- ▶ **Înainte de pornirea sculei electrice îndepărtați dispozitivele de reglare sau cheile fixe din aceasta.** Un dispozitiv sau o cheie lăsată într-o componentă de mașină care se rotește poate duce la răni.
- ▶ **Evitați o ținută corporală nefirească. Adoptați o poziție stabilă și mențineți-vă întotdeauna echilibrul.** Astfel veți putea controla mai bine mașina în situații neașteptate.
- ▶ **Purtați îmbrăcăminte adecvată. Nu purtați îmbrăcăminte largă sau podoabe. Feriți părul, îmbrăcămintea și mânușile de piesele aflate în mișcare.** Îmbrăcămintea largă, părul lung sau podoabele pot fi prinse în piesele aflate în mișcare.
- ▶ **Dacă pot fi montate echipamente de aspirare și colectare a prafului, asigurați-vă că acestea sunt racordate și folosite în mod corect.** Folosirea unei instalații de aspirare a prafului poate duce la reducerea poluării cu praf.

## Utilizarea și manevrarea atentă a sculelor electrice

- ▶ **Nu suprasolicitați mașina. Folosiți pentru executarea lucrării dv. scula electrică destinată aceluși scop.** Cu scula electrică potrivită lucrați mai bine și mai sigur în domeniul de putere indicat.

- ▶ **Nu folosiți scula electrică dacă aceasta are întrerupătorul defect.** O sculă electrică, care nu mai poate fi pornită sau oprită, este periculoasă și trebuie reparată.
- ▶ **Scoateți ștecherul afară din priză și/sau îndepărtați acumulatorul, înainte de a executa reglaje, a schimba accesoriul sau de a pune mașina la o parte.** Această măsură de prevedere împiedică pornirea involuntară a sculei electrice.
- ▶ **Păstrați sculele electrice nefolosite la loc inaccesibil copiilor. Nu lăsați să lucreze cu mașina persoane care nu sunt familiarizate cu aceasta sau care nu au citit aceste instrucțiuni.** Sculele electrice devin periculoase atunci când sunt folosite de persoane lipsite de experiență.
- ▶ **Întrețineți-vă scula electrică cu grijă. Controlați dacă componentele mobile ale sculei electrice funcționează impecabil și dacă nu se blochează, sau dacă există piese rupte sau deteriorate astfel încât să afecteze funcționarea sculei electrice. Înainte de utilizare dați la reparat piesele deteriorate.** Cauza multor accidente a fost întreținerea necorespunzătoare a sculelor electrice.
- ▶ **Mențineți bine ascuțite și curate dispozitivele de tăiere.** Dispozitivele de tăiere întreținute cu grijă, cu tășuri ascuțite se înțepenesc în mai mică măsură și pot fi conduse mai ușor.
- ▶ **Folosiți scula electrică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. conform prezentelor instrucțiuni. Țineți cont de condițiile de lucru și de activitatea care trebuie desfășurată.** Folosirea sculelor electrice în alt scop decât pentru utilizările prevăzute, poate duce la situații periculoase.

## Service

- ▶ **Încredințați scula electrică pentru reparare numai personalului de specialitate, calificat în acest scop, repararea făcându-se numai cu piese de schimb originale.** Astfel veți fi siguri că este menținută siguranța mașinii.

## Instrucțiuni de siguranță pentru mașini de ștanțat

- ▶ **Scula electrică nu este adecvată pentru utilizare staționară.** Este interzisă, de ex. prinderea acesteia într-o mânghină sau fixarea sa pe un banc de lucru.
- ▶ **Purtați mănuși de protecție în timpul lucrului, și fiți atenți în mod special la cablul de alimentare.** Pe tabla tăiată se formează bavuri ascuțite, care vă pot răni sau care pot deteriora cablul de alimentare.
- ▶ **Asigurați piesa de lucru.** O piesă de lucru fixată cu dispozitive de prindere sau într-o mânghină este ținută mai sigur decât cu mâna dumneavoastră.
- ▶ **Înainte de a pune jos scula electrică așteptați ca aceasta să se oprească complet.** Dispozitivul de lucru se poate agăța și duce la pierderea controlului asupra sculei electrice.

## Descrierea produsului și a performanțelor



**Citiți toate indicațiile de avertizare și instrucțiunile.** Nerespectarea indicațiilor de avertizare și a instrucțiunilor poate provoca electrocutare, incendii și/sau răni grave.

Vă rugăm să desfășurați pagina pliantă cu redarea mașinii și să o lăsați desfășurată cât timp citiți instrucțiunile de folosire.

## Utilizare conform destinației

Scula electrică este destinată tăierii tablei fără deformarea materialului și este adecvată pentru tăieri drepte, decupări și tăieri în linie curbă strânsă.

## Elemente componente

Numerotarea elementelor componente se referă la schița sculei electrice de pe pagina grafică.

- 1 Întrerupător pornit/oprit
- 2 Șurub pentru suportul matriței
- 3 Ștanță
- 4 Suportul matriței
- 5 Matriță
- 6 Garnitură inelară din cauciuc a șurubului cu cap striat
- 7 Șurub cu cap striat pentru matriță

**Accesoriiile ilustrate sau descrise nu sunt cuprinse în setul de livrare standard. Puteți găsi accesoriile complete în programul nostru de accesorii.**

## Date tehnice

Mașină de ștanțat	GNA 16	
Număr de identificare	0 601 529 2..	
Putere nominală	W	350
Putere debitată	W	160
Număr de curse la mersul în gol $n_0$	$\text{min}^{-1}$	2200
Număr de curse în sarcină	$\text{min}^{-1}$	1600
Grosime maximă tablă*	mm	1,6
Lățime de tăiere	mm	5
Rază minimă curbă	mm	40
Greutate conform EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,7
Clasa de protecție	□/II	

\* pentru tablă de oțel de până la 400 N/mm<sup>2</sup>

Specificațiile sunt valabile pentru o tensiune nominală [U] de 230 V. În cazul unor tensiuni diferite și al unor modele de execuție specifice anumitor țări, aceste specificații pot varia.

## Informație privind zgomotul/vibrațiile

Valorile măsurate pentru zgomot au fost determinate conform EN 60745.

Nivelul presiunii sonore evaluat A al sculei electrice este în mod normal de 79 dB(A). Incertitudine K = 3 dB.

Nivelul zgomotului poate depăși 80 dB(A) în timpul lucrului.

### Purtați aparat de protecție auditivă!

Valorile totale ale vibrațiilor  $a_h$  (suma vectorială a trei direcții) și incertitudinea K au fost determinate conform EN 60745:  
 $a_h = 9 \text{ m/s}^2$ ,  $K < 3 \text{ m/s}^2$ .

Nivelul vibrațiilor specificat în prezentele instrucțiuni a fost măsurat conform unei proceduri de măsurare standardizate în EN 60745 și poate fi utilizat la compararea diferitelor scule electrice. El poate fi folosit și pentru evaluarea provizorie a solicitării vibratorii.

Nivelul specificat al vibrațiilor se referă la cele mai frecvente utilizări ale sculei electrice. În eventualitatea în care scula electrică este utilizată pentru alte aplicații, împreună cu accesorii diverse sau care diferă de cele indicate sau nu beneficiază de o întreținere satisfăcătoare, nivelul vibrațiilor se poate abate de la valoarea specificată. Aceasta poate amplifica considerabil solicitarea vibratorie de-a lungul întregului interval de lucru.

Pentru o evaluare exactă a solicitării vibratorii ar trebui luate în calcul și intervalele de timp în care scula electrică este deconectată sau funcționează, dar nu este utilizată efectiv. Această metodă de calcul ar putea duce la reducerea considerabilă a valorii solicitării vibratorii pe întreg intervalul de lucru. Stabiliți măsuri de siguranță suplimentare pentru protejarea utilizatorului împotriva efectului vibrațiilor, ca de exemplu: întreținerea sculei electrice și a accesoriilor, menținerea căldurii mâinilor, organizarea proceselor de muncă.


## Declarație de conformitate

Declarăm pe proprie răspundere că produsul descris la paragraful „Date tehnice” este în conformitate cu următoarele standarde și documente normative: EN 60745 conform prevederilor Directivelor 2011/65/UE, 2004/108/CE, 2006/42/CE.

Documentație tehnică (2006/42/CE) la:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

*PPA*  
 *i.v. K. W.*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

## Funcționare

### Punere în funcțiune

► **Atenție la tensiunea rețelei de alimentare! Tensiunea sursei de curent trebuie să coincidă cu datele de pe plăcuța indicatoare a tipului sculei electrice. Sculele electrice inscripționate cu 230 V pot funcționa și racordate la 220 V.**

### Pornire/oprire

Pentru **pornirea** sculei electrice apăsați întrerupătorul pornit/oprit **1**.

Pentru **blocarea** întrerupătorului pornit/oprit **1** țineți-l apăsat și împingeți-l spre spate.

Pentru **oprirea** sculei electrice eliberați întrerupătorul pornit/oprit **1**. Dacă întrerupătorul pornit/oprit **1** este fixat, apăsați-l mai întâi și apoi eliberați-l.

Pentru a economisi energie, țineți scula electrică pornită numai atunci când o folosiți.

## 84 | Română

**Schimbarea direcției de tăiere**

Pentru a schimba direcția de tăiere puteți întoarce suportul matriței **4** în trei poziții, la intervale de 90°. Nu este posibilă direcția de tăiere spre spate (înspre carcasă).

Pentru întoarcerea suportului de matriță **4** slăbiți șurubul **2** într-atât, încât să puteți întoarce suportul de matriță. Întoarceți-l la 90° în raport cu axa longitudinală a sculei electrice, spre dreapta sau spre stânga.

Aveți grijă ca șurubul **2** să se angreneze în alezajul suportului de matriță **4**. Strângeți bine șurubul **2**.

**Instrucțiuni de lucru**

- ▶ **Înainte oricărui intervenții asupra sculei electrice scoateți cablul de alimentare afară din priză.**
- ▶ **Scula electrică nu este adecvată pentru utilizare staționară.** Este interzisă, de ex. prinderea acesteia într-o menghină sau fixarea sa pe un banc de lucru.
- ▶ **Purtați mănuși de protecție în timpul lucrului, și fiți atenți în mod special la cablul de alimentare.** Pe tabla tăiată se formează bavuri ascuțite, care vă pot răni sau care pot deteriora cablul de alimentare.
- ▶ **Fiți precauți la manipularea așchiilor de tăiere.** Așchiile au vârfuri ascuțite, care vă pot răni.

Apropiati scula electrică numai în stare pornită de piesa de lucru. Țineți întotdeauna scula electrică perpendicular pe suprafața tablei și nu o răsuciți.

Tăierea are loc în timpul cursei de coborâre a ștanței. Conduceți uniform scula electrică, împingând-o ușor în direcția de tăiere. Un avans prea puternic reduce considerabil durata de viață a accesoriilor și poate deteriora scula electrică.

Scula electrică lucrează mai lin atunci când este ridicată ușor în timpul tăierii. Dacă ștanța se înclăștează în timpul tăierii, opriți scula electrică, gresați din nou ștanța și detensionați tabla. Nu forțați, pentru că în caz contrar ștanța și matrița s-ar putea deteriora.

**Grosimea maximă a tablei ce urmează a fi tăiată**

Grosimea maximă a tablei ce urmează a fi tăiată  $d_{max}$  depinde de rezistența materialului de prelucrat.

Cu scula electrică se poate tăia, drept și fără deformare, tablă de până la următoarele grosimi:

Material	Rezistență [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [mm]
Oțel	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Aluminiu	200	2,0

**Gresarea/răcirea ștanței**

Pentru a prelungi durata de viață a ștanței **3**, ar trebui să folosiți un lubrifiant cu o funcție de răcire (de ex. ulei de răcire).

Aplicați o peliculă de lubrifiant de-a lungul liniei de tăiere preconizate. În cazul în care se lucrează un timp mai îndelungat sau în cazul lucrului cu frecare puternică (de ex. tăierea aluminiului) ar trebui să cufundați dispozitivul de lucru la intervale regulate de timp într-un recipient cu lubrifiant.

**Tăierea după schiță sau cu șablon**

Tăierile drepte se execută mai ușor atunci când conduceți scula electrică de-a lungul unei rigle.

Contururile pot fi tăiate conducându-se scula electrică de-a lungul unui șablon.

Pentru decupaje interioare este necesară o găurire prealabilă cu un diametru de 21 mm.

**Întreținere și service****Întreținere și curățare**

- ▶ **Înainte oricărui intervenții asupra sculei electrice scoateți cablul de alimentare afară din priză.**
- ▶ **Pentru a lucra bine și sigur păstrați curate scula electrică și fantele de aerisire.**

Curățați și gresați la fiecare 3 ore de funcționare ștanța **3** și matrița **5**.

În caz de uzură schimbați din timp ștanța și matrița, deoarece numai accesoriile bine ascuțite duc la obținerea unor performanțe de tăiere bune și menajează scula electrică.

Nu este permisă reasucuirea ștanței **3** și a matriței **5**.

**Schimbarea matriței**

Deșurubați șurubul cu cap striat **7** și scoateți-l afară din suportul de matriță **4**. Extrageți matrița **5**.

Curățați dacă este cazul suportul de matriță **4**.

Introduceți o matriță **5** nouă, bine gresată, în suportul de matriță. Aveți grijă cum aliniați latura aplatizată a acesteia.

Înșurubați din nou șurubul cu cap striat **7** cu garnitura inelară din cauciuc **6** montată. Strângeți bine șurubul presând garnitura inelară din cauciuc.

**Schimbarea ștanței**

Slăbiți șurubul **2** și extrageți complet suportul de matriță **4** din carcasă.

Împingeți ștanța **3** în lateral pentru a o scoate din canelura de pe suportul de matriță **4** și scoateți-o afară trăgând-o în jos.

Introduceți o ștanță **3** nouă, bine gresată, în canelura de pe suportul de matriță **4** și centrați-o.

Împingeți cu grijă suportul de matriță **4** deasupra ștanței **3** înapoi în carcasă. Întoarceți suportul de matriță și aduceți-l într-una din cele trei poziții (vezi „Schimbarea direcției de tăiere”, pagina 84). Strângeți bine șurubul **2**.

Dacă este necesară înlocuirea cablului de racordare, pentru a evita punerea în pericol a siguranței exploatarei, această operație se va executa de către Bosch sau de către un centru autorizat de asistență tehnică post-vânzări pentru scule electrice Bosch.

**Asistență clienți și consultanță privind utilizarea**

Serviceul de asistență clienți vă răspunde la întrebări privind repararea și întreținerea produsului dumneavoastră cât și piesele de schimb. Găsiți desenele de ansamblu și informații privind piesele de schimb și la:

**www.bosch-pt.com**

Echipa de consultanță Bosch vă răspunde cu plăcere в între-  
бări privind produsele noastre și accesoriile acestora.

În caz de reclamații și comenzi de piese de schimb vă rugăm să  
indicați neapărat numărul de identificare compus din 10 cifre,  
conform plăcuței indicatoare a tipului sculei electrice.

#### România

Robert Bosch SRL  
Centru de service Bosch  
Str. Horia Măcelariu Nr. 30 – 34  
013937 București  
Tel. service scule electrice: (021) 4057540  
Fax: (021) 4057566  
E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com  
Tel. consultanță clienți: (021) 4057500  
Fax: (021) 2331313  
E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com  
www.bosch-romania.ro

#### Eliminare

Sculele electrice, accesoriile și ambalajele trebuie direcțio-  
nate către o stație de revalorificare ecologică.

Nu aruncați sculele electrice în gunoii menajer!

#### Numai pentru țările UE:



Conform Directivei Europene 2012/19/UE  
privind deșeurile de echipamente electrice  
și electronice și transpunerea acesteia în le-  
gislația națională, sculele electrice scoase  
din uz trebuie colectate separat și direcțio-  
nate către o stație de reciclare ecologică.

Sub rezerva modificărilor.

## Български

### Указания за безопасна работа

#### Общи указания за безопасна работа

**⚠ ВНИМАНИЕ** Прочетете внимателно всички ука-  
зания. Неспазването на приведени-  
те по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар  
и/или тежки травми.

#### Съхранявайте тези указания на сигурно място.

Използваният по-долу термин «електроинструмент» се от-  
нася до захранвани от електрическата мрежа електроин-  
струменти (със захранващ кабел) и до захранвани от аку-  
мулаторна батерия електроинструменти (без захранващ  
кабел).

#### Безопасност на работното място

- ▶ **Поддържайте работното си място чисто и добре осве-  
тено.** Безпорядъкът и недостатъчното осветление могат  
да спомогнат за възникването на трудова злополука.
- ▶ **Не работете с електроинструмента в среда с пови-  
шена опасност от възникване на експлозия, в бли-  
зост до леснозапалими течности, газове или прахо-**

**образни материали.** По време на работа в електроин-  
струментите се отделят искри, които могат да възпламе-  
нят прахообразни материали или пари.

- ▶ **Дръжте деца и странични лица на безопасно раз-  
стояние, докато работите с електроинструмента.**  
Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите  
контрола над електроинструмента.

#### Безопасност при работа с електрически ток

- ▶ **Щепселът на електроинструмента трябва да е под-  
ходящ за ползвания контакт. В никакъв случай не се  
допуска изменяне на конструкцията на щепсела. Ко-  
гато работите със занулени електроуреди, не из-  
ползвайте адаптери за щепсела.** Ползването на  
оригинални щепсели и контакти намалява риска от въз-  
никване на токов удар.
- ▶ **Избягвайте допира на тялото Ви до заземени тела,  
напр. тръби, отоплителни уреди, пещи и хладилни-  
ци.** Когато тялото Ви е заземено, рискът от възникване  
на токов удар е по-голям.
- ▶ **Предпазвайте електроинструмента си от дъжд и  
влага.** Проникването на вода в електроинструмента по-  
вишава опасността от токов удар.
- ▶ **Не използвайте захранващия кабел за цели, за кои-  
то той не е предвиден, напр. за да носите електроин-  
струмента за кабела или да извадите щепсела от  
контакта.** Предпазвайте кабела от нагряване, ома-  
сляване, допир до остри ръбове или до подвижни  
звена на машини. Повредени или усукани кабели  
увеличават риска от възникване на токов удар.
- ▶ **Когато работите с електроинструмент навън, из-  
ползвайте само удължителни кабели, подходящи за  
работа на открито.** Използването на удължител,  
предназначен за работа на открито, намалява риска от  
възникване на токов удар.
- ▶ **Ако се налага използването на електроинструмента  
във влажна среда, използвайте предпазен прекъс-  
вач за утечни токове.** Използването на предпазен пре-  
късвач за утечни токове намалява опасността от въз-  
никване на токов удар.

#### Безопасен начин на работа

- ▶ **Бъдете концентрирани, следете внимателно дейст-  
вията си и постъпвайте предпазливо и разумно. Не  
използвайте електроинструмента, когато сте уморе-  
ни или под влиянието на наркотични вещества, алко-  
хол или упойващи лекарства.** Един миг разсеяност  
при работа с електроинструмент може да има за по-  
следствие изключително тежки наранявания.
- ▶ **Работете с предпазващо работно облекло и винаги с  
предпазни очила.** Носенето на подходящи за ползва-  
ния електроинструмент и извършваната дейност лични  
предпазни средства, като дихателна маска, здрави  
плътнотзатворени обувки със стабилен грайфер, защит-  
на каска или шумозаглушители (антифони), намалява  
риска от възникване на трудова злополука.
- ▶ **Избягвайте опасността от включване на електроин-  
струмента по невнимание. Преди да включите щепсе-  
ла в захранващата мрежа или да поставите акуму-**

## 86 | Български

латорната батерия, се уверявайте, че пусковият прекъсвач е в положение «изключено». Ако, когато носите електроинструмента, държите пръста си върху пусковия прекъсвач, или ако подавате захранващо напрежение на електроинструмента, когато е включен, съществува опасност от възникване на трудова злополука.

- ▶ **Преди да включите електроинструмента, се уверявайте, че сте отстранили от него всички помощни инструменти и гаечни ключове.** Помощен инструмент, забравен на въртящо се звено, може да причини травми.
- ▶ **Избягвайте неестествените положения на тялото. Работете в стабилно положение на тялото и във всеки момент поддържайте равновесие.** Така ще можете да контролирате електроинструмента по-добре и по-безопасно, ако възникне неочаквана ситуация.
- ▶ **Работете с подходящо облекло. Не работете с широки дрехи или украшения. Дръжте косата си, дрехите и ръкавици на безопасно разстояние от въртящи се звена на електроинструментите.** Широките дрехи, украсенията, дългите коси могат да бъдат захванати и увлечени от въртящи се звена.
- ▶ **Ако е възможно използването на външна аспирационна система, се уверявайте, че тя е включена и функционира изправно.** Използването на аспирационна система намалява рисковете, дължащи се на отделящата се при работа прах.

#### Грижливо отношение към електроинструментите

- ▶ **Не претоварвайте електроинструмента. Използвайте електроинструментите само съобразно тяхното предназначение.** Ще работите по-добре и по-безопасно, когато използвате подходящия електроинструмент в зададения от производителя диапазон на натоварване.
- ▶ **Не използвайте електроинструмент, чиито пусков прекъсвач е повреден.** Електроинструмент, който не може да бъде изключван и включван по предвидения от производителя начин, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.
- ▶ **Преди да промените настройките на електроинструмента, да замените работни инструменти и допълнителни приспособления, както и когато продължително време няма да използвате електроинструмента, изключвайте щепсела от захранващата мрежа и/или изваждайте акумулаторната батерия.** Тази мярка премахва опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.
- ▶ **Съхранявайте електроинструментите на места, където не могат да бъдат достигнати от деца. Не допускайте те да бъдат използвани от лица, които не са запознати с начина на работа с тях и не са прочели тези инструкции.** Когато са в ръцете на неопитни потребители, електроинструментите могат да бъдат изключително опасни.
- ▶ **Поддържайте електроинструментите си грижливо. Проверявайте дали подвижните звена функционират безукорно, дали не заклинват, дали има счупени или повредени детайли, които нарушават или изменят функциите на електроинструмента. Преди да из-**

ползвате електроинструмента, се погрижете повредените детайли да бъдат ремонтирани. Много от трудовите злополуки се дължат на недобре поддържани електроинструменти и уреди.

- ▶ **Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти.** Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове оказват по-малко съпротивление и се водят по-леко.
- ▶ **Използвайте електроинструментите, допълнителните приспособления, работните инструменти и т.н., съобразно инструкциите на производителя. При това се съобразявайте и с конкретните работни условия и операции, които трябва да изпълните.** Използването на електроинструменти за различни от предвидените от производителя приложения повишава опасността от възникване на трудови злополуки.

#### Поддържане

- ▶ **Допускайте ремонтът на електроинструментите Ви да се извършва само от квалифицирани специалисти и само с използването на оригинални резервни части.** По този начин се гарантира съхраняване на безопасността на електроинструмента.

#### Указания за безопасна работа с нагери

- ▶ **Електроинструментът не е подходящ за стационарна употреба.** Напр. той не трябва да бъде захванан в менгеме или монтиран неподвижно на работен плот.
- ▶ **Работете с предпазни ръкавици и внимавайте постоянно за захранващия кабел.** Ръбовете на отрязаната ламарина са остри и можете да се нараните или да повредите кабела в тях.
- ▶ **Осигурявайте обработвания детайл.** Детайл, захванат с подходящи приспособления или скоби, е застопорен по здраво и сигурно, отколкото, ако го държите с ръка.
- ▶ **Преди да оставите електроинструмента, изчакайте въртенето да спре напълно.** В противен случай използваният работен инструмент може да допре друг предмет и да предизвика неконтролирано преместване на електроинструмента.

#### Описание на продукта и възможностите му



**Прочетете внимателно всички указания.** Неспазването на приведените по-долу указания може да доведе до токов удар, пожар и/или тежки травми.

Моля, отворете разгъващата се корица с фигурите и, докато четете ръководството за експлоатация, я оставете отворена.

#### Предназначение на електроинструмента

Електроинструментът е предназначен за рязане на ламарина без деформиране и е подходящ за праволинейни срезове, рязане по вътрешни контури и криви с малък радиус.

## Изобразени елементи

Номерирането на елементите на електроинструмента се отнася до изображенията на страниците с фигурите.

- 1 Пусков прекъсвач
- 2 Винт за държача на матрицата
- 3 Щемпел
- 4 Държач на матрицата
- 5 Матрица
- 6 О-пръстен за винта с накатена глава
- 7 Винт с накатена глава за матрицата

Изображенията на фигурите и описанията допълнителни приспособления не са включени в стандартната окомплектовка на уреда. Изчерпателен списък на допълнителните приспособления можете да намерите съответно в каталога ни за допълнителни приспособления.

## Технически данни

Нагег	GNA 16	
Каталожен номер	0 601 529 2..	
Номинална консумирана мощност	W	350
Полезна мощност	W	160
Честота на възвратно-постъпателните движения на празен ход $n_0$	min <sup>-1</sup>	2 200
Честота на възвратно-постъпателните движения при натоварване	min <sup>-1</sup>	1 600
Макс. разрязвана дебелина на ламарината*	mm	1,6
Широчина на среза	mm	5
Минимален радиус на крива	mm	40
Маса съгласно ЕРТА-Procedure 01/2003	kg	1,7
Клас на защита	□/II	

\* отнася се за стоманена ламарина с якост до 400 N/mm<sup>2</sup>

Данните се отнасят до номинално напрежение [U] 230 V. При различно напрежение, както и при специалните изпълнения за някои страни данните могат да се различават.

## Информация за излъчван шум и вибрации

Стойностите за шума са определени съгласно EN 60745.

Равнището A на звуковото налягане обикновено е 79 dB(A). Неопределеност K = 3 dB.

По време на работа равнището на излъчвания шум може да надхвърли 80 dB(A).

### Работете с шумозаглушители!

Пълната стойност на вибрациите  $a_h$  (векторната сума по трите направления) и неопределеността K са определени съгласно EN 60745:

$$a_h = 9 \text{ m/s}^2, K < 3 \text{ m/s}^2.$$

Посоченото в това ръководство за експлоатация равнище на генерираните вибрации е измерено съгласно процедура, стандартизирана в EN 60745, и може да служи за сравняване на електроинструменти един с друг. То е подходящо също и за предварителна ориентировъчна преценка на натоварването от вибрации.

Посоченото ниво на генерираните вибрации е представително за най-често срещаните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът бъде използван за други дейности, с различни работни инструменти или без необходимото техническо обслужване, нивото на вибрациите може да различава. Това би могло да увеличи значително сумарното натоварване от вибрации в процеса на работа.

За точната преценка на натоварването от вибрации трябва да бъдат взимани предвид и периодите, в които електроинструментът е изключен или работи, но не се ползва. Това би могло значително да намали сумарното натоварване от вибрации.


Предписвайте допълнителни мерки за предпазване на работещия с електроинструмента от въздействието на вибрациите, например: техническо обслужване на електроинструмента и работните инструменти, поддръжане на ръцете топли, целесъобразна организация на работните стъпки.

## Декларация за съответствие

С пълна отговорност ние декларираме, че описаният в «Технически данни» продукт съответства на следните стандарти или нормативни документи: EN 60745 съгласно изискванията на Директиви 2011/65/EC, 2004/108/EO, 2006/42/EO.

Техническа документация (2006/42/EO) при:  
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

*Рра.*  
 *i.v. K. W.*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

## Работа с електроинструмента

### Пускане в експлоатация

- ▶ **Внимавайте за напрежението на захранващата мрежа! Напрежението на захранващата мрежа трябва да съответства на данните, посочени на табелката на електроинструмента. Уреди, обозначени с 230 V, могат да бъдат захранвани и с напрежение 220 V.**

### Включване и изключване

За **включване** на електроинструмента натиснете пусковия прекъсвач **1**.

За **застопоряване** на пусковия прекъсвач **1** го задръжте натиснат и го преместете назад.

За **изключване** на електроинструмента отпуснете пусковия прекъсвач **1**. Ако пусковият прекъсвач **1** е застопорен, първо го натиснете краткотрайно и след това го отпуснете.

За да пестите енергия, дръжте електроинструмента включен само когато го ползвате.

## 88 | Български

**Смяна на посоката на рязане**

За смяна на посоката на рязане можете да завъртите държача на матрицата **4** в три позиции на по 90°. Рязане в посока назад (към корпуса) не е възможно.

За завъртане на държача на матрицата **4** освободете винта **2**, докато можете да завъртите държача на матрицата. Завъртете го надясно или наляво на 90° спрямо надлъжната ос на електроинструмента.

Внимавайте винтът **2** да попадне в отвора на държача на матрицата **4**. Затегнете здраво винта **2**.

**Указания за работа**

- ▶ **Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента изключвайте щепсела от захранващата мрежа.**
- ▶ **Електроинструментът не е подходящ за стационарна употреба.** Напр. той не трябва да бъде захващан в менгеме или монтиран неподвижно на работен плот.
- ▶ **Работете с предпазни ръкавици и внимавайте постоянно за захранващия кабел.** Ръбовете на отрязаната ламарина са остри и можете да се нараните или да повредите кабела в тях.
- ▶ **Внимавайте при боравене със стружките.** Стружките имат остри ръбове, които могат да Ви наранят.

Допирайте електроинструмента до обработвания детайл, след като предварително сте го включили. Дръжте електроинструмента винаги перпендикулярно на повърхността на ламарината и внимавайте да не го заклините.

Рязането се извършва при движението на щемпела нагоре. Водете електроинструмента равномерно и с леко подаване в посоката на рязането. Твърде силното подаване значително скъсява дълготрайността на режещите инструменти и може да навреди на електроинструмента.

Електроинструментът работи по-спокойно, ако по време на рязане бъде повдиган леко. Ако по време на рязане щемпелът се заклини, изключете електроинструмента, смажете щемпела и го освободете от ламарината. Не прилагайте сила, тъй като щемпелът и матрицата могат да бъдат повредени.

**Максимална разрязвана дебелина**

Максималната разрязвана дебелина  $d_{\max}$  зависи от якостта на обработвания материал.

С електроинструмента могат да бъдат разрязвани по права линия и без деформации ламарини с дебелини до посочените в таблицата по-долу:

Материал	макс. якост [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{\max}$ [mm]
в стомана	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
в алуминий	200	2,0

**Смазване/охлаждане на щемпела**

За да увеличите дълготрайността на щемпела **3**, трябва да използвате смазващо вещество с добри охлаждащи свойства (напр. специализирано машинно масло за рязане).

Нанесете на горната страна на ламарината по продължение на линията на среза машинно масло. При продължително рязане или при рязане с голямо стружкоотделяне (напр. при рязане на алуминий) трябва периодично да поотпаляте режещия инструмент в съд с машинно масло.

**Рязане по разчертана линия или с шаблон**

Срезове по правата линия се изпълняват по-лесно, ако водите електроинструмента с помощта на линеал.

Можете да режете по контур, като водите електроинструмента по шаблон.

За изрязване по вътрешен контур е необходимо предварителното пробиване на отвор от 21 mm.

**Поддържане и сервис****Поддържане и почистване**

- ▶ **Преди извършване на каквито и да е дейности по електроинструмента изключвайте щепсела от захранващата мрежа.**
- ▶ **За да работите качествено и безопасно, поддържайте електроинструмента и вентилационните отвори чисти.**

На всеки 3 работни часа почиствайте и смазвайте щемпела **3** и матрицата **5**.

При износване своевременно заменяйте щемпела и матрицата, защото само добре заточени инструменти осигуряват висока производителност и предпазват електроинструмента от преждевременно износване.

Не се допуска заточването на щемпела **3** и матрицата **5**.

**Смяна на матрицата**

Развийте винта с накатена глава **7** от държача на матрицата **4**. Извадете матрицата **5**.

Ако е необходимо, почистете държача на матрицата **4**.

Поставете нова, добре смазана матрица **5** в държача. При това внимавайте скосената страна да е в правилна позиция.

Отново навийте винта с накатена глава **7**, на който предварително сте поставили O-пръстена **6**. Затегнете винта добре, така че O-пръстенът да бъде притиснат здраво.

**Смяна на щемпела**

Развийте винта **2** и напълно извадете държача на матрицата **4** от корпуса на електроинструмента.

Преместете щемпела **3** странично от канала на държача на матрицата **4** и след това го извадете надолу.

Поставете нов добре смазан щемпел **3** в канала на държача на матрицата **4** и го центровайте.

Вкарайте държача на матрицата **4** внимателно в корпуса през щемпела **3**. Завъртете държача на матрицата в една от трите възможни позиции (вижте «Смяна на посоката на рязане», страница 88). Затегнете здраво винта **2**.

Когато е необходима замяна на захранващия кабел, тя трябва да се извърши в оторизиран сервис за електроинструменти на Бош, за да се запази нивото на безопасност на електроинструмента.



## Сервиз и технички съвети

Отговори на въпросите си относно ремонта и поддржката на Вашия продукт можете да получите от нашия сервизен отдел. Монтажни чертежи и информация за резервни части можете да намерите също на адрес:

**www.bosch-pt.com**

Екипът на Бош за технички съвети и приложения ще отговори с удоволствие на въпросите Ви относно нашите продукти и допълнителните приспособления за тях.

Когато се обръщате с Въпроси към представителите, моля, непременно посочвайте 10-цифрения каталожен номер, означен на табелката на електроинструмента.

### Роберт Бош ЕООД – България

Бош Сервиз Център  
Гаранционни и извънгаранционни ремонти  
бул. Черни връх 51-Б  
FPI Бизнес център 1407  
1907 София  
Тел.: (02) 9601061  
Тел.: (02) 9601079  
Факс: (02) 9625302  
www.bosch.bg

## Бакуване

С оглед опазване на околната среда електроинструментът, допълнителните приспособления и опаковката трябва да бъдат подложени на подходяща преработка за повторното използване на съдържащите се в тях суровини.

Не изхвърляйте електроинструменти при битовите отпадъци!

### Само за страни от ЕС:



Съгласно Европейска директива 2012/19/ЕС относно излязла от употреба електрическа и електронна апаратура и утвърждаването ѝ като национален закон електрическите и електронни устройства, които не могат да се използват повече, трябва да се събират отделно и да бъдат подлагани на подходяща преработка за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.

Правата за изменения запазени.

## Македонски

### Безбедносни напомени

#### Општи напомени за безбедност за електричните апарати

**⚠ ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ** Прочитајте ги сите напомени и упатства за

безбедност. Грешките настанати како резултат од непридржување до безбедносните напомени и упатства може да предизвикаат електричен удар, пожар и/или тешки повреди.

#### Зачувајте ги безбедносните напомени и упатства за користење и за во иднина.

Поимот „електричен алат“ во напомените за безбедност се однесува на електрични апарати што користат струја (со струен кабел) и електрични апарати што користат батерии (без струен кабел).

#### Безбедност на работното место

- ▶ **Работниот простор секогаш нека биде чист и добро осветлен.** Неуредниот или неосветлен работен простор може да доведе до несреќи.
- ▶ **Не работете со електричниот апарат во околина каде постои опасност од експлозија, каде има запаливи течности, гас или прашина.** Електричните апарати создаваат искри, кои може да ја запалат правта или пареата.
- ▶ **Држете ги децата и другите лица подалеку за време на користењето на електричниот апарат.** Доколку нешто Ви го попречи вниманието, може да ја изгубите контролата над уредот.

#### Електрична безбедност

- ▶ **Приклучокот на електричниот апарат мора да одговара на приклучокот во ѕидната дозна. Приклучокот во никој случај не смее да се менува. Не употребувајте прекинувач со адаптер заедно со заземјениот електричен апарат.** Неминувањето на прекинувачот и соодветните ѕидни дозни го намалуваат ризикот од електричен удар.
- ▶ **Избегнувајте физички контакт со заземјените површини на цевки, радијатори, шпорет и фрижидери.** Постои зголемен ризик од електричен удар, доколку Вашето тело е заземјено.
- ▶ **Електричните апарати држете ги подалеку од дожд и влага.** Навлегувањето на вода во електричниот апарат го зголемува ризикот од електричен удар.
- ▶ **Не го користете кабелот за друга намена, за да го носите електричниот апарат, за да го закачите или да го влечете приклучокот од ѕидната дозна. Држете го кабелот понастрана од топлина, масло, остри рабови или подвижните компоненти на уредот.** Оштетениот или свиткан кабел го зголемува ризикот за електричен удар.
- ▶ **Доколку со електричниот апарат работите на отворено, користете само продолжен кабел што е погоден за користење на надворешен простор.** Користењето на соодветен продолжен кабел на отворено го намалува ризикот од електричен удар.
- ▶ **Доколку користењето на електричниот апарат во влажна околина не може да се избегне, користете заштитен уред со диференцијална струја.** Употребата на заштитниот уред со диференцијална струја го намалува ризикот од електричен удар.

#### Безбедност на лица

- ▶ **Бидете внимателни како работите и разумно користете го електричниот апарат. Не користете електрични апарати, доколку сте уморни или под влијание на дрога, алкохол или лекови.** Еден момент на невнимание при употребата на електричниот апарат може да доведе до сериозни повреди.

## 90 | Македонски

- ▶ **Носете заштитна опрема и секогаш носете заштитни очила.** Носењето на заштитна опрема, како на пр. маска за прав, обувки за заштита од лизгање, заштитен шлем или заштита за слухот, во зависност од видот и примената на електричниот апарат, го намалува ризикот од повреди.
- ▶ **Избегнувајте неконтролирано користење на апаратите. Осигурете се, дека е исклучен електричниот апарат, пред да го приклучите на напојување со струја и/или на батерија, пред да го земете или носите.** Доколку при носењето на апаратот, сте го ставиле прстот на прекинувачот или сте го приклучиле уредот додека е вклучен на напојување со струја, ова може да предизвика несреќа.
- ▶ **Издадете ги алатите за подесување или клучевите за зашрафување, пред да го вклучите електричниот апарат.** Доколку има алат или клуч во некој од деловите на уредот што се вртат, ова може да доведе до повреди.
- ▶ **Избегнувајте абнормално држење на телото. Застанете во сигурна положба и постојано држете рамно тежа.** На тој начин ќе може подобро да го контролирате електричниот апарат во неочекувани ситуации.
- ▶ **Носете соодветна облека. Не носете широка облека или накит.** Тргнете ја косата, облеката и ракавиците подалеку од подвижните делови. Лесната облека, накитот или долгата коса може да се зафатат од подвижните делови.
- ▶ **Доколку треба да се инсталираат уреди за вшмукување прав, осигурете се дека тие правилно се приклучени и прикладно се користат.** Користењето на вшмукувач за прав не ја намалува опасноста од прав.

**Користење и ракување со електричниот апарат**

- ▶ **Не го преоптоварувајте уредот. Користете го соодветниот електричен апарат за Вашата работа.** Со соодветниот електричен апарат ќе работите подобро и посигурно во зададениот домен на работа.
- ▶ **Не користете го електричниот апарат, доколку има дефектен прекинувач.** Апаратот кој повеќе не може да се вклучи или исклучи, ја загрозува безбедноста и мора да се поправи.
- ▶ **Извлекете го приклучокот од сидната дозна и/или издадете ја батеријата, пред да ги смените поставките на уредот, да ги замените деловите или да го тргнете настрана уредот.** Овие мерки за предупредување го спречуваат невнимателниот старт на електричниот уред.
- ▶ **Чувајте ги подалеку од дофатот на деца електричните апарати кои не ги користите. Овој уред не смее да го користат лица кои не се запознаени со него или не ги имаат прочитано овие упатства.** Електричните апарати се опасни, доколку ги користат неискусни лица.
- ▶ **Одржувајте ги грижливо електричните апарати. Проверете дали подвижните делови функционираат беспрекорно и не се заглавени, дали се скршени или оштетени, што може да ја попречи функцијата на електричниот апарат. Поправете ги оштетените**

**делови пред користењето на уредот.** Многу несреќи својата причина ја имаат во лошо одржуваните електрични апарати.

- ▶ **Алатот за сечење одржувајте го остар и чист.** Внимателно одржуваните алати за сечење со остри рабови за сечење помалку се заглавуваат и со нив полесно се работи.
- ▶ **Користете ги електричните апарати, опремата, додатоците за алатите итн. во согласност со ова упатство. Притоа земете ги во обсервациони услови и дејноста што треба да се изврши.** Користењето на електрични апарати за друга употреба освен наведената може да доведе до опасни ситуации.

**Сервис**

- ▶ **Поправката на Вашиот електричен апарат смее да биде извршена само од страна на квалификуван стручен персонал и само со користење на оригинални резервни делови.** Само на тој начин ќе бидете сигурни во безбедноста на електричниот апарат.

**Безбедносни напомени за резач**

- ▶ **Електричниот апарат не е погоден за стационарна употреба.** Тој не смее на пр. да се прицврстува на менгеме или на работна клупа.
- ▶ **Носете заштитни ракавици за време на работата и особено внимавајте на струјниот кабел.** На исечените лимови се создаваат остри рабови, на кои може да се повредите или да го оштетите струјниот кабел.
- ▶ **Зацврстете го парчето што се обработува.** Доколку го зацврстите со уред за затегнување или менгеме, тогаш парчето што се обработува се држи поцврсто отколку со Вашата рака.
- ▶ **Почекајте додека електричниот апарат сосема не прекине со работа, пред да го тргнете настрана.** Алатот што се вметнува може да се блокира и да доведе до губење контрола над уредот.

**Опис на производот и моќноста**

**Прочитајте ги сите напомени и упатства за безбедност.** Грешките настанати како резултат од непридржување до безбедносните напомени и упатства може да предизвикаат електричен удар, пожар и/или тешки повреди.

Ве молиме отворете ја преклопената страница со приказ на електричниот апарат, и држете ја отворена додека го читате упатството за употреба.

**Употреба со соодветна намена**

Електричниот апарат е наменет за сечење на лимови без деформација на материјалот и е погоден за прави резови, изрези и тесни криви.

### Илустрација на компоненти

Нумерирањето на сликите со компоненти се однесува на приказот на електричните апарати на графичката страница.

- 1 Прекинувач за вклучување/исклучување
- 2 Шраф за држачот на матрицата
- 3 Втиснувач
- 4 Држач за матрицата
- 5 Матрица
- 6 Гумен прстен за шрафот со нарецкана глава
- 7 Шраф со нарецкана глава за матрицата

**Опишаната опрема прикажана на сликите не е дел од стандардниот обем на испорака. Комплетната опрема може да ја најдете во нашата Програма за опрема.**

### Технички податоци

Резач	GNA 16	
Број на дел/артикул		0 601 529 2..
Номинална јачина	W	350
Излезна моќ	W	160
Број на удари во празен од $n_0$	$\text{min}^{-1}$	2 200
Број на одови при оптоварување	$\text{min}^{-1}$	1 600
Макс. дебелина на лимот за сечење*	мм	1,6
Ширина на линијата на сечење	мм	5
Најмал радиус на кривата	мм	40
Тежина согласно EPTA-Procedure 01/2003	кг	1,7
Класа на заштита		□/II

\* се однесува на челични лимови до 400 N/mm<sup>2</sup>

Податоците важат за номинален напон [U] од 230 волти. Овие податоци може да отстапуваат при различни напони, во зависност од изведбата во односната земја.

### Информации за бучава/вибрации

Мерни вредности за бучава во согласност со EN 60745.

Нивото на звучниот притисок на уредот, оценето со A, типично изнесува 79 dB(A). Несигурност K = 3 dB.

Нивото на звучниот притисок при работењето може да пречекори и 80 dB(A).

#### Носете заштита за слухот!

Вкупните вредности на вибрации  $a_h$  (векторски збор на трите насоки) и несигурност K дадени се во согласност со EN 60745:

$$a_h = 9 \text{ m/s}^2, K < 3 \text{ m/s}^2.$$

Нивото на вибрации наведено во овие упатства е измерено со нормирана постапка според EN 60745 и може да се користи за меѓусебна споредба на електричните апарати. Исто така може да се прилагоди за предвремена процена на оптоварувањето со вибрации. Наведеното ниво на вибрации е за основната примена на електричниот апарат. Доколку електричниот апарат се користи за други примени, со различна опрема, алатот

што се вметнува отстапува од нормите или недоволно се одржува, може да отстапува нивото на вибрации. Ова може значително да го зголеми оптоварувањето со вибрации во периодот на целокупното работење. За прецизно одредување на оптоварувањето со вибрации, треба да се земе во обир и периодот во кој уредот е исклучен или едвај работи, а не во моментот кога е во употреба. Ова може значително да го намали оптоварувањето со вибрации во периодот на целокупното работење.


Утврдете ги дополнителните мерки за безбедност за заштита на корисникот од влијанието на вибрациите, како на пр.: одржувајте ги внимателно електричните апарати и алатот за вметнување, одржувајте ја топлината на дланките, организирајте го текот на работата.

### Изјава за сообразност

Тврдиме на наша одговорност, дека опишаните производи во „Технички податоци“ се сообразни со следните норми или нормативни документи: EN 60745 според одредбите на регулативите 2011/65/EU, 2004/108/EC, 2006/42/EC.

Техничка документација (2006/42/EC) при:  
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

*PPA.*  
 *i.V. K. W.*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

### Употреба

#### Ставање во употреба

- **Внимавајте на електричниот напон! Напонот на изворот на струја мора да одговара на оној кој е наведен на спецификационата плочка на електричниот уред. Електричните апарати означени со 230 волти исто така може да се користат и на 220 волти.**

#### Вклучување/исклучување

За **вклучување** на електричниот апарат притиснете го прекинувачот за вклучување/исклучување **1**.

За **фиксирање** на прекинувачот за вклучување/исклучување **1** држете го истиот притиснат и притиснете го нанзад.

За **вклучување** на електричниот апарат, отпуштете го прекинувачот за вклучување/исклучување **1**. Доколку сте го блокирале прекинувачот за вклучување/исклучување **1** најпрво притиснете го истиот и потоа отпуштете го.

За да се заштеди енергија, вклучувајте го електричниот алат само доколку го користите.

## 92 | Македонски

**Менување на правецот на сечење**

За да го смените правецот на сечење може да го свртите држачот на матрицата **4** во три позиции, поместени за 90°. Правецот на сечење наназад (кон кукиштето) не е можен.

За да го свртите држачот на матрицата **4** олабавете го шрафот **2**, така што држачот на матрицата ќе може да се врти. Свртете го за 90° кон надолжната оска на електричниот апарат на десната или на левата страна.

Внимавајте шрафот **2** да влезе во отворот на држачот на матрицата **4**. Затегнете го шрафот **2**.

**Совети при работењето**

- ▶ **Пред било каква интервенција на електричниот апарат, извлечете го струјниот приклучок од ѕидната дозна.**
- ▶ **Електричниот апарат не е погоден за стационарна употреба.** Тој не смее на пр. да се прицврстува на менгеме или на работна клупа.
- ▶ **Носете заштитни ракавици за време на работата и особено внимавајте на струјниот кабел.** На исечените лимови се создаваат остри рабови, на кои може да се повредите или да го оштетите струјниот кабел.
- ▶ **Внимавајте на струготините настанати од сечењето.** Струготините имаат остри врвови, на кои може да се повредите.

Доколку е вклучен, не го водете електричниот апарат директно кон делот што се обработува. Секогаш држете го електричниот апарат вертикално на површината на лимот и не го навалувајте.

Сечењето се врши при спуштањето на втиснувачот. Водете го електричниот апарат рамномерно со лесен притисок во правецот на сечење. Пресилната брзина значително го намалува рокот на употреба на електричниот алат и му штети на електричниот апарат.

Електричниот апарат работи помирно, доколку се подигне малку при сечењето. Доколку при сечењето се заглави втиснувачот, исклучете го електричниот апарат, подмачкајте го втиснувачот и олабавете го лимот. Не употребувајте сила, бидејќи може да се оштетат втиснувачот и матрицата.

**Максимална дебелина на лимот за сечење**

Максималната дебелина на лимот за сечење  $d_{\max}$  зависи од цврстината на материјалот кој се сече.

Со електричниот апарат може да се исечат лимови со следната дебелина, право и без деформација:

Материјал	макс. цврстина [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{\max}$ [мм]
Челик	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Алуминиум	200	2,0

**Подмачкување/ладење на втиснувачот**

За да го продолжите животниот век на втиснувачот **3**, треба да употребите средство за подмачкување со добра функција на ладење (на пр. масло за сечење).

Нанесете еден слој од средството за подмачкување на горната страна на лимот по должина на планираната линија на сечење. При подолго работење или работа со зголемено триење (на пр. сечење на алуминиум) треба редовно да го потопувате алатот за вметнување во сад со средство за подмачкување.

**Сечење според вртана линија или со шаблон**

Правите резови може полесно да се изведат, доколку го водите електричниот апарат по должина на линијар.

Контурите може да се исечат со водење на електричниот апарат по должина на шаблонот.

За внатрешни изрези потребен е отвор со дијаметар од 21 мм.

**Одржување и сервис****Одржување и чистење**

- ▶ **Пред било каква интервенција на електричниот апарат, извлечете го струјниот приклучок од ѕидната дозна.**
- ▶ **Одржувајте ја чистотата на електричниот апарат и отворите за проветрување, за да може добро и безбедно да работите.**

На секои 3 часа исчистете ги и подмачкајте ги втиснувачот **3** и матрицата **5**.

Доколку се истрошени втиснувачот и матрицата, навреме заменете ги, бидејќи квалитетно сечење може да се постигне само со остри алати и со неа на електричниот апарат.

Втиснувачот **3** и матрицата **5** не смеат да се острат дополнително.

**Менување на матрицата**

Отшрафете го шрафот со нарецкана глава **7** од држачот на матрицата **4**. Извадете ја матрицата **5**.

Доколку е потребно, исчистете го држачот на матрицата **4**.

Ставете нова, добро подмачкана матрица **5** во држачот на матрицата. Притоа внимавајте на израмнетоста на плоснатата страна.

Повторно зашрафете го шрафот со нарецкана глава **7** со поставениот гумен прстен **6**. Добро затегнете го шрафот додека не го почувствувате отпорот на гумениот прстен.

**Менување на втиснувачот**

Олабавете го шрафот **2** и извлечете го целосно држачот на матрицата **4** од кукиштето.

Поместете го втиснувачот **3** странично од жлебот на држачот на матрицата **4** и извлечете го надолу.

Ставете нов, добро подмачкан втиснувач **3** во жлебот на држачот на матрицата **4** и поставете го во средината.

Поместете го внимателно држачот на матрицата **4** преку втиснувачот **3** назад во кукиштето. Свртете го држачот на матрицата во една од трите можни позиции (види „Менување на правецот на сечење“, страна 92). Добро затегнете го шрафот **2**.

Доколку е потребно користење на приклучен кабел, тогаш набавете го од Bosch или специјализирана продавница за Bosch-електрични апарати, за да го избегнете загрозувањето на безбедноста.

### Сервисна служба и совети при користење

Сервисната служба ќе одговори на Вашите прашања во врска со поправката и одржувањето на Вашиот производ како и резервните делови. Експлозивен цртеж и информации за резервни делови ќе најдете на: **www.bosch-pt.com**

Тимот за советување при користење на Bosch ќе ви помогне доколку имате прашања за нашите производи и опрема.

За сите прашања и нарачки на резервни делови, Ве молиме наведете го 10-цифрениот број од спецификационата плочка на уредот.

#### Македонија

Д.Д.Електрис  
Сава Ковачевиќ 47Њ, број 3  
1000 Скопје  
Е-пошта: dimce.dimcev@servis-bosch.mk  
Интернет: www.servis-bosch.mk  
Тел./факс: 02/ 246 76 10  
Моб.: 070 595 888

### Отстранување

Електричните апарати, опремата и амбалажите треба да се отстранат на еколошки прифатлив начин.

Не ги фрлајте електричните апарати во домашната канта за ѓубре!

#### Само за земји во рамки на ЕУ



Според Европската регулатива 2012/19/EU за електрични и електронски уреди и нивна национална употреба, електричните апарати што се вон употреба мора одделно да се собираат и да се рециклираат на еколошки прифатлив начин.

Се задржува правото на промена.

## Srpski

### Uputstva o sigurnosti

#### Opšta upozorenja za električne alate

**⚠ UPOZORENJE** Čitajte sva upozorenja i uputstva. Propusti kod pridržavanja upozorenja i uputstava mogu imati za posledicu električni udar, požar i/ili teške povrede.

#### Čuvajte sva upozorenja i uputstva za budućnost.

Pojam upotrebljen u upozorenjima „električni alat“ odnosi se na električne alate sa radom na mreži (sa mrežnim kablom) i na električne alate sa radom na akumulator (bez mrežnog kabla).

### Sigurnost na radnom mestu

- ▶ **Držite Vaše radno područje čisto i dobro osvetljeno.** Nered ili neosvetljena radna područja mogu voditi nesrećama.
- ▶ **Ne radite sa električnim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** Električni alati prave varnice koje mogu zapaliti prašinu ili isparenja.
- ▶ **Držite podalje decu i druge osobe za vreme korišćenja električnog alata.** Prilikom rada možete izgubiti kontrolu nad aparatom.

### Električna sigurnost

- ▶ **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici. Utikač ne sme nikako da se menja. Ne upotrebljavajte adaptere utikača zajedno sa električnim alatima zaštićenim uzemljenjem.** Ne promenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju rizik električnog udara.
- ▶ **Izbegavajte kontakt telom sa uzemljenim površinama kao cevi, grejanja, šporet i rashladni ormani.** Postoji povećani rizik od električnog udara ako je Vaše telo uzemljeno.
- ▶ **Držite aparat što dalje od kiše ili vlage.** Prodor vode u električni alat povećava rizik od električnog udara.
- ▶ **Ne nosite električni alat za kabl, ne vešajte ga ili ne izvlačite ga iz utičnice. Držite kabl dalje od vreline, ulja, oštih ivica ili delova aparata koji se pokreću.** Oštećeni ili uvrnuti kablovi povećavaju rizik električnog udara.
- ▶ **Ako sa električnim alatom radite u prirodi, upotrebljavajte samo produžne kablove koji su pogodni za spoljnu upotrebu.** Upotreba produžnog kabla uzemljenog za spoljnu upotrebu smanjuje rizik od električnog udara.
- ▶ **Ako rad električnog alata ne može da se izbegne u vlažnoj okolini, koristite prekidač strujne zaštite pri kvaru.** Upotreba prekidača strujne zaštite pri kvaru smanjuje rizik od električnog udara.

### Sigurnost osoblja

- ▶ **Budite pažljivi, pazite na to, šta radite i idite razumno na posao sa Vašim električnim alatom. Ne koristite električni alat ako ste umorni ili pod uticajem droge, alkohola ili lekova.** Momenat nepažnje kod upotrebe električnog alata može voditi ozbiljnim povredama.
- ▶ **Nosite ličnu zaštitnu opremu i uvek zaštitne naočare.** Nošenje lične zaštitne opreme, kao maske za prašinu, sigurnosne cipele koje ne klišu, zaštitni šlem ili zaštitu za sluh, zavisno od vrste i upotrebe električnog alata, smanjuju rizik od povreda.
- ▶ **Izbegavajte nenamerno puštanje u rad. Uverite se da je električni alat isključen, pre nego što ga priključite na struju i/ili na akumulator, uzmete ga ili nosite.** Ako prilikom nošenja električnog alata držite prst na prekidaču ili aparat uključen priključujete na struju, može ovo voditi nesrećama.
- ▶ **Uklonite alate za podešavanje ili ključeve za zavrtnje, pre nego što uključite električni alat.** Neki alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem delu aparata, može voditi nesrećama.

## 94 | Srpski

► **Izbegavajte nenormalno držanje tela. Pobrinite se uvek da stabilno stojite i održavajte u svako doba ravnotežu.**

Na taj način možete bolje kontrolisati električni alat u neočekivanim situacijama.

► **Nosite pogodnu odeću. Ne nosite široku odeću ili nakit. Držite kosu, odeću i rukavice dalje od pokretnih delova.**

Opušteno odelo, dugu kosu ili nakit mogu zahvatiti rotirajući delovi.

► **Ako mogu da se montiraju uređaji za usisavanje i skupljanje prašine, uverite se da li su priključeni i upotrebljeni kako treba.** Upotreba usisavanja prašine može smanjiti opasnosti od prašine.

**Brižljiva upotreba i ophodjenje sa električnim alatima**

► **Ne preopterećujte aparat. Upotrebljavajte za Vaš posao električni alat određen za to.** Sa odgovarajućim električnim alatom radite bolje i sigurnije u navedenom području rada.

► **Ne koristite nikakav električni alat čiji je prekidač u kvaru.** Električni alat koji se ne može više uključiti ili isključiti, je opasan i mora se popraviti.

► **Izvcite utikač iz utičnice i/ili uklonite akumulator pre nego što preduzmete podešavanja na aparatu, promenu delova pribora ili ostavite aparat.** Ova mera opreza sprečava nenameran start električnog alata.

► **Čuvajte nekorišćene električne alate izvan doma dece. Ne dozvoljavajte korišćenje aparata osobama koje ne poznaju aparat ili nisu pročitale ova uputstva.** Električni alati su opasni, kada ih koriste neiskusne osobe.

► **Održavajte brižljivo električni alat. Kontrolišite da li pokretni delovi aparata besprekorno funkcionišu i ne „lepe“, da li su delovi polomljeni ili su tako oštećeni da je oštećena funkcija električnog alata. Popravite ove oštećene delove pre upotrebe.** Mnoge nesreće imaju svoje uzroke u loše održanim električnim alatima.

► **Održavajte alate za sečenja oštre i čiste.** Brižljivo održavani alati za sečenja sa oštrim ivicama manje „slepljuju“ i lakše se vode.

► **Upotrebljavajte električni alat, pribor, alate koji se umeću itd. prema ovim uputstvima. Obratite pažnju pritom na uslove rada i posao koji morate obaviti.** Upotreba električnih alata za druge namene koje nisu predviđene, može voditi opasnim situacijama.

**Servisi**

► **Neka Vam Vaš električni alat popravlja samo kvalifikovano osoblje i samo sa originalnim rezervnim delovima.** Tako se obezbeđuje, da ostane sačuvana sigurnost aparata.

**Sigurnosna uputstva za glodalo**

► **Električni alat nije pogodan za stacionaran rad.** Nesme se na primer zateći u neku stegu ili na neki radni sto.

► **Nosite zaštitne rukavice pri radu i pazite posebno na mrežni kabl.** Kod sečenih limova nastaju oštre ivice, na kojima se možete povrediti ili oštetiti mrežni kabl.

► **Obezbedite radni komad.** Radni komad kojeg čvrsto držite zatezni uređaji ili stega sigurnije se drži nego sa Vašom rukom.

► **Sačekajte da se električni alat umiri, pre nego što ga ostavite.** Upotrebljeni alat se može zakačiti i gubitkom kontrole voditi preko električnog alata.

**Opis proizvoda i rada**



**Čitajte sva upozorenja i uputstva.** Propusti kod pridržavanja upozorenja i uputstava mogu imati za posledicu električni udar, požar i/ili teške povrede.

Molimo da otvorite preklopljenu stranicu sa prikazom aparata i ostavite ovu stranicu otvorenu, dok čitate uputstvo za rad.

**Upotreba prema svrsi**

Električni alat je određen za razdvajanje limova bez deformacija u materijalu i zamišljen za prava sečenja, isečke i uske krive.

**Komponente sa slike**

Označavanje brojevima komponenti sa slika odnosi se na prikaz električnog alata na grafičkoj strani.

- 1 Prekidač za uključivanje-isključivanje
- 2 Zavrtnaj za držač matrice
- 3 Žig
- 4 Držač matrice
- 5 Matrica
- 6 Gumeni prsten zavrtnja sa reckavom glavom
- 7 Zavrtnaj sa reckavom glavom za matricu

**Prikazani ili opisani pribor ne spada u standardno pakovanje. Kompletni pribor možete da nađete u našem programu pribora.**

**Technički podaci**

Glodač	GNA 16	
Broj predmeta		0 601 529 2..
Nominalna primljena snaga	W	350
Predana snaga	W	160
Broj podizanja na prazno $n_0$	$\text{min}^{-1}$	2200
Broj podizanja pod opterećenjem	$\text{min}^{-1}$	1600
Maks. debljina lima koja se može seći*	mm	1,6
Širina traga sečenja	mm	5
Najmanji radijum krive	mm	40
Težina prema EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,7
Klasa zaštite		□/II

\* U vezi sa čeličnim limovima do 400 N/mm<sup>2</sup>

Podaci važe za nominalne napone [U] od 230 V. Kod napona koji odstupaju i izvođenja specifičnih za zemlje mogu ovi podaci varirati.

**Informacije o šumovima/vibracijama**

Izmerene vrednosti buke utvrđene su u skladu sa EN 60745.

Nivo pritiska zvuka uređaja vrednovan sa A tipično iznosi 79 dB(A). Nesigurnost K = 3 dB.

Nivo buke pri radu može prekoračiti 80 dB(A).

**Nosite zaštitu za sluh!**

Ukupne vrednosti vibracija  $a_h$  (zbir vektora tri pravca) i nesigurnost  $K$  su dobijeni prema EN 60745:  
 $a_h = 9 \text{ m/s}^2$ ,  $K < 3 \text{ m/s}^2$ .

Nivo vibracija naveden u ovim uputstvima je izmeren prema mernom postupku koji je standardizovan u EN 60745 i može da se koristi za poređenje električnih alata jedan sa drugim. Pogodan je i za privremenu procenu opterećenja vibracijama. Navedeni nivo vibracija predstavlja prvenstveno primenu električnog alata. Ako se svakako električni alat upotrebljava za druge namene sa pomoću različitih pribora ili nedovoljno održavanja, može doći do odstupanja nivoa vibracija. Ovo može u značajnoj meri povećati opterećenje vibracijama preko celog radnog vremena.

Za tačnu procenu opterećenja vibracijama trebalo bi uzeti u obzir i vreme, u kojem je uređaj uključen ili radi, međutim nije stvarno u upotrebi. Ovo može značajno redukovati opterećenje vibracijama preko celog radnog vremena. Utvrdite dodatne mere sigurnosti radi zaštite radnika pre delovanja vibracija kao na primer: Održavanje električnog alata i upotrebljeni alati, održavanje toplih ruku, organizacija odvijanja posla.

## Izjava o usaglašenosti



Izjavljujemo na vlastitu odgovornost da je pod „Tehnički podaci“ opisani proizvod usaglašen sa sledećim standardima ili normativnim aktima: EN 60745 prema odredbama smernica 2011/65/EU, 2004/108/EC, 2006/42/EC.

Tehnička dokumentacija (2006/42/EC) kod:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

PPa.

 i. V. 

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

## Rad

### Puštanje u rad

► **Obratite pažnju na napon mreže! Napon strujnog izvora mora biti usaglašen sa podacima tipske tablice električnog alata. Električni alati označeni sa 230 V mogu da rade i sa 220 V.**

### Uključivanje-isključivanje

Za **uključivanje** električnog alata pritisnite prekidač za uključivanje-isključivanje **1**.

Za **blokiranje** prekidača za uključivanje-isključivanje **1** držite ga pritisnutog i pomerite ga prema natrag.

Za **isključivanje** električnog alata pustite prekidač za uključivanje-isključivanje **1**. Kod blokiranog prekidača za uključivanje-isključivanje **1** pritisnite prvo njega i potom ga pustite.

Da bi štedeli energiju, uključujte električni alat samo kada ga koristite.

### Promena pravca sečenja

Za promenu pravca sečenja možete okretati držač matrice **4** u tri uvek za 90° pomerene pozicije. Pravac sečenja unazad (prema kućištu) nije moguć.

Za okretanje držača matrice **4** otpustite zavrtnj **2** toliko da možete okretati držač matrice. Okrenite ga za 90° prema uzdužnoj osi električnog alata, u desno ili levo.

Kod toga pazite da zavrtnj **2** zahvati u otvor na držaču matrice **4**. Čvrsto stegnite zavrtnj **2**.

### Uputstva za rad

► **Izvučite pre svih radova na električnom alatu mrežni utikač iz utičnice.**

► **Električni alat nije pogodan za stacionaran rad.** Nesme se na primer zateći u neku stegu ili na neki radni sto.

► **Nosite zaštitne rukavice pri radu i pazite posebno na mrežni kabl.** Kod sečenih limova nastaju oštre ivice, na kojima se možete povrediti ili oštetiti mrežni kabl.

► **Opres pri ophodjenju sa strugotinom od sečenja.** Strugotina ima oštre šiljke, na koje se možete povrediti.

Vodite električni alat samo uključen na radni komad. Držite električni alat uvek vertikalno na površinu lima i ne iskošavajte ga.

Sečenje se vrši za vreme spuštanja žiga. Vodite električni alat ravnomerno i sa lakim pomeranjem u pravcu sečenja. Suvviše snažno pomeranje napred smanjuje životni vek električnih alata u znatnoj meri i može štetiti električnom alatu.

Električni alat radi mirnije, ako se pri sečenju lako podigne. Ako se žig pri sečenju zaglavi, onda isključite električni alat, podmažite žig i smanjite zatezanje lima. Ne primenjujte silu, jer se inače oštećuju žig i matrica.

### Maksimalna debljina limova koji se seku

Maksimalna debljina limova koji se seku  $d_{max}$  zavisi od čvrstoće materijala koji se obrađuje.

Sa električnim alatom mogu se seći limovi do sledećih debljina u pravoj liniji i bez deformacija.

Materijal	maks. Čvrstina [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [mm]
Čelik	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Aluminijum	200	2,0

### Podmazivanje/hladjenje žiga

Da bi produžili životni vek žiga **3**, trebali bi upotrebiti neko sredstvo za podmazivanje sa dobrom funkcijom hladjenja (na primer ulje za rezanje metala).

Nanesite na površinu lima duž planirane linije sečenja trag sredstva za podmazivanje. Pri dužim radovima ili pri radu sa velikim habanjem (na primer sečenje aluminijuma) trebali bi u redovnim razmacima uranjati upotrebljeni alat u rezervar sa sredstvom za podmazivanje.



## 96 | Slovensko

**Sečenje posle naprsline ili sa šablonom**

Prava sečenja mogu se lakše izvoditi, ako električni alat vodite duž lenjira.

Konture se mogu seći vodjenjem električnog alata duž šablona.

Za preseke unutra potrebno je prvo izbušiti otvor 21 mm preseka.

**Održavanje i servis****Održavanje i čišćenje**

- ▶ **Izvcite pre svih radova na električnom alatu mrežni utikač iz utičnice.**
- ▶ **Držite električni alat i proreze za ventilaciju čiste, da bi dobro i sigurno radili.**

Čistite i nauljite žig **3** i matricu **5** svaka 3 radna sata.

Menjajte na vreme žig i matricu pri habanju, jer samo oštri alati daju dobar učinak u sečenju i čuvaju električni alat.

Žig **3** i matrica **5** se ne smeju oštiriti.

**Promena matrice**

Odvrnite zavrtanj sa reckavom glavom **7** iz držača matrice **4**. Odstranite matricu **5**.

Prema potrebi očistite držač matrice **4**.

Ugradite novu, dobro nauljenu matricu **5** u držač matrice. Kod toga pazite na usmerenost pljosnate strane.

Ponovno uvrnite zavrtanj sa reckavom glavom **7** sa stavljenim gumenim prstenom **6**. Čvrsto stegnite zavrtanj dok se ne oseti otpor gumenog prstena.

**Promena žiga**

Otpustite zavrtanj **2** i izvucite držač matrice **4** do kraja iz kućišta.

Pomerite žig **3** bočno iz utora na držaču matrice **4** i izvucite ga prema dole.

Ugradite novi, dobro nauljeni žig **3** u utor na držaču matrice **4** i izravnajte ga po sredini.

Pomerite držač matrice **4** oprezno preko žiga **3**, natrag u kućište. Okrenite držač matrice u jedan od tri moguća položaja (vidite „Promena pravca sečenja“, str. 95). Čvrsto stegnite zavrtanj **2**.

Ako je potrebna zamena za priključni vod, onda to mora izvesti Bosch ili stručan servis za Bosch-električne alata da bi se izbegle opasnosti po sigurnost.

**Servisna služba i savetovanje o upotrebi**

Servisna služba odgovoriće na vaša pitanja o popravcima i održavanju vašeg proizvoda i o rezervnim delovima. Uvećane crteže i informacije o rezervnim delovima možete naći na našoj adresi:

**www.bosch-pt.com**

Bosch tim za savetovanje o upotrebi će vam rado pomoći ako imate pitanja o našim proizvodima i priboru.

Molimo navedite neizostavno kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova broj predmeta sa 10 brojčanih mesta prema tipskoj tablici električnog alata.

**Srpski**

Bosch-Service  
Dimitrija Tucovića 59  
11000 Beograd  
Tel.: (011) 6448546  
Fax: (011) 2416293  
E-Mail: asbosch@EUnet.yu

**Uklanjanje djubreta**

Električni pribori, pribor i pakovanja treba da se odvoze regeneraciji koja odgovara zaštiti čovekove sredine.

Ne bacajte električni alat u kućno djubre!

**Samo za EU-zemlje:**

Prema evropskoj smernici 2012/19/EU o električnim i elektronskim starim uređajima i njihovim pretvaranjem u nacionalno dobro ne moraju više neupotrebljivi električni alati da se odvojeno sakupljaju i odvoze nekoj reciklaži koja odgovara zaštiti čovekove sredine.

Zadržavamo pravo na promene.

**Slovensko****Varnostna navodila****Splošna varnostna navodila za električna orodja****Preberite vsa opozorila in napotila.**

Napake zaradi neupoštevanja spodaj navedenih opozoril in napotil lahko povzročijo električni udar, požar in/ali težke telesne poškodbe.

**Vsa opozorila in napotila shranite, ker jih boste v prihodnje še potrebovali.**

Pojem „električno orodje“, ki se pojavlja v nadaljnjem besedilu, se nanaša na električna orodja z električnim pogonom (z električnim kablom) in na akumulatorska električna orodja (brez električnega kabla).

**Varnost na delovnem mestu**

- ▶ **Delovno področje naj bo vedno čisto in dobro osvetljeno.** Nered in neosvetljena delovna področja lahko povzročijo nezgode.
- ▶ **Ne uporabljajte električnega orodja v okolju, kjer lahko pride do eksplozij oziroma tam, kjer se nahajajo vnetljive tekočine, plini ali prah.** Električna orodja povzročajo iskrenje, zaradi katerega se lahko prah ali para vnameta.
- ▶ **Prosimo, da med uporabo električnega orodja ne dovolite otrokom ali drugim osebam, da bi se Vam približali.** Odvračanje Vaše pozornosti drugam lahko povzroči izgubo kontrole nad napravo.

**Električna varnost**

- ▶ **Priključni vtikač električnega orodja se mora prilegati vtičnici. Spreminjanje vtikača na kakršenkoli način ni dovoljeno. Pri ozemljenih električnih orodjih ne uporabljajte vtikačev z adapterji.** Nespremenjeni vtikači in ustrezne vtičnice zmanjšujejo tveganje električnega udara.



- ▶ **Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi površinami kot so na primer cevi, grelci, štedilniki in hladilniki.** Tveganje električnega udara je večje, če je Vaše telo ozemljeno.
- ▶ **Prosimo, da napravo zavarujete pred dežjem ali vlago.** Vdor vode v električno orodje povečuje tveganje električnega udara.
- ▶ **Ne uporabljajte kabla za nošenje ali obešanje električnega orodja in ne vlecite za kabel, če želite vtičnik izvléči iz vtičnice.** Kabel zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi ali premikajočimi se deli naprave. Poškodovani ali zapleteni kabli povečujejo tveganje električnega udara.
- ▶ **Kadar uporabljate električno orodje zunaj, uporabljajte samo kabelske podaljške, ki so primerni za delo na prostem.** Uporaba kabelskega podaljška, ki je primeren za delo na prostem, zmanjšuje tveganje električnega udara.
- ▶ **Če je uporaba električnega orodja v vlažnem okolju neizogibna, uporabljajte stikalo za zaščito pred kvarnim tokom.** Uporaba zaščitnega stikala zmanjšuje tveganje električnega udara.

#### Osebna varnost

- ▶ **Bodite pozorni, pazite kaj delate ter se dela z električnim orodjem lotite z razumom. Ne uporabljajte električnega orodja, če ste utrujeni oziroma če ste pod vplivom mamil, alkohola ali zdravil.** Trenutek nepazljivosti med uporabo električnega orodja je lahko vzrok za resne telesne poškodbe.
- ▶ **Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno nosite zaščitna očala.** Nošenje osebne zaščitne opreme, na primer maske proti prahu, nedrsečih zaščitnih čevljev, varnostne čelade ali zaščitnih slušnikov, kar je odvisno od vrste in načina uporabe električnega orodja, zmanjšuje tveganje telesnih poškodb.
- ▶ **Izogibajte se nenamernemu zagonu. Pred priključitvijo električnega orodja na električno omrežje in/ali na akumulator in pred dviganjem ali nošenjem se prepričajte, če je električno orodje izklopljeno.** Prenašanje naprave s prstom na stikalo ali priključitev vklopljenega električnega orodja na električno omrežje je lahko vzrok za nezgodo.
- ▶ **Pred vklopljanjem električnega orodja odstranite nastavitvena orodja ali izvijače.** Orodje ali ključ, ki se nahaja v vrtečem se delu naprave, lahko povzroči telesne poškodbe.
- ▶ **Izogibajte se nenormalni telesni drži. Poskrbite za trdno stojišče in za stalno ravnotežje.** Tako boste v nepričakovanih situacijah električno orodje lahko bolje nadzorovali.
- ▶ **Nosite primerna oblačila. Ne nosite ohlapnih oblačil in nakita. Lase, oblačila in rokavice ne približujte premikajočim se delom naprave.** Premikajoči se deli naprave lahko zagrabijo ohlapno oblačilo, dolge lase ali nakit.
- ▶ **Če je na napravo možno montirati priprave za odsesavanje ali prestrezanje prahu, se prepričajte, če so le-te priključene in če se pravilno uporabljajo.** Uporaba priprave za odsesavanje prahu zmanjšuje zdravstveno ogroženost zaradi prahu.

#### Skrbna uporaba in ravnanje z električnimi orodji

- ▶ **Ne preobremenjujte naprave. Pri delu uporabljajte električna orodja, ki so za to delo namenjena.** Z ustreznim električnim orodjem boste v navedenem zmogljivostnem področju delali bolje in varneje.
- ▶ **Ne uporabljajte električnega orodja s pokvarjenim stikalom.** Električno orodje, ki se ne da več vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je potrebno popraviti.
- ▶ **Pred nastavljanjem naprave, zamenjavo delov pribora ali odlaganjem naprave izvlécite vtičnik iz električne vtičnice in/ali odstranite akumulator.** Ta previdnostni ukrep preprečuje nenamerni zagon električnega orodja.
- ▶ **Električna orodja, katerih ne uporabljate, shranjujte izven dosega otrok. Osebam, ki naprave ne poznajo ali niso prebrale teh navodil za uporabo, naprave ne dovolite uporabljati.** Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.
- ▶ **Skrbno negujte električno orodje. Kontrolirajte brezhibno delovanje premičnih delov naprave, ki se ne smejo zatikati. Če so ti deli zlomljeni ali poškodovani do te mere, da ovirajo delovanje električnega orodja, jih je potrebno pred uporabo naprave popraviti.** Slabo vzdrževana električna orodja so vzrok za mnoge nezgode.
- ▶ **Rezalna orodja vzdržujte tako, da bodo vedno ostrina čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se manj zatikajo in so lažje vodljiva.
- ▶ **Električna orodja, pribor, vsadna orodja in podobno uporabljajte ustrezno tem navodilom. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in dejavnost, ki jo boste opravljali.** Uporaba električnih orodij v namene, ki so drugačni od predpisanih, lahko privede do nevarnih situacij.

#### Servisiranje

- ▶ **Vaše električno orodje naj popravlja samo kvalificirano strokovno osebje ob obvezni uporabi originalnih rezervnih delov.** Tako bo zagotovljena ohranitev varnosti naprave.

#### Varnostna navodila za glodalnik

- ▶ **Električno orodje ni namenjeno za stacionarno obratovanje.** Npr. ga ne smete vpeti v prirež ali ga pritrditi na delovno mizo.
- ▶ **Med delom nosite zaščitne rokavice in še posebno pazite na omrežni kabel.** Razrezana pločevina ima ostre robove, na katerih se lahko porežete ali pa na njih poškodujete omrežni kabel.
- ▶ **Zavarujte obdelovanec.** Obdelovanec bo proti premikanju bolje zavarovan z vpenjalnimi pripravami ali s primežem, kot če bi ga držali z roko.
- ▶ **Pred odlaganjem električnega orodja počakajte, da se orodje popolnoma ustavi.** Električno orodje se lahko zatakne, zaradi česar lahko izgubite nadzor nad njim.

## Opis in zmogljivost izdelka



**Preberite vsa opozorila in napotila.** Napake zaradi neupoštevanja spodaj navedenih opozoril in napotil lahko povzročijo električni udar, požar in/ali težke telesne poškodbe.

Razprite stran s sliko naprave in pustite to stran med branjem navodil za uporabo odprto.

### Uporaba v skladu z namenom

Električno orodje je predvideno za rezanje pločevine brez deformiranja materiala in je primerno za izdelavo ravnih rezov, izrezov in ozkih krivulj.

### Komponente na sliki

Oštevilčenje komponent, ki so prikazane na sliki, se nanaša na prikaz električnega orodja na strani z grafiko.

- 1 Vklonno/izklonno stikalo
- 2 Vijak za držalo matrice
- 3 Pestič
- 4 Držalo matrice
- 5 Matrica
- 6 Gumijast obroč narebričenega vijaka
- 7 Narebričen vijak za matrico

**Prikazan ali opisan pribor ni del standardnega obsega dobave. Celoten pribor je del našega programa pribora.**

### Tehnični podatki

Glodalnik	GNA 16	
Številka artikla		0 601 529 2..
Nazivna odjemna moč	W	350
Izhodna moč	W	160
Število hodov v prostem teku $n_0$	min <sup>-1</sup>	2 200
Število hodov pri obremenitvi	min <sup>-1</sup>	1 600
Maks. debelina pločevine, ki jo boste rezali*	mm	1,6
Širina rezalne sledi	mm	5
Najmanjši radij krivine	mm	40
Teža po EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,7
Zaščitni razred		□/II

\* velja za jeklene pločevine do 400 N/mm<sup>2</sup>

Navedbe veljajo za nazivne napetosti [U] 230 V. Pri drugih napetostih in državno specifičnih izvedbah lahko te navedbe variirajo.

### Podatki o hrupu/vibracijah

Merilne vrednosti hrupa izračunane v skladu z EN 60745.

Nivo zvočnega tlaka naprave po vrednotenju A znaša tipično 79 dB(A). Netočnost K = 3 dB.

Nivo hrupa lahko pri delu preseže 80 dB(A).

#### Uporabljajte zaščitne glušnike!

Skupne vrednosti vibracij  $a_h$  (vektorska vsota treh smeri) in negotovost K se izračunajo v skladu z EN 60745:

$$a_h = 9 \text{ m/s}^2, K < 3 \text{ m/s}^2.$$

Podane vrednosti nivoja vibracij v teh navodilih so bile izmerjene v skladu s standardiziranim merilnim postopkom po EN 60745 in se lahko uporabljajo za primerjavo električnih orodij med seboj. Primeren je tudi za začasno oceno obremenjenosti z vibracijami.

Naveden nivo vibracij predstavlja glavne uporabe električnega orodja. Če pa se električno orodje uporablja še v druge namene, z različnim priborom, odstopajočimi vstavnimi orodji ali pri nezadostnem vzdrževanju, lahko nivo vibracij odstopa. To lahko obremenjenosti z vibracijami med določenim obdobjem uporabe občutno poveča.

Za natančnejšo oceno obremenjenosti z vibracijami morate upoštevati tudi tisti čas, ko je naprava izklopljena in teče, vendar dejansko ni v uporabi. To lahko obremenjenost z vibracijami preko celotnega obdobja dela občutno zmanjša. Določite dodatne varnostne ukrepe za zaščito upravljalca pred vplivi vibracij, npr. Vzdrževanje električnega orodja in vstavnih orodij, segrevanje rok, organizacija delovnih postopkov.

### Izjava o skladnosti **CE**

Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da proizvod pod „Tehnični podatki“ ustreza naslednjim standardom oz. standardiziranim dokumentom: EN 60745 v skladu z določili Direktiv 2011/65/EU, 2004/108/ES, 2006/42/ES.

Tehnična dokumentacija (2006/42/ES) pri:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

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

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

## Delovanje

### Zagon

- ▶ **Upoštevajte omrežno napetost! Napetost vira električne energije se mora ujemati s podatki na tipski ploščici električnega orodja. Orodje, ki je označeno z 230 V, lahko priključite tudi na napetost 220 V.**

### Vklonno/izklonno

**Vklonno** električnega orodja: pritisnite vklonno/izklonno stikalo **1**.

Če želite **aretirati** vklonno/izklonno stikalo **1**, morate slednjega držati pritisnjene in ga nato potisniti v smeri nazaj.

**Izklop** električnega orodja: vklonno/izklonno stikalo **1** spustite. Če je vklonno/izklonno stikalo **1** aretirano, najprej nanj pritisnite, nato pa ga spustite.

Da bi privarčevali z energijo, vklopite električno orodje le takrat, ko ga boste uporabljali.

### Spreminjanje smeri rezanja

Pri spreminjanju smeri rezanja lahko držalo matrice **4** obrnete v tri položaje, ki so eden od drugega premaknjeni za 90°.

Smer rezanja nazaj (v smeri ohišja) ni možna.

Če želite zavrteti držalo matrice **4**, morate sprostiti vijak **2** tako daleč, da se lahko držalo matrice zavrti. Zavrtite držalo matrice za za 90° v smeri vzdolžne osi električnega orodja v desno ali levo.

Pazite na to, da vijak **2** prime v izvrtino na držalu matrice **4**. Ponovno pritegnite vijak **2**.

### Navodila za delo

- ▶ **Pred začetkom kakršnih koli del na električnem orodju izvlecite omrežni vtičak iz vtičnice.**
- ▶ **Električno orodje ni namenjeno za stacionarno obratovanje.** Npr. ga ne smete vpeti v prirež ali ga pritrditi na delovno mizo.
- ▶ **Med delom nosite zaščitne rokavice in še posebno pazite na omrežni kabel.** Razrezana pločevina ima ostre robove, na katerih se lahko porežete ali pa na njih poškodujete omrežni kabel.
- ▶ **Previdno pri rokovanju z odrezki.** Odrezki imajo ostre robove, na katerih se lahko poškodujete.

Električno orodje približujte obdelovancu samo v izklopljenem stanju. Električno orodje vedno držite navpično na zgornjo ploskev pločevine in pazite, da se ne bo zataknilo.

Rezanje poteka med premikanjem pestiča navzdol. Električno orodje premikajte enakomerno in z rahlim pomikom v smeri rezanja. Premočan pomik bistveno skrajša življenjsko dobo vsadnih orodij in škoduje električnemu orodju.

Električno orodje bo delovalo mirneje, če ga boste pri rezanju rahlo dvignili. Če se pestič pri rezanju zatakne, električno orodje izklopite, namastite pestič in sprostite pločevino. Ne delajte s silo, ker se lahko pestič in matrica poškodujeta.

### Maksimalna debelina pločevine, ki jo boste rezali

Maksimalna debelina pločevine, ki jo boste rezali  $d_{max}$ , je odvisna od trdnosti materiala, ki ga boste obdelovali.

Z električnim orodjem lahko naravnost in brez nevarnosti deformiranja režete pločevino do debeline:

Material	maks. trdnost [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [mm]
Jeklo	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Aluminij	200	2,0

### Mazanje/hlajenje pestiča

Zaradi podaljšanja življenjske dobe pestiča **3** uporabljajte mazivo z dobro sposobnostjo hlajenja (na primer olje za rezila).

Na zgornjo ploskev pločevine vzdolž načrtovane linije rezanja nanesite sloj maziva. Pri dolgotrajnejšem delu ali pri delu z visoko obrabo (na primer rezanje aluminija) je treba vsadno orodje v rednih razmakih pomakati v posodo z mazivom.

### Rezanje po zarisu ali s šablono

Ravne reze boste delali laže, če boste električno orodje premikali ob ravnilu.

Konture lahko režete s pomikanjem električnega orodja vzdolž šablone.

Za notranje izreze je potrebno predhodno izvrtati luknjo s premerom 21 mm.

## Vzdrževanje in servisiranje

### Vzdrževanje in čiščenje

- ▶ **Pred začetkom kakršnih koli del na električnem orodju izvlecite omrežni vtičak iz vtičnice.**
- ▶ **Električno orodje in prezračevalne reže naj bodo vedno čisti, kar bo zagotovilo dobro in varno delo.**

Vsake 3 delovne ure morate pestič **3** in matrico **5** očistiti in naoljiti.

V primeru obrabe pravočasno zamenjajte pestič in matrico, kajti le ostra orodja zagotavljajo dobre delovne rezultate in varujejo električno orodje.

Naknadno brušenje pestiča **3** in matrice **5** ni dovoljeno.

### Zamenjava matrice

Izvijte narebrichen vijak **7** iz držala matrice **4**. Snemite matrico **5**.

Po potrebi očistite držalo matrice **4**.

V držalo matrice vstavite novo, dobro naljeno matrico **5**. Pri tem pazite nato, v katero smer je naravnana ploščata stran.

Ponovno privijte narebrichen vijak **7** z nataknenim gumijastim obročem **6**. Pritegnite vijak, čeprav se pri tem gumijast obroč upira.

### Zamenjava pestiča

Sprostite vijak **2** ter držalo matrice **4** v celoti potegnite iz ohišja.

Potisnite pestič **3** aksialno iz utora na držalu matrice **4** in ga v smeri navzdol potegnite ven.

Vstavite nov, dobro naoljen pestič **3** v utor na držalu matrice **4** in ga naravnajte na sredini.

Previdno potisnite držalo matrice **4** preko pestiča **3** nazaj v ohišje. Zavrtite držalo matrice v eno od treh možnih pozicij (glejte „Spreminjanje smeri rezanja“, stran 99). Ponovno zategnite vijak **2**.

Da bi se izognili ogrožanju varnosti v primeru, da morate nadomestiti priključni kabel, mora to storiti servis podjetja Bosch ali pooblaščen servis za električna orodja Bosch.

### Servis in svetovanje o uporabi

Servis Vam bo dal odgovore na Vaša vprašanja glede popravila in vzdrževanja izdelka ter nadomestnih delov. Risbe razstavljenega stanja in informacije o nadomestnih delih se nahajajo tudi na spletu pod:

**www.bosch-pt.com**

Skupina svetovalcev o uporabi podjetja Bosch Vam bo z veseljem v pomoč pri vprašanjih o naših izdelkih in njihovega priobora.

**100 | Hrvatski**

V primeru dodatnih vprašanj in pri naročanju nadomestnih delov brezpogojno navedite 10-mestno številko artikla, ki je navedena na tipski ploščici naprave.

**Slovensko**

Top Service d.o.o.  
Celovška 172  
1000 Ljubljana  
Tel.: (01) 519 4225  
Tel.: (01) 519 4205  
Fax: (01) 519 3407

**Odlaganje**

Električno orodje, pribor in embalažo je treba dostaviti v okolju prijazno ponovno predelavo.

Električnih orodij ne vrzite med gospodinjske odpadke!

**Samo za države EU:**

V skladu z Direktivo 2012/19/EU Evropskega Parlamenta in Sveta o odpadni električni in elektronski opremi (OEEEO) in njeni urensničitvi v nacionalnem pravu se morajo električna orodja, ki niso več v uporabi, ločeno zbirati ter okolju prijazno reciklirati.

Pridržujemo si pravico do sprememb.

**Hrvatski****Upute za sigurnost****Opće upute za sigurnost za električne alate**

**⚠ UPOZORENJE** Treba pročitati sve napomene o sigurnosti i upute. Ako se ne bi poštivala napomene o sigurnosti i upute to bi moglo uzrokovati strujni udar, požar i/ili teške ozljede.

**Sačuvajte sve napomene o sigurnosti i upute za buduću primjenu.**

U daljnjem tekstu korišten pojam „Električni alat“ odnosi se na električne alate s priključkom na električnu mrežu (s mrežnim kabelom) i na električne alate s napajanjem iz aku baterije (bez mrežnog kabela).

**Sigurnost na radnom mjestu**

- ▶ **Održavajte vaše radno mjesto čistim i dobro osvijetljenim.** Nered ili neosvijetljeno radno mjesto mogu uzrokovati nezgode.
- ▶ **Ne radite s električnim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašina.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- ▶ **Tijekom uporabe električnog alata djecu i ostale osobe držite dalje od mjesta rada.** U slučaju skretanja pozornosti mogli bi izgubiti kontrolu nad uređajem.

**Električna sigurnost**

- ▶ **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici. Na utikač se ni na koji način ne smiju izvoditi izmjene. Ne koristite adapterski utikač zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatom.** Utikač na kojem nisu vršene izmjene i odgovarajuća utičnica smanjuju opasnost od strujnog udara.
- ▶ **Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama, kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i hladnjaci.** Postoji povećana opasnost od električnog udara ako bi vaše tijelo bilo uzemljeno.
- ▶ **Uređaj držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od strujnog udara.
- ▶ **Ne zloupotrebjavajte priključni kabel za nošenje, vješanje električnog alata ili za izvlačenje utikača iz mrežne utičnice. Priključni kabel držite dalje od izvora topline, ulja, oštih rubova ili pomičnih dijelova uređaja.** Oštećen ili usukan priključni kabel povećava opasnost od strujnog udara.
- ▶ **Ako sa električnim alatom radite na otvorenom, koristite samo produžni kabel koji je prikladan za uporabu na otvorenom.** Primjena produžnog kabela prikladnog za rad na otvorenom smanjuje opasnost od strujnog udara.
- ▶ **Ako se ne može izbjeći uporaba električnog alata u vlažnoj okolini, koristite zaštitni sklopku struje kvara.** Primjenom zaštitne sklopke struje kvara izbjegava se opasnost od električnog udara.

**Sigurnost ljudi**

- ▶ **Budite pažljivi, pazite što činite i postupajte oprezno kod rada s električnim alatom. Ne koristite električni alat ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova.** Trenutak nepažnje kod uporabe električnog alata može uzrokovati teške ozljede.
- ▶ **Nosite osobnu zaštitnu opremu i uvijek nosite zaštitne naočale.** Nošenje osobne zaštitne opreme, kao što je maska za prašinu, sigurnosna obuća koja ne kliže, zaštitna kaciga ili štitnik za sluh, ovisno od vrste i primjene električnog alata, smanjuje opasnost od ozljeda.
- ▶ **Izbjegavajte nehotično puštanje u rad. Prije nego što ćete utaknuti utikač u utičnicu i/ili staviti aku-bateriju, provjerite je li električni alat isključen.** Ako kod nošenja električnog alata imate prst na prekidaču ili se uključen uređaj priključi na električno napajanje, to može dovesti do nezgoda.
- ▶ **Prije uključivanja električnog alata uklonite alate za podešavanje ili vijčani ključ.** Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem dijelu uređaja može dovesti do nezgoda.
- ▶ **Izbjegavajte neuobičajene položaje tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Na taj način možete električni alat bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.
- ▶ **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ili nakit. Kosu, odjeću i rukavice držite dalje od pomičnih dijelova.** Nepričvršćenu odjeću, dugu kosu ili nakit mogu zahvatiti pomični dijelovi.

- ▶ **Ako se mogu montirati naprave za usisavanje i hvatanje prašine, provjerite da li su iste priključene i da li se mogu ispravno koristiti.** Primjena naprave za usisavanje može smanjiti ugroženost od prašine.

#### Briljivija uporaba i ophođenje s električnim alatima

- ▶ **Ne preopterećujte uređaj. Za vaš rad koristite za to predviđen električni alat.** S odgovarajućim električnim alatom radit ćete bolje i sigurnije u navedenom području učinka.
- ▶ **Ne koristite električni alat čiji je prekidač neispravan.** Električni alat koji se više ne može uključivati i isključivati opasan je i mora se popraviti.
- ▶ **Izvadite utikač iz mrežne utičnice i/ili izvadite aku-bateriju prije podešavanja uređaja, zamjene pribora ili odlaganja uređaja.** Ovim mjerama opreza izbjeći će se nehotično pokretanje električnog alata.
- ▶ **Električni alat koji ne koristite spremite izvan doseg djece. Ne dopustite rad s uređajem osobama koje nisu s njim upoznate ili koje nisu pročitale ove upute.** Električni alati su opasni ako s njima rade neiskusne osobe.
- ▶ **Održavajte električni alat s pažnjom. Kontrolirajte da li pomični dijelovi uređaja besprijeekorno rade i da nisu zaglavljani, da li su dijelovi polomljeni ili tako oštećeni da se ne može osigurati funkcija električnog alata. Prije primjene ove oštećene dijelove treba popraviti.** Mnoge nezgode imaju svoj uzrok u slabo održanim električnim alatima.
- ▶ **Rezne alate održavajte ostrim i čistim.** Pažljivo održavani rezni alati s ostrim oštricama manje će se zaglaviti i lakše se s njima radi.
- ▶ **Električni alat, pribor, radne alate, itd. koristite prema ovim uputama i na način kako je to propisano za poseban tip uređaja. Kod toga uzmite u obzir radne uvjete i izvođene radove.** Uporaba električnih alata za druge primjene nego što je to predviđeno, može dovesti do opasne situacija.

#### Servisiranje

- ▶ **Popravak vašeg električnog alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju ovlaštenog servisa i samo s originalnim rezervnim dijelovima.** Na taj će se način osigurati da ostane sačuvana sigurnost uređaja.

#### Upute za sigurnost za uređaj za zabijanje

- ▶ **Električni alat nije prikladan za stacionarni rad.** Ne smije se stezati u škripcu, niti pričvrstiti na radni stol.
- ▶ **Kod rada nosite zaštitne rukavice i posebno pazite na priključni kabel.** Na odrezanom limu nastaju oštri srhovi na kojima se možete ozlijediti ili oštetiti priključni kabel.
- ▶ **Osigurajte izradak.** Izradak stegnut pomoću stezne naprave ili škripca sigurnije će se držati nego s vašom rukom.
- ▶ **Prije njegovog odlaganja pričekajte da se električni alat zaustavi do stanja mirovanja.** Električni alat se može zaglaviti, što može dovesti gubitka kontrole nad električnim alatom.

## Opis proizvoda i radova



**Treba pročitati sve napomene o sigurnosti i upute.** Ako se ne bi poštivale napomene o sigurnosti i upute to bi moglo uzrokovati strujni udar, požar i/ili teške ozljede.

Molimo otvorite preklopnu stranicu sa prikazom uređaja i držite ovu stranicu otvorenom dok čitate upute za uporabu.

#### Uporaba za određenu namjenu

Električni alat je predviđen za rezanje limova bez deformacije materijala i prikladan je za ravne rezove, izreze i mala zakrivljenja.

#### Prikazani dijelovi uređaja

Numeriranje prikazanih dijelova odnosi se na prikaz električnih alata na stranici sa slikama.

- 1 Prekidač za uključivanje/isključivanje
- 2 Vijak za držač matrice
- 3 Žig
- 4 Držač matrice
- 5 Matrica
- 6 Gumeni prsten vijka sa nareckanom glavom
- 7 Vijak sa nareckanom glavom za matricu

**Prikazan ili opisan pribor ne pripada standardnom opsegu isporuke. Potpuni pribor možete naći u našem programu pribora.**

#### Technički podaci

Rezač	GNA 16	
Kataloški br.		0 601 529 2..
Nazivna primljena snaga	W	350
Predana snaga	W	160
Broj hodova pri praznom hodu $n_0$	$\text{min}^{-1}$	2200
Broj hodova pod opterećenjem	$\text{min}^{-1}$	1600
Max. debljina rezanog lima*	mm	1,6
Širina traga rezanja	mm	5
Najmanji radijus zakrivljenosti	mm	40
Težina odgovara		
EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,7
Klasa zaštite		□/II

\* u odnosu na čelični lim do 400 N/mm<sup>2</sup>

Podaci vrijede za nazivni napon [U] od 230 V. U slučaju odstupanja napona i u izvedbama specifičnim za dotičnu zemlju, ovi podaci mogu varirati.

#### Informacije o buci i vibracijama

Izmjerene vrijednosti za buku određene su prema EN 60745.

Prag zvučnog tlaka uređaja vrednovan sa A obično iznosi 79 dB(A). Nesigurnost K = 3 dB.

Prag buke kod rada može premašiti 80 dB(A).

#### Nositi štitnike za sluh!

Ukupne vrijednosti vibracija  $a_{Hv}$  (vektorski zbor u tri smjera) i nesigurnost K određeni su prema EN 60745:

$a_{Hv} = 9 \text{ m/s}^2$ ,  $K < 3 \text{ m/s}^2$ .

**102 | Hrvatski**

Prag vibracije naveden u ovim uputama izmjeren je postupkom mjerenja propisanim u EN 60745 i može se primijeniti za međusobnu usporedbu električnih alata. Prikladan je i za privremenu procjenu opterećenja od vibracija.

Navedeni prag vibracija predstavlja glavne primjene električnog alata. Ako se međutim električni alat koristi za druge primjene, s različitim priborom, radnim alatima koji odstupaju od navedenih ili se nedovoljno održavaju, prag vibracija može odstupati. Na taj se način može osjetno povećati opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Za točnu procjenu opterećenja od vibracija trebaju se uzeti u obzir i vremena u kojima je uređaj isključen, ili doduše radi ali stvarno nije u primjeni. Na taj se način može osjetno smanjiti opterećenje od vibracija tijekom čitavog vremenskog perioda rada.

Prije djelovanja vibracija utvrdite dodatne mjere sigurnosti za zaštitu korisnika, kao npr.: održavanje električnog alata i radnih alata, kao i organiziranje radnih operacija.

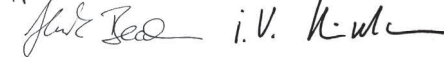
**Izjava o usklađenosti** 

Izjavljujemo uz punu odgovornost da je ovaj proizvod opisan u „Tehnički podaci“ usklađen sa slijedećim normama ili normativnim dokumentima: EN 60745, prema odredbama smjernica 2011/65/EU, 2004/108/EC, 2006/42/EC.

Tehnička dokumentacija (2006/42/EC) može se dobiti kod: Robert Bosch GmbH, PT/ETM9, D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

PPA



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

**Rad****Puštanje u rad**

► **Pridržavajte se mrežnog napona! Napon izvora struje mora se podudarati s podacima na tipskoj pločici električnog alata. Električni alati označeni s 230 V mogu raditi i na 220 V.**

**Uključivanje/isključivanje**

Za **uključivanje** električnog alata pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje **1**.

Za **blokiranje** prekidača za uključivanje/isključivanje **1** držite ga pritisnutog i pomaknite ga prema natrag.

Za **isključivanje** električnog alata otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje **1**. Kod aretiranja najprije pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje **1**, a nakon toga ga otpustite.

Za štednju električne energije, električni alat uključite samo ako ćete ga koristiti.

**Promjena smjera rezanja**

Za promjenu smjera rezanja, držač matrice **4** možete okrenuti u tri položaja pomaknuta za 90°. Nije moguć smjer rezanja prema dolje (do kućišta).

Za okretanje držača matrice **4** otpustite vijak **2** toliko da možete okretati držač matrice. Okrenite ga za 90° prema uzdužnoj osi električnog alata, u desno ili lijevo.

Kod toga pazite da vijak **2** zahvati u provrt na držaču matrice **4**. Čvrsto stegnite vijak **2**.

**Upute za rad**

► **Prije svih radova na električnom alatu izvucite mrežni utikač iz utičnice.**

► **Električni alat nije prikladan za stacionarni rad.** Ne smije se stezati u škripcu, niti pričvrstiti na radni stol.

► **Kod rada nosite zaštitne rukavice i posebno pazite na priključni kabel.** Na odrezanom limu nastaju oštri rhovi na kojima se možete ozlijediti ili oštetiti priključni kabel.

► **Oprez kod manipuliranja strugotinom od rezanja.** Strugotina ima oštre vrhove na kojima se možete ozlijediti.

Električni alat približavajte izratku samo u uključenom stanju. Električni alat držite uvijek okomito prema površini lima i ne naginjite ga.

Rezanje se provodi tijekom gibanja žiga prema dolje. Električni alat vodite jednoličnim gibanjem i sa manjim posmakom u smjeru rezanja. Preveliki posmak znatno skraćuje vijek trajanja radnog alata i može oštetiti električni alat.

Električni alat radi mirnije ako se kod rezanja malo podigne. Ako bi se žig kod rezanja uklještio, tada isključite električni alat, podmažite žig i rasteretite lim. Kod toga ne koristite nikakvu silu, jer bi se inače žig i matrica mogli oštetiti.

**Maksimalna debljina rezanog lima**

Maksimalna debljina  $d_{max}$  ovisna je od čvrstoće obrađivanog materijala.

Sa električnim atomom možete rezati limove do slijedećih debljina, ravno i kružno:

Materijal	max. čvrstoća [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [mm]
Čelik	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Aluminij	200	2,0

**Podmazivanje/hlađenje žiga**

Kako bi se produljio vijek trajanja žiga **3**, trebate koristiti mazivo sa dobrom funkcijom hlađenja (npr. ulje za rezanje).

Na gornju stranu lima, uzduž planirane linije rezanja nanosite trag maziva. Kod duljeg rada ili kod rada sa većim trošenjem radnog alata (npr. rezanje aluminija), radni alat trebate u redovitim vremenskim razmacima uroniti u posudu sa mazivim uljem.

**Rezanje prema ucrtanoj liniji ili sa šablonom**

Ravni rezovi mogu se lakše izvesti ako električni alat vodite uzduž ravnala.

Konture se mogu rezati vođenjem električnog alata uzduž šablone.

Za unutarnje izreze treba prethodno načiniti otvor promjera 21 mm.

**Održavanje i servisiranje****Održavanje i čišćenje**

- ▶ **Prije svih radova na električnom alatu izvucite mrežni utikač iz utičnice.**
- ▶ **Električni alat i otvore za hlađenje održavajte čistim kako bi se moglo dobro i sigurno raditi.**

Svaka 3 sata rada očistite i podmažite uljem žig **3** i matricu **5**. Pravovremeno zamijenite istrošeni žig i matricu, jer samo oštri alati daju dobar učinak rezanja i čuvaju električni alat.

Žig **3** i matrica **5** ne smiju se naknadno oštiriti.

**Zamjena matrice**

Odvijte vijak sa nareckanom glavom **7** iz držača matrice **4**. Uklonite matricu **5**.

Prema potrebi očistite držač matrice **4**.

Ugradite novu, dobro nauljenu matricu **5** u držač matrice. Kod toga pazite na usmjerenost sploštene strane.

Ponovno uvijte vijak sa nareckanom glavom **7** sa stavljenim gumenim prstenom **6**. Čvrsto stegnite vijak dok se ne osjeti otpor gumenog prstena.

**Zamjena žiga**

Otpustite vijak **2** i izvucite držač matrice **4** do kraja iz kućišta. Pomaknite žig **3** bočno iz utora na držaču matrice **4** i izvucite ga prema dolje.

Ugradite novi, dobro nauljeni žig **3** u utor na držaču matrice **4** i izravnajte ga po sredini.

Pomaknite držač matrice **4** oprezno preko žiga **3**, natrag u kućište. Okrenite držač matrice u jedan od tri moguća položaja (vidjeti „Promjena smjera rezanja“, str. 102). Čvrsto stegnite vijak **2**.

Ako je potrebna zamjena priključnog kabela, tada je treba postaviti u Bosch servisu ili u ovlaštenom servisu za Bosch električne alate, kako bi se izbjeglo ugrožavanje sigurnosti.

**Servisiranje i savjetovanje o primjeni**

Ovlašteni servis će odgovoriti na vaša pitanja o popravcima i održavanju vašeg proizvoda te o rezervnim dijelovima. Povećane crteže i informacije o rezervnim dijelovima možete naći na adresi:

**www.bosch-pt.com**

Bosch tim za savjetovanje o primjeni rado će vam pomoći odgovorom na pitanja o našim proizvodima i priboru.

Za slučaj povratnih upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas neizostavno navedite 10-znamenkasti kataloški broj sa tipske pločice električnog alata.

**Hrvatski**

Robert Bosch d.o.o.  
Kneza Branimira 22  
10040 Zagreb  
Tel.: (01) 2958051  
Fax: (01) 2958050

**Zbrinjavanje**

Električni alat, pribor i ambalažu treba dovesti na ekološki prihvatljivu ponovnu primjenu.

Električne alate ne bacajte u kućni otpad!

**Samo za zemlje EU:**

Prema Europskim smjernicama 2012/19/EU za električne i elektroničke stare uređaje, neuporabivi električni alati moraju se odvojeno sakupljati i dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Zadržavamo pravo na promjene.

**Eesti****Ohutusnõuded****Üldised ohutusjuhised**

**⚠ TÄHELEPANU** Kõik ohutusnõuded ja juhised tuleb läbi lugeda. Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöökk, tulekahju ja/või rasked vigastused.

**Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edasiseks kasutamiseks hoolikalt alles.**

Allpool kasutatud mõiste „Elektriline tööriist“ käib võrgutoitega (toitejuhtmega) elektriliste tööriistade ja akutoitega (ilma toitejuhtmata) elektriliste tööriistade kohta.

**Ohutusnõuded tööpiirkonnas**

- ▶ **Töökoht peab olema puhas ja hästi valgustatud.** Töökohtas valitsev segadus ja hämarus võib põhjustada õnnetusi.
- ▶ **Ärge kasutage elektrilist tööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või aurd süüdata.
- ▶ **Elektrilise tööriista kasutamise ajal hoidke lapsed ja teised isikud töökohast eema.** Kui Teie tähelepanu kõrvale juhitakse, võib seade Teie kontrolli alt väljuda.

**Elektriohutus**

- ▶ **Elektrilise tööriista pistik peab pistikupessa sobima. Pistiku kallal ei tohi teha mingeid muudatusi. Ärge kasutage kaitsemaandusega elektriliste tööriistade puhul adapterpistikuid.** Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögi saamise riski.
- ▶ **Vältige kehakontakti maandatud pindadega, nagu torud, radiaatorid, pliidad ja külmikud.** Kui Teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.

## 104 | Eesti

- ▶ **Hoidke seadet vihma ja niiskuse eest.** Kui elektrilisse tööriista on sattunud vett, on elektrilöögi oht suurem.
- ▶ **Ärge kasutage toitejuhet otstarvetel, milleks see ei ole ette nähtud, näiteks elektrilise tööriista kandmiseks, ülesriputamiseks või pistiku pistikupesast väljatõmbamiseks.** Hoidke toitejuhet kuumuse, õli, teravate servade ja seadme liikuvate osade eest. Kahjustatud või keerduläänud toitejuhtmed suurendavad elektrilöögi ohtu.
- ▶ **Kui töötate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult selliseid pikendusjuhtmeid, mida on lubatud kasutada ka välitingimustes.** Välitingimustes kasutamiseks sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.
- ▶ **Kui elektrilise tööriista kasutamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolukaitselülitit.** Rikkevoolukaitselülitit kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.

## Inimeste turvalisus

- ▶ **Olge tähelepanelik, jälgige, mida Te teete, ning toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult. Ärge kasutage elektrilist tööriista, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all.** Hetkeline tähelepanematus seadme kasutamisel võib põhjustada tõsiseid vigastusi.
  - ▶ **Kandke isikukaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isikukaitsevahendite, näiteks tolmu maski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine – sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusala – vähendab vigastuste ohtu.
  - ▶ **Vältige seadme tahtmatut käivitamist. Enne pistiku ühendamist pistikupesasse, aku ühendamist seadme külge, seadme illestõstmist ja kandmist veenduge, et elektriline tööriist on välja lülitatud.** Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lülilil või ühendate vooluvõrku sisse lülitatud seadme, võivad tagajärjeks olla õnnetused.
  - ▶ **Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage selle küljest reguleerimis- ja mutrivõtmed.** Seadme pöörleva osa küljes olev reguleerimis- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.
  - ▶ **Vältige ebataivalist kehaasendit. Võtke stabiilne tööasend ja hoidke kogu aeg tasakaalu.** Nii saate elektrilist tööriista ootamatutes olukordades paremini kontrollida.
  - ▶ **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, rõivad ja kindad seadme liikuvatest osadest eemal.** Lotendavad riided, ehted või pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.
  - ▶ **Kui on võimalik paigaldada tolmuemaldus- ja tolmu kogumisseadiseid, veenduge, et need on seadmega ühendatud ja et neid kasutatakse õigesti.** Tolmuemaldusseadise kasutamine vähendab tolmu põhjustatud ohte.
- Elektriliste tööriistade hoolikas käsitlemine ja kasutamine**
- ▶ **Ärge koormake seadet üle. Kasutage töö tegemiseks selleks ettenähtud elektrilist tööriista.** Sobiva elektrilise tööriistaga töötate ettenähtud jõudluspiirides efektiivsemalt ja ohutumat.
  - ▶ **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lüliti on rikkis.** Elektriline tööriist, mida ei ole enam võimalik lülitist sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb parandada.

- ▶ **Tõmmake pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage seadme aku enne seadme reguleerimist, tarvikute vahetamist ja seadme ärapanekut.** See ettevaatusabinõu väldib elektrilise tööriista soovimatut käivitamist.
- ▶ **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilise tööriista lastele kättesaamatus kohas. Ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seadet ei tunne või pole siintoodud juhiseid lugenud.** Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.
- ▶ **Hoolitsege seadme eest korralikult. Kontrollige, kas seadme liikuvad osad töötavad veatult ega kiildu kiini. Veenduge, et seadme detailid ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud detailid enne seadme kasutamist parandada.** Paljude õnnetuste põhjuseks on halvasti hooldatud elektrilised tööriistad.
- ▶ **Hoidke löiketarvikud teravad ja puhtad.** Hoolikalt hooldatud, teravate löikeservadega löiketarvikud kiilduvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.
- ▶ **Kasutage elektrilist tööriista, lisavarustust, tarvikuid jne vastavalt siintoodud juhisele ning nii, nagu konkreetse seadmetüübi jaoks ette nähtud. Arvestage seejuures töötingimuste ja teostatava töö iseloomuga.** Elektriliste tööriistade nõuetevastane kasutamine võib põhjustada ohtlikke olukordi.

## Teenindus

- ▶ **Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate püsivalt seadme ohutu töö.

## Ohutusnõuded plekilõikurite kasutamisel

- ▶ **Elektriline tööriist ei ole ette nähtud statsionaarseks kasutamiseks.** Seda ei tohi kinnitada n t pitskrui vahele ega tööpingile.
- ▶ **Töötamisel kandke kaitsekindaid ja olge eriti ettevaatlik toitejuhtme suhtes.** Lõigatud pleki servad on väga teravad ja võivad vigastada seadme kasutajat või toitejuhet.
- ▶ **Kinnitage töödeldav toorik.** Kinnitusseadmete või kruus tangidega kinnitatud toorik püsib kindlamalt kui käega hoides.
- ▶ **Enne käestpanekut oodake, kuni elektriline tööriist on seiskunud.** Kasutatav tarvik võib kinni kiilduda ja põhjustada kontrolli kaotuse seadme üle.

## Seadme ja selle funktsioonide kirjeldus



**Kõik ohutusnõuded ja juhised tuleb läbi lugeda.** Ohutusnõuete ja juhiste eiramise tagajärjeks võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

Avage kokkuvolditud lehekülj, millel on toodud joonised seadme kohta, ja jätke see kasutusjuhendi lugemise ajaks lahti.

## Nõuetekohane kasutamine

Seade on ette nähtud pleki lõikamiseks ning sobib sirglõigete, väljalõigete ning kitsa raadiusega figuurilõigete teostamiseks. Lõikamisel ei esine materjali deformeerumist.



## Seadme osad

Seadme osade numeratsiooni aluseks on jooniste leheküljel toodud numbrid.

- 1 Lülitit (sisse/välja)
- 2 Matriitsihoidja kruvi
- 3 Tempel
- 4 Matriitsihoidja
- 5 Matriits
- 6 Rihveldatud kruvi kummist rõngas
- 7 Matriitsi rihveldatud kruvi

**Tarnekomplekt ei sisalda kõiki kasutusjuhendis olevatel joonistel kujutatud või kasutusjuhendis nimetatud lisatarvikuid. Lisatarvikute täieliku loetelu leiate meie lisatarvikute kataloogist.**

## Tehnilised andmed

Nakerdaja	GNA 16	
Tootenumber	0 601 529 2..	
Nimivõimsus	W	350
Väljundvõimsus	W	160
Tühikäigused $n_0$	min <sup>-1</sup>	2 200
Käigused koormusel	min <sup>-1</sup>	1 600
Max löikepaksus*	mm	1,6
Löikejoone laius	mm	5
Väikseim kurviraadius	mm	40
Kaal EPTA-Procedure 01/2003 järgi	kg	1,7
Kaitseaste	□/II	

\* kuni 400 N/mm<sup>2</sup> teraspleki puhul

Andmed kehtivad nimipingel [U] 230 V. Teistsuguste pingete ja kasutusriigis spetsiifiliste mudelite puhul võivad toodud andmed varieeruda.

## Andmed müra/vibratsiooni kohta

Müra mõõdetud vastavalt standardile EN 60745.

Seadme A-karakteristikuga mõõdetud helirõhu tase on üldjuhul 79 dB(A). Mõõtemääramatus K = 3 dB. Müratase võib töötamisel ületada 80 dB(A).

### Kasutage kuulmiskaitsevahendeid!

Vibratsioonitase  $a_h$  (kolme telje vektorsumma) ja mõõtemääramatus K, kindlaks tehtud kooskõlas standardiga EN 60745:  $a_h = 9 \text{ m/s}^2$ ,  $K < 3 \text{ m/s}^2$ .

Käesolevas juhendis esitatud vibratsioonitase on mõõdetud standardi EN 60745 kohase mõõtemetodi järgi ja seda saab kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni esialgseks hindamiseks.

Toodud vibratsioonitase on tüüpiline elektrilise tööriista kasutamisel ettenähtud töödeks. Kui elektrilist tööriista kasutate muudeks töödeks, kui kasutatakse teisi tarvikuid või kui tööriista hooldus pole piisav, võib vibratsioonitase olla siiski teistsugune. Sellest tingituna võib vibratsioon olla tööperioodil tervikuna tunduvalt suurem.

Vibratsiooni täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil seade oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. Sellest tingituna võib vibratsioon olla tööperioodil tervikuna tunduvalt väiksem.

Rakendage tööriista kasutaja kaitsmiseks vibratsiooni mõju eest täiendavaid kaitsemeetmeid, näiteks: hooldage tööriista ja tarvikuid piisavalt, hoidke käed soojas, tagage sujuv töökorraldus.

## Vastavus normidele

Kinnitame ainuvastutajana, et punktis „Tehnilised andmed“ kirjeldatud toode vastab järgmistele standarditele või normdokumentidele: EN 60745 vastavalt direktiivide 2011/65/EL, 2004/108/EÜ, 2006/42/EÜ.

Tehniline toimik (2006/42/EÜ) saadaval:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

## Kasutus

### Seadme kasutuselevõtt

- **Pöörake tähelepanu võrgupingele! Võrgupinge peab ühtima tööriista andmesildil märgitud pingega. Andmesildil toodud 230 V seadmeid võib kasutada ka 220 V võrgupinge korral.**

### Sisse-/väljalülitus

Tööriista **sisselülitamiseks** vajutage lülitile (sisse/välja) **1**. Selleks et **lukustada** lülitit (sisse/välja) **1**, suruge see alla ja lükake seejärel taha.

Tööriista **väljalülitamiseks** vabastage lülitit (sisse/välja) **1**. Kui lülitit (sisse/välja) **1** on lukustatud, vajutage sellele kõigepealt ja seejärel vabastage see.

Energia säästmiseks lülitage elektriline tööriist sisse vaid siis, kui seda kasutate.

### Löikesuuna vahetamine

Löikesuuna vahetamiseks võib matriitsihoidjat **4** pöörata kolme igakordselt 90° nihutatud asendisse. Lõikamine suunaga taha (korpuse poole) ei ole võimalik.

Matriitsihoidja **4** pööramiseks keerake kruvi **2** lahti nii palju, et matriitsihoidjat on võimalik pöörata. Pöörake seda elektrilise tööriista pikitelje suhtes 90° paremale või vasakule.

Veenduge, et kruvi **2** haakub matriitsihoidja **4** avasse. Keerake kruvi **2** kinni.

### Tööjuhised

- **Enne mistahes tööde teostamist elektrilise tööriista kallal tõmmake pistik pistikupesast välja.**
- **Elektriline tööriist ei ole ette nähtud statsionaarseks kasutamiseks.** Seda ei tohi kinnitada n t pitskruvi vahele ega tööpingile.

## 106 | Eesti

► **Töötamisel kandke kaitsekindaid ja olge eriti ettevaatlik toitejuhtme suhtes.** Lõigatud pleki servad on väga teravad ja võivad vigastada seadme kasutajat või toitejuhet.

► **Olge ettevaatlik lõikamisel tekkivate laastudega.** Laastud on teravad ja võivad Teid vigastada.

Enne toorikuga kokkupuudet peab seade olema sisse lülitatud. Hoidke seadet alati plekipinna suhtes vertikaalselt ja ärge kallutage seda.

Lõige toimub templi allaliikumise ajal. Juhtige seadet ühtlase ettenihkega ja mõõduka survega lõikesuunas. Liiga tugev surve lühendab tarvikute tööiga oluliselt ja võib seadet kahjustada.

Seade töötab vaiksemalt, kui seda lõikamisel pisut kergitada. Kui tempel peaks lõikamise ajal kinni kiilduma, lülitage seade välja, õlitage templit ja vabastage plekk. Ärge rakendage jõudu, vastasel korral kahjustate templit ja matriitsi.

### Suurim lõikepaksus

Suurim lõikepaksus  $d_{max}$  sõltub töödeldava materjali tugevusest.

Seadmega võib otse ja deformatsioonivabalt lõigata järgmise paksusega plekki:

Materjal	max tugevus [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [mm]
Teras	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Alumiinium	200	2,0

### Templi õlitamine/jahutamine

Templi **3** tööea pikendamiseks tuleks kasutada hea jahutusfunktsiooniga määret (nt lõikeõli).

Kandke õli piki kavandatud lõikejoont pleki pinnale. Pikemate või suure hõõrdumisega tööde puhul (nt alumiiniumi lõikamisel) tuleks tarvikut regulaarselt kasta õliga täidetud anumasse.

### Lõikamine kontuuri või šablooni järgi

Sirgeid lõikeid on kergem teha, kui juhtida seadet piki joonlauda.

Kontuuride lõikamisel juhtige seadet piki šablooni.

Siseväljalõigete jaoks tuleb ette puurida 21 mm läbimõõduga ava.

## Hooldus ja teenindus

### Hooldus ja puhastus

- **Enne mistahes tööde teostamist elektrilise tööriista kallal tõmmake pistik pistikupesast välja.**
- **Seadme laitmatu ja ohutu töö tagamiseks hoidke seade ja selle ventilatsioonivabalt puhtad.**

Iga 3 töötundi järel puhastage ja õlitage templit **3** ja matriitsi **5**. Kulumise korral vahetage tempel ja matriits õigeaegselt välja, sest ainult teravad tarvikud tagavad hea lõikejõudluse ja säästavad seadet.

Templit **3** ja matriitsi **5** ei tohi teritada.

### Matriitsi vahetamine

Keerake rihveldatud kruvi **7** matriitsihoidjast **4** välja. Võtke matriits **5** välja.

Vajaduse korral puhastage matriitsihoidjat **4**.

Paigaldage matriitsihoidjasse uus, hästi õlitatud matriits **5**. Seejuures jälgige lameda külje suunda.

Keerake rihveldatud kruvi **7** koos pealepandud kummist rõngaga **6** uuesti sisse. Pingutage kruvi tugevasti kinni, ületage seejuures kummist rõnga takistus.

### Templi vahetamine

Keerake lahti kruvi **2** ja tõmmake matriitsihoidja **4** korpusest täielikult välja.

Lükake tempel **3** matriitsihoidja **4** soonest külgsuunas välja ja tõmmake see seejärel allasuunas maha.

Asetage uus, hästi õlitatud tempel **3** matriitsihoidja **4** soonde ja tsentreerige see.

Lükake matriitsihoidja **4** ettevaatlikult üle templi **3** korpuse tagasi. Keerake matriitsihoidja ühte kolmest võimalikust asendist (vt „Lõikesuuna vahetamine“, lk 105). Pingutage kruvi **2** tugevasti kinni.

Tööohutuse tagamiseks tuleb toitejuhe lasta vajaduse korral vahetada Boschi elektriliste tööriistade volitatud parandustöökojas.

### Klienditeenindus ja müügijärgne nõustamine

Klienditeeninduses vastatakse toote paranduse ja hoolduse ning varuosade kohta esitatud küsimustele. Joonised ja teabe varuosade kohta leiata ka veebisaidilt:

**www.bosch-pt.com**

Boschi nõustajad osutavad Teile toodete ja tarvikute küsimustes meeleldi abi.

Järelepärimiste esitamisel ja tagavaruosade tellimisel näidake kindlasti ära seadme andmesildil olev 10-kohaline tootenumber.

### Eesti Vabariik

Mercantile Group AS

Boschi elektriliste käsitööriistade remont ja hooldus

Pärnu mnt. 549

76401 Saue vald, Laagri

Tel.: 6549 568

Faks: 679 1129

### Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlus

Elektriseadmed, lisatarvikud ja pakendid tuleks keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Ärge visake kasutusressursi ammendanud elektrilisi tööriistu olmejäätmete hulka!

### Üksnes EL liikmesriikidele:



Vastavalt Euroopa Liidu direktiivile 2012/19/EL elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning direktiivi kohaldamisele liikmesriikides tuleb kasutusressursi ammendanud elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Tootja jätab endale õiguse muudatuste tegemiseks.

## Latviešu

### Drošības noteikumi

#### Vispārējie drošības noteikumi darbam ar elektroinstrumentiem

**BRĪDINĀJUMS** Uzmanīgi izlasiet visus drošības noteikumus. Šeit sniegto drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

#### Pēc izlasīšanas uzglabājiet šos noteikumus turpmākai izmantošanai.

Turpmākajā izklāstā lietotais apzīmējums „elektroinstrumenti” attiecas gan uz tīkla elektroinstrumentiem (ar elektrokabeļi), gan arī uz akumulatora elektroinstrumentiem (bez elektrokabeļa).

#### Drošība darba vietā

- ▶ **Sekojiēt, lai darba vieta būtu tīra un sakārtota.** Nekārtīgā darba vietā un sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījumus.
- ▶ **Nelietojiet elektroinstrumentu eksplozīvu vai ugunsnedrošu vielu tuvumā un vietās ar paaugstinātu gāzes vai putekļu saturu gaisā.** Darba laikā elektroinstrumenti nedaudz dzirksteļo, un tas var izsaukt viegli degošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- ▶ **Lietojot elektroinstrumentu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai.** Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, kā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār elektroinstrumentu.

#### Elektrodrošība

- ▶ **Elektroinstrumenta kontaktdakšai jābūt piemērotai elektrotīkla kontaktligzdai. Kontaktdakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Nelietojiet kontaktdakšas salāgotājus, ja elektroinstrumenti caur kabeli tiek savienoti ar aizsargzēmējuma ķēdi.** Neizmānītas konstrukcijas kontaktdakša, kas piemērota kontaktligzdai, ļauj samazināt elektriskā trieciena saņemšanas risku.
- ▶ **Darba laikā nepieskarities saņemtiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītim vai ledusskapjiem.** Pieskaroties saņemtiem virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ **Nelietojiet elektroinstrumentu lietus laikā, neturiet to mitrumā.** Mitrumam iekļūstot elektroinstrumentā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ **Nenesiet un nepiekariet elektroinstrumentu aiz elektrokabeļa. Neraujiet aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot instrumentu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet elektrokabeļi no karstuma, eļļas, asām šķautnēm un elektroinstrumenta kustīgajām daļām.** Bojāts vai samēzģlojies elektrokabeļis var būt par cēloni elektriskajam triecienam.
- ▶ **Darbinot elektroinstrumentu ārpus telpām, izmantojiet tā pievienošanai vienīgi tādas pagarinātājkaabeļus,**

**kuru lietošana ārpus telpām ir atļauta.** Lietojot elektrokabeļi, kas piemērots darbam ārpus telpām, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.

- ▶ **Ja elektroinstrumentu tomēr nepieciešams lietot vietās ar paaugstinātu mitrumu, izmantojiet tā pievienošanai noplūdes strāvas aizsargreleju.** Lietojot noplūdes strāvas aizsargreleju, samazinās risks saņemt elektrisko triecienu.

#### Personiskā drošība

- ▶ **Darba laikā saglabājiet paškontroli un rikojieties saskaņā ar veselo saprātu. Pārtrauciet darbu, ja jūtaties noguris vai atrodaties alkohola, narkotiku vai medikamentu izraisītā reibumā.** Strādājot ar elektroinstrumentu, pat viens neuzmanības mirklis var būt par cēloni nopietnam savainojumam.
- ▶ **Izmantojiet individuālos darba aizsardzības līdzekļus. Darba laikā nēsājiet aizsargbrilles.** Individuālo darba aizsardzības līdzekļu (putekļu maskas, neslidošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) pielietošana atbilstoši elektroinstrumenta tipam un veicamā darba raksturam ļauj izvairīties no savainojumiem.
- ▶ **Nepieļaujiet elektroinstrumenta patvaļīgu ieslēgšanos. Pirms elektroinstrumenta pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas vai izņemšanas, kā arī pirms elektroinstrumenta pārvešanas pārliecinieties, ka tas ir izslēgts.** Pārnesot elektroinstrumentu, ja pirksts atrodas uz ieslēdzēja, kā arī pievienojot to elektrobarošanas avotam laikā, kad elektroinstrumenti ir ieslēgts, var viegli notikt nelaimes gadījums.
- ▶ **Pirms elektroinstrumenta ieslēgšanas neizmirstiet izņemt no tā regulējošos instrumentus vai atslēgas.** Regulējošais instruments vai atslēga, kas ieslēgšanas brīdī atrodas elektroinstrumenta kustīgajās daļās, var radīt savainojumu.
- ▶ **Darba laikā izvairieties ieņemt neurtu vai nedabisku ķermeņa stāvokli. Vienmēr ieturiet stingru stāju un centieties saglabāt līdzsvaru.** Tas atvieglo elektroinstrumenta vadību neparedzētās situācijās.
- ▶ **Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet matus, apģērbu un aizsargcimdus elektroinstrumenta kustīgajām daļām.** Elektroinstrumenta kustīgajās daļās var iekļerties vaļīgas drēbes, rotaslietas un garī mati.
- ▶ **Ja elektroinstrumenta konstrukcija ļauj tam pievienot ārējo putekļu uzsūkšanas vai savākšanas/uzkrāšanas ierīci, sekojiēt, lai tā būtu pievienota un pareizi darbotos.** Pielietojot putekļu uzsūkšanu vai savākšanu/uzkrāšanu, samazinās to kaitīgā ietekme uz strādājošās personas veselību.

#### Saudzējoša apiešanās un darbs ar elektroinstrumentiem

- ▶ **Nepārslogojiet elektroinstrumentu. Katram darbam izvēlieties piemērotu elektroinstrumentu.** Elektroinstrumenti darbojas labāk un drošāk pie nominālās slodzes.
- ▶ **Nelietojiet elektroinstrumentu, ja ir bojāts tā ieslēdzējs.** Elektroinstrumenti, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstams lietošanai un to nepieciešams remontēt.

## 108 | Latviešu

- ▶ **Pirms elektroinstrumenta apkopes, regulēšanas vai darbinstrumenta nomainas atvienojiet tā kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla vai izņemiet no tā akumulatoru.** Šādi iespējams novērst elektroinstrumenta nejausu ieslēgšanos.
- ▶ **Ja elektroinstrumentu netiek lietots, uzglabājiet to piemērotā vietā, kur elektroinstrumentu nav sasniedzams bērniem un personām, kuras neprot ar to rīkoties vai nav iepazīnušas ar šiem noteikumiem.** Ja elektroinstrumentu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.
- ▶ **Rūpīgi veiciet elektroinstrumenta apkalpošanu. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas darbojas bez traucējumiem un nav iespiestas, vai kāda no daļām nav salauzta vai bojāta, vai katra no tām pareizi funkcionē un pilda tai paredzēto uzdevumu. Nodrošiniet, lai bojātās daļas tiktu savlaicīgi nomainītas vai remontētas pilnvarotā remonta darbnīcā.** Daudzi nelaimes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroinstrumentu pirms lietošanas nav pienācīgi apkalpoti.
- ▶ **Savlaicīgi notīriet un uzasiniet griezošos darbinstrumentus.** Rūpīgi kopti elektroinstrumenti, kas apgādāti ar asiem griezējinstrumentiem, ļauj strādāt daudz ražīgāk un ir vieglāk vadāmi.
- ▶ **Lietojiet vienīgi tādus elektroinstrumentus, papildpiederumus, darbinstrumentus utt., kas atbilst šeit sniegtajiem norādījumiem, ņemot vērā arī konkrētos darba apstākļus un pielietojuma īpatnības.** Elektroinstrumentu lietošana citiem mērķiem, nekā tiem, kuriem to ir paredzējis ražotājs, ir bīstama un var novest pie neparedzamām sekām.

**Apkalpošana**

- ▶ **Nodrošiniet, lai elektroinstrumenta remontu veiktu kvalificēts personāls, nomainot izmantotajiem oriģinālās rezerves daļas un piederumus.** Tikai tā iespējams panākt un saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni.

**Drošības noteikumi izciršanas iekārtām**

- ▶ **Elektroinstrumentu nav paredzēts darbam stacionārā režīmā.** To nedrīkst iestiprināt, piemēram, skrūvspilēs vai nostiprināt uz darba galda.
- ▶ **Darba laikā nēsājiet aizsargcimdus un sekojiet, lai ne tiktu bojāts instrumenta elektrokabelis.** Grieztā skārda malām ir asas atskarpes, kas var radīt savainojumus vai sabojāt elektrokabeli.
- ▶ **Nostipriniet apstrādājamo priekšmetu.** Iestiprinot apstrādājamo priekšmetu skrūvspilēs vai citā stiprinājuma ierīcē, strādāt ir drošāk, nekā tad, ja tas tiek turēts ar rokām.
- ▶ **Pirms elektroinstrumenta novietošanas nogaidiet, līdz tas pilnīgi apstājas.** Kustībā esošs darbinstruments var iestrēgt, izsaukot kontroles zaudēšanu pār elektroinstrumentu.

**Izstrādājuma un tā darbības apraksts**

**Uzmanīgi izlasiet visus drošības noteikumus.** Šeit sniegto drošības noteikumu un norādījumu neievērošana var izraisīt aizdegšanos un būt par cēloni elektriskajam triecienam vai nopietnam savainojumam.

Lūdzam atvērt atlokāmo lappusi ar elektroinstrumenta attēlu un turēt to atvērtu visu laiku, kamēr tiek lasīta lietošanas pamācība.

**Pielietojums**

Elektroinstrumentu ir paredzēts skārda griešanai bez materiāla deformācijas; ar tā palīdzību var veidot taisnus griezumus, izgriezumus un liektus griezumus ar mazu liekuma rādiusu.

**Attēlotās sastāvdaļas**

Attēloto sastāvdaļu numerācija atbilst numuriem elektroinstrumenta attēlā, kas sniegts ilustratīvajā lappusē.

- 1 Ieslēdzējs
- 2 Matricas turētāja skrūve
- 3 Cirtnis
- 4 Matricas turētājs
- 5 Matrica
- 6 Rievskrūves gumijas gredzens
- 7 Matricas rievskrūve

Šeit attēlotie vai aprakstītie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā. Pilns pārskats par izstrādājuma piederumiem ir sniegts mūsu piederumu katalogā.

**Tehniskie parametri**

Izciršanas iekārta	GNA 16	
Izstrādājuma numurs		0 601 529 2..
Nominālā patērējamā jauda	W	350
Mehāniskā jauda	W	160
Darba gājienu biežums brīvgaitā $n_0$	min. <sup>-1</sup>	2200
Darba gājienu biežums pie slodzes	min. <sup>-1</sup>	1600
Maks. griežamā materiāla biežums*	mm	1,6
Griešanas līnijas platums	mm	5
Mazākais liekuma rādiuss	mm	40
Svars atbilstoši		
EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,7
Elektroaizsardzības klase		□/II
* tērauda skārdam ar izturības robežu 400 N/mm <sup>2</sup>		
Šādi parametri tiek nodrošināti pie nominālā elektrobarošanas sprieguma [U] 230 V. Iekārtām, kas paredzētas citam spriegumam vai ir modificētas atbilstoši nacionālajiem standartiem, šie parametri var atšķirties.		

**Informācija par troksni un vibrāciju**

Trokšņa parametru vērtības ir noteiktas atbilstoši standartam EN 60745.

Elektroinstrumenta radītā pēc raksturlielnes A izsvērtā trokšņa skaņas spiediena tipiskais līmenis ir 79 dB(A). Izkliede  $K = 3$  dB.

Trokšņa līmenis darba laikā var pārsniegt 80 dB(A).

**Izmantojiet ausu aizsargus!**

Kopējā vibrācijas paātrinājuma vērtība  $a_h$  (vektoru summa trijos virzienos) un izkļiede K ir noteikta atbilstoši standartam EN 60745:

$$a_h = 9 \text{ m/s}^2, K < 3 \text{ m/s}^2.$$

Šajā pamācībā norādītais vibrācijas līmenis ir izmērīts atbilstoši standartā EN 60745 noteiktajai procedūrai un var tikt lietots elektroinstrumentu savstarpējai salīdzināšanai. To var izmantot arī vibrācijas radītās papildu slodzes iepriekšējai novērtēšanai.

Šeit norādītais vibrācijas līmenis ir attiecināms uz elektroinstrumenta galvenajiem pielietojuma veidiem. Ja elektroinstrumentu tomēr tiek izmantots citiem pielietojuma veidiem, kopā ar citādiem piederumiem vai kopā ar atšķirīgiem darbinstrumentiem, kā arī tad, ja tas nav pietiekošā apjomā apkopots, instrumenta radītais vibrācijas līmenis var atšķirties no šeit norādītās vērtības. Tas var būtiski palielināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmajam darba laika posmam.

Lai precīzi izvērtētu vibrācijas radīto papildu slodzi zināmajam darba laika posmam, jāņem vērā arī laiks, kad elektroinstrumenti ir izslēgti vai arī darbojas, taču faktiski netiek izmantoti paredzētā darba veikšanai. Tas var būtiski samazināt vibrācijas radīto papildu slodzi zināmajam darba laika posmam. Veiciet papildu pasākumus, lai pasargātu strādājošo personu no vibrācijas kaitīgās iedarbības, piemēram, savlaicīgi veiciet elektroinstrumenta un darbinstrumentu apkalošanu, novērsiet roku atdzišanu un pareizi plānojat darbu.

## Atbilstības deklarācija

Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka sadaļā „Tehniskie parametri” aprakstītais izstrādājums atbilst šādiem standartiem vai normatīvajiem dokumentiem: EN 60745, kā arī direktīvām 2011/65/ES, 2004/108/EK un 2006/42/EK.

Tehniskā lieta (2006/42/EK) no:  
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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

PPA

*Henk Becker* *i.v. K. W. M.*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

## Lietošana

### Uzsākot lietošanu

- ▶ **Pievadiet instrumentam pareizu spriegumu! Spriegumam elektrotīklā jāatbilst vērtībai, kas norādīta instrumenta marķējuma plāksnītē. Elektroinstrumenti, kas paredzēti 230 V spriegumam, var darboties arī no 220 V elektrotīkla.**

### Ieslēgšana un izslēgšana

Lai **ieslēgtu** elektroinstrumentu, nospiediet ieslēdzēju **1**.

Lai **fiksētu** ieslēdzēju **1**, turiet to nospiestu un pabīdīet virzienā uz elektroinstrumenta aizmuguri.

Lai **izslēgtu** elektroinstrumentu, atlaidiet ieslēdzēju **1**. Ja ieslēdzējs **1** ir fiksēts ieslēgtā stāvoklī, vispirms to nospiediet un tad atlaidiet.

Lai taupītu enerģiju, ieslēdziet elektroinstrumentu tikai tad, kad tas tiek lietots.

### Griešanas virziena maiņa

Griešanas virzienu var mainīt, pagriežot matricas turētāju **4** vienā no trim iespējamajiem stāvokļiem, kuru leņķis atšķiras ik par 90°. Griešana atpakaļvirzienā (virzienā uz instrumenta korpusa aizmuguri) nav iespējama.

Lai pagrieztu matricas turētāju **4**, atskrūvējiet skrūvi **2** tik daudz, lai varētu pagriezt matricas turētāju. Pagrieziet to par 90° pa labi vai pa kreisi attiecībā pret elektroinstrumenta garisko asi.

Sekojiet, lai skrūve **2** pareizi ievietotos matricas turētāja **4** urbūmā. Tad stingri pieskrūvējiet skrūvi **2**.

### Norādījumi darbam

- ▶ **Pirms elektroinstrumenta apkopes vai apkalošanas izvelciet tā elektrokabeļa kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla kontaktligzdās.**
- ▶ **Elektroinstrumenti nav paredzēti darbam stacionārā režīmā.** To nedrīkst iestiprināt, piemēram, skrūvspilēs vai nostiprināt uz darba galda.
- ▶ **Darba laikā nēsājiet aizsargcimdus un sekojiet, lai netiktu bojāts instrumenta elektrokabelis.** Grieztā skārda malām ir asas atskarpes, kas var radīt savainojumus vai sabojāt elektrokabeļi.
- ▶ **Ievērojiet piesardzību, rīkojoties ar skaidām, kas veidojas griešanas laikā.** Šīs skaidas ir ļoti asas un var radīt savainojumus.

Pirms saskares ar griežamo priekšmetu elektroinstrumentam jābūt ieslēgtam. Vienmēr turiet elektroinstrumentu perpendikulāri loksnes virsmai, nenoliecot sānu virzienā.

Materiāla griešana notiek brīdī, kad cirtnis kustas lejup. Vienmērīgi virziet elektroinstrumentu pa griešanas trasi, izdarot uz to nelielu spiedienu griešanas virzienā. Pārāk stiprs spiediens ievērojami samazina darbinstrumenta kalpošanas laiku un var sabojāt elektroinstrumentu.

Elektroinstrumenti darbojas kļūšāk, ja griešanas laikā tas tiek nedaudz celts augšup. Ja cirtnis iestrēgst, izslēdziet elektroinstrumentu, nedaudz ieeļļojiet cirtni un atbrīvojiet iespiesto metāla loksni. Nelietojiet šim nolūkam pārāk lielu spēku, jo tā var sabojāt cirtni un matricu.

### Griežamā materiāla maksimālais biezums

Griežamā materiāla maksimālais biezums  $d_{max}$  ir atkarīgs no materiāla stiprības.

Ar elektroinstrumentu var taisni un bez materiāla deformācijas griezt lokšņu materiālu, kura biezums nepārsniedz šādas vērtības.

Materiāls	Izturības robeža [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [mm]
Tēraudā	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Alumīnijs	200	2,0

**110 | Lietuviškai****Cirtna eļļošana/dzesēšana**

Lai palielinātu cirtna **3** kalpošanas laiku, jālieto eļļošanas līdzeklis, kam piemīt labas dzesējošās īpašības (piemēram, metālgriešanas eļļa).

Pārklājiet lokšņu materiāla virsmu paredzētajā griezuma vietā ar eļļošanas līdzekli. Ja veicams ilgstošs darbs vai griešana notiek ar paaugstinātu berzi (piemēram, griežot alumīniju), darbinstruments periodiski jāiegremdē tvertnē ar eļļošanas līdzekli.

**Griešana gar iezīmēto līniju vai ar šablona palīdzību**

Veidot taisnu griezumu ir vieglāk, ja elektroinstrumenti tiek virzīts gar lineālu.

Veidojot liektu griezumu, virziet elektroinstrumentu gar piemērotas formas šablonu.

Lai veidotu griezumu pa noslēgtu kontūru, materiāla loksnē vispirms jāizveido urbums ar diametru vismaz 21 mm.

**Apkalpošana un apkope****Apkalpošana un tīrīšana**

► **Pirms elektroinstrumenta apkopes vai apkalpošanas izvelciet tā elektrokabeļa kontaktdakšu no barojošā elektrotīkla kontaktligzdas.**

► **Lai nodrošinātu ilgstošu un nevainojamu elektroinstrumenta darbību, uzturiet tīru tā korpusu un ventilācijas atveres.**

Ik pēc 3 nostrādātajām stundām notīriet un ieeļļojiet cirtni **3** un matricu **5**.

Asu darbinstrumentu izmantošana ļauj palielināt griešanas ātrumu un pasargāt instrumentu no bojājumiem, tāpēc savlaicīgi nomainiet nodilušo cirtni un matricu.

Nodilušais cirtnis **3** un matrica **5** vairs nav uzasināmi.

**Matricas nomaiņa**

Izskrūvējiet rievskrūvi **7** no matricas turētāja **4**. Izņemiet matricu **5**.

Ja nepieciešams, iztīriet matricas turētāju **4**.

Ievietojiet matricas turētājā jaunu, labi ieeļļotu matricu **5**. Sekojiet, lai matricas plakanā puse tiktu pareizi izlidzināta.

Izskrūvējiet rievskrūvi **7** kopā ar uz tās novietoto gumijas gredzenu **6**. Stingri pieskrūvējiet skrūvi, līdz kļūst sajūtama gumijas gredziena pretestība.

**Cirtna nomaiņa**

Atskrūvējiet skrūvi **2** un pilnīgi izvelciet matricas turētāju **4** no korpusa.

Sāniski izbīdīet cirtni **3** no matricas turētāja **4** gropes un izvelciet to, pārvietojot lejup.

Ievietojiet jaunu, labi ieeļļotu cirtni **3** matricas turētāja **4** gropē un ievirziet to turētāja vidū.

Uzmanīgi iebīdīet matricas turētāju **4** pāri cirtnim **3** atpakaļ korpusā. Pagrieziet matricas turētāju vienā no trim iespējamajiem stāvokļiem (skatīt sadaļu „Griešanas virziena maiņa”, lappusē 109). Tad stingri pieskrūvējiet skrūvi **2**.

Ja nepieciešams nomainīt elektrotīkla kabeli, tas jāveic firmas Bosch elektroinstrumentu servisa centrā vai Bosch pilnvarotā elektroinstrumentu remonta darbnīcā, jo tā tiks saglabāts vajadzīgais darba drošības līmenis.

**Klientu konsultāciju dienests un konsultācijas par lietošanu**

Klientu konsultāciju dienesta darbinieki atbildēs uz Jūsu jautājumiem par izstrādājuma remontu un apkalpošanu, kā arī par rezerves daļu iegādi. Izklājuma zīmējumus un informāciju par rezerves daļām var atrast arī interneta vietnē:

**www.bosch-pt.com**

Bosch klientu konsultāciju grupa centīsies Jums palīdzēt vislabākajā veidā, sniedzot atbildes uz jautājumiem par mūsu izstrādājumiem un to piederumiem.

Pieprasot konsultācijas un pasūtot rezerves daļas, noteikti paziņojiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas atrodams uz elektroinstrumenta marķējuma plāksnītes.

**Latvijas Republika**

Robert Bosch SIA

Bosch elektroinstrumentu servisa centrs

Dzelzavas ielā 120 S

LV-1021 Rīga

Tālr.: 67146262

Telefakss: 67146263

E-pasts: service-pt@lv.bosch.com

**Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem**

Nolietotie elektroinstrumenti, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Neizmetiet elektroinstrumentu sadzīves atkritumu tvertnē!

**Tikai ES valstīm**

Saskaņā ar Eiropas Savienības direktīvu 2012/19/ES par nolietotajām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm un šīs direktīvas atspoguļojumiem nacionālajā likumdošanā, lietošanai nederīgie elektroinstrumenti jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Tiesības uz izmaiņām tiek saglabātas.

**Lietuviškai****Saugos nuorodos****Bendrosios darbo su elektriniais įrankiais saugos nuorodos**

**⚠ ĮSPĖJIMAS** Perskaitykite visas šias saugos nuorodas ir reikalavimus. Jei nepaisysite žemiau pateiktų saugos nuorodų ir reikalavimų, gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras ir galite sunkiai susižaloti arba sužaloti kitus asmenis.

### **Išsaugokite šias saugos nuorodas ir reikalavimus, kad ir ateityje galėtumėte jais pasinaudoti.**

Toliau pateiktame tekste vartojama sąvoka „Elektrinis įrankis“ apibūdina įrankius, maitinamus iš elektros tinklo (su maitinimo laidu), ir akumuliatorinius įrankius (be maitinimo laido).

#### **Darbo vietos saugumas**

- ▶ **Darbo vieta turi būti švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga arba blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.
- ▶ **Nedirbkite su elektriniu įrankiu aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Elektriniai įrankiai gali kibirkščiuoti, o nuo kibirkščių dulkės arba susikaupę garai gali užsidegti.
- ▶ **Dirbdami su elektriniu įrankiu neleiskite šalia būti žiuromams, vaikams ir lankytojams.** Nukreipę dėmesį į kitus asmenis galite nebesuvaldyti prietaiso.

#### **Elektrosauga**

- ▶ **Elektrinio įrankio maitinimo laido kištukas turi atitikti tinklo kištukinio lizdo tipą. Kištuko jokiū būdu negalima modifikuoti. Nenaudokite kištuko adapterių su žemintais elektriniais įrankiais.** Originalūs kištukai, tiksliai tinkantys elektros tinklo kištukiniam lizdui, sumažina elektros smūgio pavojų.
- ▶ **Saugokitės, kad neprisiliestumėte prie žemintų paviršių, pvz., vamzdžių, šildytuvų, viryklių ar šaldytuvų.** Kai jūsų kūnas yra žemintas, padidėja elektros smūgio rizika.
- ▶ **Saugokitės elektrinį įrankį nuo lietaus ir drėgmės.** Jei į elektrinį įrankį patenka vandens, padidėja elektros smūgio rizika.
- ▶ **Nenaudokite maitinimo laido ne pagal paskirtį, t. y. ne neškite elektrinio įrankio paėmę už laido, nekabinkite ant laido, netraukite už jo, jei norite iš kištukinio lizdo ištraukti kištuką.** Laidą patieskite taip, kad jo neveiktų karštis, jis neišsitemptų alyva ir jo nepažeistų aštrios detalės ar judančios prietaiso dalys. Pažeisti arba susipynę laidai gali tapti elektros smūgio priežastimi.
- ▶ **Jei su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginamuosius laidus, kurie tinka ir lauko darbams.** Naudojant lauko darbams pritaikytus ilginamuosius laidus, sumažėja elektros smūgio pavojus.
- ▶ **Jei su elektriniu įrankiu neišvengiamai reikia dirbti drėgnoje aplinkoje, naudokite nuotėkio srovės saugiklį.** Dirbant su nuotėkio srovės saugikliu sumažėja elektros smūgio pavojus.

#### **Žmonių sauga**

- ▶ **Būkite atidūs, sutelkite dėmesį į tai, ką jūs darote ir, dirbdami su elektriniu įrankiu, vadovaukitės sveiku protu. Nedirbkite su elektriniu įrankiu, jei esate pavargę arba vartojote narkotikų, alkoholio ar vaistų.** Akimirksnio neatidumas dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.
- ▶ **Visada dirbkite su asmens apsaugos priemonėmis ir apsauginiais akiniais.** Naudojant asmens apsaugos priemones, pvz., respiratorių ar apsauginę kaukę, neslystantčius batus, apsauginį šalną, klausos apsaugos priemones

ir kt., rekomenduojamas atitinkamai pagal naudojamą elektrinį įrankį, sumažėja rizika susižeisti.

- ▶ **Saugokitės, kad elektrinio įrankio neįjungtumėte atsitiktinai. Prieš prijungdami elektrinį įrankį prie elektros tinklo ir/arba akumuliatoriaus, prieš pakeldami ar nešdami įsitikinkite, kad jis yra išjungtas.** Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba prietaisą įjungsitė elektros tinklą, kai jungiklis yra įjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.
- ▶ **Prieš įjungdami elektrinį įrankį pašalinkite reguliavimo įrankius arba veržlinius raktus.** Prietaiso besisukančioje dalyje esantis įrankis ar raktas gali sužaloti.
- ▶ **Stenkitės, kad kūnas visada būtų normalioje padėtyje. Dirbdami stovėkite saugiai ir visada išlaikykite pusiausvyrą.** Tvirtai stovėdami ir gerai išlaikydami pusiausvyrą galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.
- ▶ **Dėvėkite tinkamą aprangą. Nedėvėkite plačių drabužių ir papuošalų. Saugokite plaukus, drabužius ir pirštines nuo besisukančių elektrinio įrankio dalių.** Laisvus drabužius, papuošalus bei ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios dalys.
- ▶ **Jei yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, ar jie yra prijungti ir ar tinkamai naudojami.** Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginius sumažėja kenksmingas dulkių poveikis.

#### **Rūpestinga elektrinių įrankių priežiūra ir naudojimas**

- ▶ **Neperkraukite prietaiso. Naudokite jūsų darbui tinkamą elektrinį įrankį.** Su tinkamu elektriniu įrankiu jūs dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodyto galingumo.
- ▶ **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.
- ▶ **Prieš reguliuodami prietaisą, keisdami darbo įrankius ar prieš valydami prietaisą, iš elektros tinklo lizdo ištraukite kištuką ir/arba išimkite akumuliatorių.** Ši atsargumo priemonė apsaugos jus nuo netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.
- ▶ **Nenaudojamą elektrinį įrankį sandėliuokite vaikams ir nemokantiems juo naudotis asmenims neprieinamoje vietoje.** Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja nepatyrę asmenys.
- ▶ **Rūpestingai prižiūrėkite elektrinį įrankį. Patikrinkite, ar besisukančios prietaiso dalys tinkamai veikia ir nekur nestringa, ar nėra sulūžusių ar pažeistų dalių, kurios trikdytų elektrinio įrankio veikimą. Prieš vėl naudojant prietaisą, pažeistos prietaiso dalys turi būti sutaisytos.** Daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis yra blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai.
- ▶ **Pjovimo įrankiai turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjaujamosiomis briaunomis mažiau stringa ir juos yra lengviau valdyti.
- ▶ **Elektrinį įrankį, papildomą įrangą, darbo įrankius ir t. t. naudokite taip, kaip nurodyta šioje instrukcijoje, ir atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamą darbą.** Naudojant elektrinius įrankius ne pagal paskirtį, gali susidaryti pavojingos situacijos.

## 112 | Lietuviškai

**Aptarnavimas**

- ▶ **Elektrinį įrankį turi remontuoti tik kvalifikuoti specialistai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima garantuoti, jog elektrinis įrankis išliks saugus naudoti.

**Saugos nuorodos dirbantiems su iškertančiomis žirkklėmis**

- ▶ **Šis elektrinis įrankis nėra skirtas stacionariam naudojimui.** Jo negalima, pvz., įveržti spaustuvoose arba įtvirtinti darbastalyje.
- ▶ **Dirbkite su apsauginėmis pirštinėmis ir atidžiai stebėkite, kur yra maitinimo laidas.** Perkirptų skardų briaunos yra aštrios, todėl saugokitės, kad į jas nesusižeistumėte ir nepažeistumėte maitinimo laido.
- ▶ **Įtvirtinkite ruošinį.** Tvirtinimo įrangą arba spaustuvais įtvirtintas ruošinys yra užfiksuojamas žymiai patikimiau nei laikant ruošinį ranka.
- ▶ **Prieš padėdami elektrinį įrankį būtinai jį išjunkite ir palaukite, kol jo besisukančios dalys visiškai sustos.** Darbo įrankis gali užstrigti, tuomet kyla pavojus nesuvaldyti prietaiso.

**Gaminio ir techninių duomenų aprašas**

**Perskaitykite visas šias saugos nuorodas ir reikalavimus.** Jei nepaisysite žemiau pateiktų saugos nuorodų ir reikalavimų, gali trenkti elektros smūgis, kilti gaisras ir galite sunkiai susižaloti arba sužaloti kitus asmenis.

Atverskite lapą su elektrinio įrankio schema ir, skaitydami išnuorodą, palikite šį lapą atversta.

**Elektrinio įrankio paskirtis**

Prietaisas skirtas skardai kirpti nedeformuojant ruošinio; jis tinka tiesiems pjūviams, išpjovoms ir mažo spindulio kreivėms.

**Pavaizduoti prietaiso elementai**

Numeriais pažymėtus elektrinio įrankio elementus rasite šios instrukcijos puslapiuose pateiktuose paveikslėliuose.

- 1 Įjungimo-išjungimo jungiklis
- 2 Matricos laikiklio varžtas
- 3 Štampas
- 4 Matricos laikiklis
- 5 Matrica
- 6 Varžto briaunuota galvute guminis žiedelis
- 7 Varžtas briaunuota galvute matricai

**Pavaizduoti ar aprašyti priedai į tiekiamą standartinį komplektą neįeina. Visą papildomą įrangą rasite mūsų papildomos įrangos programoje.**

**Techniniai duomenys**

Skardos žirkklės	GNA 16	
Gaminio numeris	0 601 529 2..	
Nominali naudojamoji galia	W	350
Atiduodamoji galia	W	160
Tuščiosios eigos judesių skaičius $n_0$	$\text{min}^{-1}$	2200
Judesių sk. esant apkrovai	$\text{min}^{-1}$	1600
Maks. kerpamos skardos storis*	mm	1,6
Kirpimo takelio plotis	mm	5
Mažiausias kreivės spindulys	mm	40
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01/2003“	kg	1,7
Apsaugos klasė	□/II	

\* plieninė skarda iki 400 N/mm<sup>2</sup>

Duomenys galioja tik tada, kai nominalioji įtampa [U] 230 V. Jei įtampa kitokia arba jei naudojamas specialus, tam tikrai šaliai gaminamas modelis, šie duomenys gali skirtis.

**Informacija apie triukšmą ir vibraciją**

Triukšmo matavimų vertės nustatytos pagal EN 60745.

Pagal A skalę išmatuotas prietaiso garso slėgio lygis tipiniu atveju siekia 79 dB(A). Paklaida K = 3 dB.

Triukšmo lygis dirbant su prietaisu gali viršyti 80 dB(A).

**Dirbkite su klausos apsaugos priemonėmis!**

Vibracijos bendroji vertė  $a_h$  (trijų krypčių atstojamasis vektorius) ir paklaida K nustatytos pagal EN 60745:  $a_h = 9 \text{ m/s}^2$ ,  $K < 3 \text{ m/s}^2$ .

Šioje instrukcijoje pateiktas vibracijos lygis buvo išmatuotas pagal EN 60745 normoje standartizuotą matavimo metodą, ir jį galima naudoti elektriniams įrankiams palyginti. Jis skirtas vibracijos poveikiui laikinai įvertinti.

Nurodytas vibracijos lygis atspindi pagrindinius elektrinio įrankio naudojimo atvejus. Tačiau jeigu elektrinis įrankis naudojamas kitokiai paskirčiai, su kitokia papildoma įranga arba jeigu jis nepakankamai techniškai prižiūrimas, vibracijos lygis gali kisti. Tokiu atveju vibracijos poveikis per visą darbo laikotarpį gali žymiai padidėti.

Norint tiksliai įvertinti vibracijos poveikį per tam tikrą darbo laiką, reikia atsižvelgti ir į laiką, per kurį elektrinis įrankis buvo išjungtas arba, nors ir veikė, bet nebuvo naudojamas. Tai įvertinus, vibracijos poveikis per visą darbo laiką žymiai sumažės. Dirbančiam nuo vibracijos poveikio apsaugoti paskirkite papildomas apsaugos priemones, pvz.: elektrinių ir darbo įrankių techninę priežiūrą, rankų šildymą, darbo eigos organizavimą.

**Atitikties deklaracija **

Atsakingai pareiškiame, kad skyrįje „Techniniai duomenys“ aprašytas gaminys atitinka žemiau pateiktus standartus ir norminius dokumentus: EN 60745 pagal Direktyvų 2011/65/ES, 2004/108/EB, 2006/42/EB reikalavimus.

Techninė byla (2006/42/EB) laikoma:

Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen



Henk Becker  
Executive Vice President  
Engineering

Helmut Heinzelmann  
Head of Product Certification  
PT/ETM9

TPA.  
*Henk Becker* *i. V. Heinzelmann*

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

## Naudojimas

### Paruošimas naudoti

- ▶ **Atkreipkite dėmesį į tinklo įtampą! Elektros tinklo įtampa turi atitikti elektrinio įrankio firminėje lentelėje nurodytą įtampą. 230 V pažymėtus elektrinius įrankius galima jungti ir į 220 V įtampos elektros tinklą.**

### Įjungimas ir išjungimas

Norėdami **įjungti** elektrinį įrankį, nuspauskite įjungimo-išjungimo jungiklį **1**.

Norėdami **užfiksuoti** įjungimo-išjungimo jungiklį **1**, laikykite jį paspaustą ir stumkite atgal.

Norėdami **išjungti** elektrinį įrankį, atleiskite įjungimo-išjungimo jungiklį **1**. Jei įjungimo-išjungimo jungiklis **1** yra užfiksuotas, pirmiau jį paspauskite, o po to atleiskite.

Kad tausotumėte energiją, elektrinį įrankį įjunkite tik tada, kai naudositės.

### Kirpimo krypties keitimas

Norėdami pakeisti kirpimo kryptį, matricos laikiklį **4** galite nustatyti į tris kas 90° kampu pasuktas skirtingas padėtis. Pjauti atgal (link korpuso) negalima.

Norėdami pasukti matricos laikiklį **4**, atsukite varžtą **2** tiek, kad matricos laikiklį galėtumėte pasukti. Pasukite jį 90° kampu elektrinio įrankio išilginės ašies atžvilgiu į kairę arba į dešinę.

Stebėkite, kad varžtas **2** įsistatytų į matricos laikiklyje **4** esančią kiaurymę. Tada tvirtai priveržkite varžtą **2**.

### Darbo patarimai

- ▶ **Prieš atliekant bet kokius elektrinio įrankio reguliavimo ar priežiūros darbus reikia ištraukti kištuką iš elektros tinklo lizdo.**
- ▶ **Šis elektrinis įrankis nėra skirtas stacionariam naudojimui.** Jo negalima, pvz., įveržti spaustuvoje arba įtvirtinti darbatalyje.
- ▶ **Dirbkite su apsauginėmis pirštinėmis ir atidžiai stebėkite, kur yra maitinimo laidas.** Perkirptų skardų briaunos yra aštrios, todėl saugokitės, kad į jas nesusižeistumėte ir nepažeistumėte maitinimo laido.
- ▶ **Atsargiai elkitės su pjovimo drožlėmis.** Drožlių viršūnės yra aštrios ir gali sužaloti.

Elektrinį įrankį pirmiausiai įjunkite ir tada artinkite prie ruošinio. Elektrinį įrankį visada laikykite statmenai skardos paviršiui ir jo nevarykite.

Skarda kerpama, kai štampas juda žemyn. Elektrinį įrankį tolygia ir nedidele pastūma stumkite kirpimo kryptimi. Per didelė pastūma labai sutrumpina kirpimo įrankių eksploatavimo laiką ir gali pakenkti elektriniam įrankiui.

Elektrinis įrankis veikia ramiau, jei kerpant jis truputį pakeliamas. Jei kerpant štampas įstrigtų, elektrinį įrankį išjunkite, štampą patepkite ir atlaisvinkite skardą. Nenaudokite jėgos, nes galite pažeisti štampą ir matricą.

### Maksimalus kerpamos skardos storis

Maksimalus kerpamos skardos storis  $d_{max}$  priklauso nuo kerpamos medžiagos stiprio.

Su elektriniu įrankiu tiesiai ir nedeformuojant galima kirpti tokio storio skardas:

Medžiaga	Maks. stipris [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [mm]
Plienas	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
Aliuminis	200	2,0

### Štampo tepimas ir aušinimas

Kad štampo **3** eksploatavimo trukmė būtų ilgesnė, reikia naudoti tinkamą aušinimo ir tepimo priemonę (pvz., kirpimo alyvą).

Skardą iš viršaus ties numatyta kirpimo linija patepkite kirpimo alyva. Kerpant ilgiau arba atliekant darbus, kurių metu įrankis labiau dyla (pvz., kerpant aliuminį), kirpimo įrankį reguliariais intervalais reikia pamerkti į indą su alyva.

### Kirpimas pagal piešinį arba šabloną

Kirpti tiesiai bus lengviau, jei elektrinį įrankį vesite pagal linuotę.

Kontūrą galima išpjauti stumiant įrankį pagal šabloną.

Norint iškirpti vidinį kontūrą, pirmiausiai reikia išgręžti 21 mm skersmens skylę.

## Priežiūra ir servisas

### Priežiūra ir valymas

- ▶ **Prieš atliekant bet kokius elektrinio įrankio reguliavimo ar priežiūros darbus reikia ištraukti kištuką iš elektros tinklo lizdo.**
- ▶ **Reguliariai valykite elektrinį įrankį ir ventiliacines angas jo korpuse, tuomet galėsite dirbti kokybiškai ir saugiai.**

Kas 3 darbo valandas išvalykite ir patepkite alyva štampą **3** ir matricą **5**.

Laiku pakeiskite susidėvėjusį štampą ir matricą, nes tik aštrūs įrankiai užtikrina gerą kirpimo našumą ir tausoja elektrinį įrankį. Štampą **3** ir matricą **5** galėsite draudžiama.

**114 | Lietuviškai****Matricos keitimas**

Varžtą briaunuota galvute **7** išsukite iš matricos laikiklio **4**. Išimkite matricą **5**.

Jei reikia, išvalykite matricos laikiklį **4**.

J matricos laikiklį įstatykite naują, gerai alyva pateptą matricą **5**. Atkreipkite dėmesį, kad tinkamai būtų nukreipta plokščioji pusė.

Vėl įsukite varžtą briaunuota galvute **7** su uždėtu guminiu žiedeliu **6**. Tvirtai sukite varžtą verždami guminį žiedelį.

**Štampo keitimas**

Atlaisvinkite varžtą **2** ir matricos laikiklį **4** visiškai ištraukite iš korpuso.

Stumkite štampą **3** šonu iš griovelio, esančio matricos laikiklyje **4**, ir traukdami žemyn išimkite.

Naują, gerai alyva pateptą štampą **3** įstatykite į matricos laikiklyje esantį griovelį **4** ir nustatykite į vidurį.

Matricos laikiklį **4** per štampą **3** atsargiai įstumkite į korpusą. Matricos laikiklį pasukite į vieną iš trijų galimų padėčių (žr. „Kirpimo krypties keitimas“, 113 psl.). Vėl tvirtai užveržkite varžtą **2**.

Jei reikia pakeisti maitinimo laidą, dėl saugumo sumetimų tai turi būti atliekama Bosch įmonėje arba įgaliotose Bosch elektrinių įrankių remonto dirbtuvėse.

**Klientų aptarnavimo skyrius ir naudotojų konsultavimo tarnyba**

Klientų aptarnavimo skyriuje gausite atsakymus į klausimus, susijusius su jūsų gaminio remontu, technine priežiūra bei atsarginėmis dalimis. Detalius brėžinius ir informaciją apie atsargines dalis rasite čia:

**www.bosch-pt.com**

Bosch naudotojų konsultavimo tarnybos specialistai mielai atsakys į klausimus apie mūsų gaminius ir papildomą įrangą.

leškant informacijos ir užsakant atsargines dalis būtina nurodyti dešimtženklį gaminio užsakymo numerį.

**Lietuva**

Bosch įrankių servisas

Informacijos tarnyba: (037) 713350

Įrankių remontas: (037) 713352

Faksas: (037) 713354

El. paštas: service-pt@lv.bosch.com

**Šalinimas**

Elektrinis įrankis, papildoma įranga ir pakuotė yra pagaminti iš medžiagų, tinkančių antriniam perdirbimui, ir vėliau privalo būti atitinkamai perdirbti.

Nemeskite elektrinių įrankių į buitinių atliekų konteinerius!

**Tik ES šalims:**

Pagal Europos direktyvą 2012/19/ES dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų ir šios direktyvos perkėlimo į nacionalinę teisę aktus, naudoti nebetinkami elektriniai įrankiai turi būti surenkami atskirai ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

**Galimi pakeitimai.**

## 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 المراتب 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:

يجب أن يتم جمع العدد الكهربائية الغير صالحة للاستعمال على انفراد ليتم التخلص منها بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع، حسب التوجيه الأوروبي 2012/19/EU بصدد الأجهزة الكهربائية والالكترونية القديمة وتطبيقه على الأحكام المحلية.



نتمنّى بحق إدخال التعديلات.

## 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.

نظف وزيت السنك 3 والقالب 5 بعد كل ثلاث ساعات عمل.

استبدل السنك والقالب في الوقت المناسب في حال تلفهما، إذ أن عدد الشغل الحادة فقط هي التي تنتج قدرة القطع الجيدة وتضون العدة الكهربائية.

لا يجوز إعادة شحذ السنك 3 والقالب 5.

### استبدال القالب

فك اللولب المخرش 7 عن حامل القالب 4. فك القالب 5.

نظف حامل القالب 4 إن تطلب الأمر ذلك.

ركب قالب 5 جديد، تم تزييته بشكل جيد في حامل القالب. انتبه أثناء ذلك إلى اتجاه الجانب المسطح.

أعد تركيب اللولب المخرش 7 بعد تركيب الحلقة المطاطية 6. شد اللولب بإحكام بالرغم من مقاومة الحلقة المطاطية.

### استبدال السنك

حل اللولب 2 واسحب حامل القالب 4 عن الهيكل بشكل كامل.

ادفع السنك 3 من الجانب إلى خارج المز بحامل السنك 4 واسمه للخارج من الأسفل.

ركب سنك 3 جديد، تم تزييته بشكل جيد في المز بحامل القالب 4 وقم بتسويته ليرتكز في المنتصف.

ادفع حامل القالب 4 بحذر فوق السنك 3 وأرجعه إلى داخل الهيكل. افتل حامل القالب إلى إحدى المراكز الثلاثة الممكنة (راجع "تغيير اتجاه القص"، الصفحة 116). شد اللولب 2 بإحكام.

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.

## ملاحظات شغل

- ◀ اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.
  - ◀ لا تصلح العدة الكهربائية للتشغيل المركزي. لا يجوز شديدا بملزمة أو تثبيتها على منضدة شغل مثلا.
  - ◀ ارتد قفازات واقية أثناء العمل وانتبه بشكل خاص إلى كابل الشبكة الكهربائية. تتشكل المواف الخاصة بالصفائح المعدنية التي تم قصها وقد تؤدي إلى إصابتك بجروح أو إلى إتلاف كابل الشبكة الكهربائية.
  - ◀ انتبه عند إزالة نشارة القطع. إن نشارة القطع حادة وقد تؤدي إلى إصابتك بجروح.
- وجه العدة الكهربائية نحو مادة الشغل فقط عندما تكون في حالة التشغيل. امسك بالعدة الكهربائية دائما بشكل عامودي بالنسبة لسطح الصفائح المعدنية ولا تميئها.
- يتم القطع عند حركة السنك إلى الأسفل. وجه العدة الكهربائية بدفع خفيف وبانتظام باتجاه القطع. يقلل الدفع الأمامي الشديد من فترة صلاحية عدد الشغل كثيرا وقد يضر العدة الكهربائية.
- تعمل العدة الكهربائية بهدوء أكبر إن تم رفعها قليلا أثناء القص. في حال استعصاء السنك عن الحركة أثناء القص، فاطفئ العدة الكهربائية وشمم السنك وحل الشد عن الصفائح المعدنية. لا تستعمل العنف وإلا فقد يتم إتلاف السنك والقالب.

## ثن الصفايح المعدنية الأقصى المرغوب قصها

يتعلق ثن الصفايح المعدنية الأقصى  $d_{max}$  القابل للقطع بصلادة المادة المرغوب معالجتها.

يمكن قص الصفايح المعدنية ذات الثن التالي بواسطة العدة الكهربائية بشكل مستقيم ودون تشويه شكلها:

المادة	الصلادة القصوى [نيوتن/مم <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [مم]
فولاذ	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
ألمنيوم	200	2,0

## تزييق/ تبريد السنك

من أجل زيادة فترة صلاحية السنك 3 يفضل أن تستعمل مادة تزييق ذات وظيفة تبريد جيدة (مثلا: زيت القص). ادهن خط تزييق متوسط على الجانب الأعلى للصفائح المعدنية على مسار خط القطع المرغوب. يفضل أن يتم غطس عدة الشغل بشكل منتظم في وعاء يحتوي على مادة تزييق عند الشغل لفترة طويلة أو عند إجراء الأشغال الشديدة المك (مثلا: قص الألمنيوم).

## القص بعد تخريق بدائي أو بواسطة طبعة معايرة

يسهل إجراء القطوع المستقيمة من خلال تسبير العدة الكهربائية على حافة مسطرة.

يمكن قص المعالم من خلال تسبير العدة الكهربائية على حافة طبعة معايرة.

ينبغي إجراء ثقب بدائي بقطر 21 مم من أجل إجراء القطوع الداخلية.

## تصريح التوافق CE

إننا نصرح على مسؤوليتنا، بأن المنتج الموصوف في "البيانات الفنية" يتوافق مع المعايير أو الوثائق المعيارية التالية: EN 60745 حسب أحكام إرشادات 2006/42/EC, 2004/108/EC, 2011/65/EU الأوراق الفنية لدى (2006/42/EC):  
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

## 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 فولط بـ 220 فولط أيضا.

## التشغيل والإطفاء

من أجل تشغيل العدة الكهربائية يضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء 1.

من أجل تثبيت مفتاح التشغيل والإطفاء 1 يُماظ على إبقاء المفتاح مضغوطا ثم يُدفع نحو الخلف.

من أجل إطفاء العدة الكهربائية يطلق مفتاح التشغيل والإطفاء 1. إن كان مفتاح التشغيل والإطفاء 1 مثبتا، يكبس أولاً ثم يطلق بعد ذلك.

شغل العدة الكهربائية فقط عندما تستخدمها، من أجل توفير الطاقة.

## تغيير اتجاه القص

لكي تقوم بتغيير اتجاه القص يمكنك أن تقتل حامل القالب 4 إلى ثلاثة مراكز مختلفة بمقدار 90° عن بعضها. لا يمكن القص باتجاه الخلف (باتجاه بيت الهيكل).

لكي تقوم بقتل حامل القالب 4 ينبغي أن تحل اللولب 2 إلى الحد الذي يسمح لك بقتل حامل القالب. اقلته بمقدار 90° إلى المحور الطولي للعدة الكهربائية نحو اليمين أو اليسار.

احرص على تعاشق اللولب 2 في ثقب حامل القالب 4. شد اللولب 2 بإحكام.

## البيانات الفنية

مقرضة	GNA 16	رقم الصنف
القدرة الاسمية المقنية	واط	350
القدرة المعطاة	واط	160
عدد الأشواط للاحملي $n_0$	دقيقة <sup>١</sup>	2.200
عدد الأشواط على حمل	دقيقة <sup>١</sup>	1.600
ثخن قطع الصفائح المعدنية الأقصى*	مم	1,6
عرض خط القطع	مم	5
أصغر قطر للمنحنى	مم	40
الوزن حسب EPTA-Procedure 01/2003	كغ	1,7
فئة الوقاية	II/□	

\* استنادا للصفائح المعدنية إلى حد 400 نيوتن/مم<sup>٢</sup>  
القيم سارية المفعول لجهد اسمي [U] بمقدار 230 فولط. قد تتفاوت هذه القيم عندما يختلف الجهد عن ذلك أو بطرازات خاصة ببلدان معينة.

## معلومات عن الضجيج والاهتزازات

تم تحديد قيم قياسات الصوت حسب EN 60745.

يبلغ مستوى ضغط صوت الجهاز عادة 79 ديسيبل (نوع A).

يبلغ التفاوت بالقياس  $3 = K$  ديسيبل.

قد يتجاوز مستوى الضجيج أثناء العمل 80 ديسيبل (نوع A).

## ارتد واقية سمع!

قيمة ابتعاث الاهتزازات  $a_h$  (مجموع المتجهات بثلاثة اتجاهات) والتفاوت  $K$  حُسبت حسب EN 60745:

$$a_h = 9 \text{ م/ثا}^2, K > 3 \text{ م/ثا}^2$$

لقد تم قياس مستوى الاهتزازات المذكور في التعليمات هذه حسب أسلوب قياس معير ضمن EN 60745 ويمكن استخدامه لمقارنة العدد الكهربية ببعضها البعض. كما أنه ملائم لتقدير التعرض للاهتزازات بشكل مبدئي. يمثل مستوى الاهتزازات المذكور الاستخدامات الأساسية للعدة الكهربية. بينما إن تم استعمال العدة الكهربية 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 فعلا. وقد يخفف ذلك التعرض للاهتزازات بشكل واضح عبر كامل مدة العمل. حدد إجراءات أمان إضافية لوقاية المستخدم من تأثير الاهتزازات، مثلا: صيانة العدة الكهربية وعدد الشغل، تدفئة اليدين وتنظيم مجريات العمل.

حافظ على إبقاء عدد القطع نظيفة وحادة. إن عدد القطع ذات حواف القطع الحادة التي تم صيانتها بعناية تتكبل بشكل أقل ويمكن توجيهها بشكل أسير.

استخدم العدد الكهربية والتوابع وعدد الشغل وإلخ. حسب هذه التعليمات. تراعى أثناء ذلك شروط الشغل والعمل المراد تنفيذه. استخدام العدد الكهربية لغير الأشغال المخصصة لأجلها قد يؤدي إلى حدوث المالات الخطيرة.

## الخدمة

اسمع بتصليح عدتك الكهربية فقط من قبل العمال المتخصصين و فقط باستعمال قطع الغيار الأصلية. يؤمن ذلك المحافظة على أمان الجهاز.

## ملاحظات الأمان للمقرضة

لا تصلح العدة الكهربية للتشغيل المركزي. لا يجوز شداها بملزمة أو تثبيتها على منضدة شغل مثلا.

ارتد قفازات واقية أثناء العمل واتبه بشكل خاص إلى كابل الشبكة الكهربية. تتشكل المواف الحادة بالصفائح المعدنية التي تم قصها وقد تؤدي إلى إصابتك بجروح أو إلى إتلاف كابل الشبكة الكهربية.

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.

انتظر إلى أن تتوقف العدة الكهربية عن الحركة قبل أن تضعها جانبا. قد تتكبل عدة الشغل فتؤدي إلى فقدان السيطرة على العدة الكهربية.

## وصف المنتج والأداء

## اقرأ جميع الملاحظات التحذيرية

والتعليمات. إن ارتكاب الأخطاء عند تطبيق الملاحظات التحذيرية والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربية، إلى نشوب الحرائق و/أو الإصابة بجروح خطيرة.

يرجى فتح الصفحة القابلة للثني التي تتضمن صور العدة الكهربية وترك هذه الصفحة مفتوحة أثناء قراءة كراسة الاستعمال.



## الاستعمال المخصص

لقد خصصت العدة الكهربية لقطع الصفائح المعدنية دون تشويه شكل المادة وتصلح لإجراء القطوع المستقيمة وقص الأشكال والمنحطفات الضيقة.

## الأجزاء المصورة

يستند ترقيم الأجزاء المصورة إلى رسوم العدة الكهربية الموجودة في صفحة الرسوم التخطيطية.

- 1 مفتاح التشغيل والإطفاء
- 2 لولب لحامل القالب
- 3 سنك
- 4 حامل القالب
- 5 قالب
- 6 الحلقة المطاطية للولب المخرش
- 7 لولب مخرش للقالب

لا يتضمن إطار التوريد الاعتيادي التوابع المصورة أو الموصوفة. يعثر على التوابع الكاملة في برنامجنا للتوابع.



## أمان الأشخاص

◀ **كن يقظاً وانتبه إلى ما تفعله و قم بالعمل بواسطة العدة الكهربائية بتعقل. لا تستخدم عدة كهربائية عندما تكون متعب أو عندما تكون تمت 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 وأحذية الأمان الواقية من الانزلاق والخوذ أو واقية الأذنين، حسب نوع واستخدام 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 الجسد 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 الملى. حافظ على إبقاء الشعر والثياب والقفاذات على بعد عن أجزاء الجهاز المتحركة. قد تتشابك الثياب الفضفاضة والملى والشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.**

◀ **إن جاز تركيب تجهيزات شطف وتجميع الغبار، فتأكد من أنها موصولة وبأنه يتم استخدامها بشكل سليم. قد يقلل استخدام تجهيزات لشطف الأغبرة من المخاطر الناتجة عن الأغبرة.**

## 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 بإطافئها خطيرة ويجب أن يتم تصليحها.**

◀ **اسحب القابض من المقبض و/أو انزع المركم قبل ضبط الجهاز وقبل استبدال قطع التوابع 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 مستعصبة 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.**

## عربي

## 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 الأغبرة القابلة للاشتعال. العدد الكهربائية تشكل الشرر الذي قد يتطاير، فيشعل الأغبرة والأبخرة.**

◀ **حافظ على بقاء الأطفال وغيرهم من الأشخاص على بعد عندما تستعمل العدة الكهربائية. قد تفقد السيطرة على الجهاز عند التلهي.**

### الأمان الكهربائي

◀ **يجب أن يتلائم قابض وصل العدة الكهربائية مع المقبض. لا يجوز تغيير القابض بأي حال من الأحوال. لا تستعمل القوابض المهيأة مع العدد الكهربائية المؤرضة تأريض وقائي. تخفص القوابض التي لم يتم تغييرها والمقابس الملائمة من خطر الصدمات الكهربائية.**

◀ **تجنب ملامسة السطوح المؤرضة كالأنابيب ورادياتورات التدفئة والمدافئ أو البرادات بواسطة جسمك. يزداد خطر الصدمات الكهربائية عندما يكون جسمك مؤرض.**

◀ **أبعد العدة الكهربائية عن الأمطار أو الرطوبة. يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية.**

◀ **لا تسيء استعمال الكابل لحمل العدة الكهربائية أو لتعليقها أو لسحب القابض من المقبض. حافظ على إبعاد الكابل عن الحرارة والزيت والحواف 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 الخلاء. يخفف استعمال كابل تمديد مخصص للاستعمال الخارجي من خطر الصدمات الكهربائية.**

◀ **إن لم يكن بالإمكان تجنب تشغيل العدة الكهربائية في الأجواء الرطبة، فاستخدم مفتاح للوقاية من التيار المتخلف. إن استخدام مفتاح للوقاية من التيار المتخلف يقلل خطر الصدمات الكهربائية.**



یک قالب (ماتریس) 5 تمیز و خوب روغنکاری شده را در نگهدارنده قالب (ماتریس) قرار دهید. در این حین به بالانس بودن طرف صاف شده توجه کنید.

پیچ کنگره دار 7 را با رینگ لاستیکی تعبیه شده 6 دوباره جا بزنید. پیچ را در خلاف جهت مقاومت رینگ لاستیکی دوباره سفت کنید.

#### تعویض ابزار پانچ

پیچ 2 را شل کنید و نگهدارنده قالب (ماتریس) 4 را کاملاً از بدنه بیرون بکشید.

ابزار پانچ 3 را از کنار از شیار نگهدارنده قالب (ماتریس) 4 برانید و آن را از طرف پایین بیرون بکشید.

یک ابزار پانچ 3 نو و خوب روغنکاری شده را در شیار تعبیه شده روی نگهدارنده قالب (ماتریس) 4 قرار دهید و آن را در وسط بالانس کنید.

نگهدارنده قالب (ماتریس) 4 را با احتیاط روی ابزار پانچ 3 در بدنه برگردانید. نگهدارنده قالب (ماتریس) را در یکی از سه وضعیت ممکن بچرخانید (رجوع کنید به «عوض کردن جهت برش»، صفحه 120). پیچ 2 را خوب سفت کنید.

در صورت نیاز به یک کابل بدکی برای اتصال به شبکه برق، بایستی به شرکت بوش و یا به نمایندگی مجاز بوش (خدمات پس از فروش) برای ابزار آلات برقی بوش مراجعه کنید تا از بروز خطرات ایمنی جلوگیری بعمل آید.

#### خدمات پس از فروش و مشاوره با مشتریان

دفتر خدمات پس از فروش به سئوالات شما در باره تعمیرات، سرویس و همچنین قطعات بدکی و متعلقات پاسخ خواهد داد. تصاویر و اطلاعات در باره قطعات بدکی و متعلقات را می‌توانید در سایت نامبرده زیر جستجو نمایید:

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

تیم مشاور خدمات پس از فروش شرکت بوش با کمال میل به سئوالات شما در باره خرید، طرز استفاده و تنظیم محصولات و متعلقات پاسخ میدهد.

برای هرگونه سئوال و یا سفارش ابزار بدکی و متعلقات، حتماً شماره فنی ده رقمی کالا را مطابق برچسب روی ابزار برقی اطلاع دهید.

برای استفاده از گارانتی، تعمیر دستگاه و تهیه ابزار بدکی فقط به افراد متخصص مراجعه کنید.

#### از رده خارج کردن دستگاه

ابزار برقی، متعلقات و بسته بندی آن، باید طبق مقررات حفظ محیط زیست از رده خارج و بازیافت شوند.

ابزارهای برقی را داخل زباله دان خانگی نیاندازید!

#### فقط برای کشورهای عضو اتحادیه اروپا:

طبق آئین نامه و دستورالعمل اروپائی 2012/19/EU در باره دستگاههای کهنه الکتریکی و الکترونیکی و تبدیل آن به حق ملی، باید ابزارهای برقی غیر قابل استفاده را جداگانه جمع آوری کرد و نسبت به بازیافت مناسب با محیط زیست اقدام بعمل آورد.



حق هرگونه تغییری محفوظ است.

**حد اکثر ضخامت ورقه فلز برای برش**  
حد اکثر ضخامت ورقه فلز برای برش بستگی به استحکام  $d_{max}$  جنسی دارد که بر روی آن کار میشود.

با این وسیله برقی میتوان فلزاتی را که دارای ضخامت های ذیل باشند صاف و بدون تغییر فرم برش داد:

جنس قطعه کار	حد اکثر استحکام [N/mm <sup>2</sup> ]	$d_{max}$ [mm]
فولاد	400	1,6
	600	1,0
	800	0,7
آلومینیوم	200	2,0

#### نحوه روغن کاری/خنک کردن ابزار پانچ

برای افزایش دوام و طول عمر ابزار پانچ 3 توصیه میشود که برای روغن کاری آن از روغن هایی استفاده نماید که دارای خاصیت خنک نمودن خوب (بطور مثال روغن برای برش) می باشند.

بر روی سطح بالائی ورق فلز، در مسیر خط برش مورد نظر، بوسیله روغن برش یک خط بکشید. چنانچه کار شما طولانی باشد و یا در صورت ایجاد اصطکاک زیاد به هنگام کار (از جمله برای برش آلومینیوم)، توصیه میشود ابزار برش (ابزار پانچ) را بطور مرتب در مخزن حاوی روغن برش مستغرق کنید.

#### نحوه برش از روی الگو و یا برش با شابلون

چنانچه با ابزار برقی در امتداد یک خط کش برش بدهید، آسانتر میتوان برش های صاف را انجام بدهید.

اطراف و خطوط کناری را میتوان از طریق هدایت وسیله برقی در امتداد یک شابلون برش داد.

برای ایجاد برش های داخلی، باید پیشاپیش یک سوراخ به قطر 21 میلیمتر در قطعه کار ایجاد کنید.

## مراقبت و سرویس

### مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

- پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریرز برق بیرون بکشید.
- ابزار الکتریکی و شیارهای تهویه آنرا تمیز نگاه دارید، تا ایمنی شما در کار تضمین گردد.

پس از هر 3 ساعت کار با دستگاه، ابزار پانچ 3 و قالب (ماتریس) 5 را تمیز کنید.

در صورت استهلاک ابزار پانچ و قالب (ماتریس)، آنها را به موقع تعویض کنید. زیرا فقط ابزار برش تیز قادر به ایجاد برش های مطلوب و دقیق هستند و از آسیب دیدگی ابزار برقی جلوگیری بعمل می آورند و باعث افزایش طول عمر دستگاه میشوند.

ابزار پانچ 3 و قالب (ماتریس) 5 را نباید مجدداً تیز کرد.

#### تعویض قالب (ماتریس)

پیچ کنگره دار 7 را از نگهدارنده قالب (ماتریس) 4 بیرون بکشید. قالب (ماتریس) 5 را بردارید.

نگهدارنده قالب (ماتریس) 4 را در صورت نیاز تمیز کنید.





### نحوه روشن و خاموش کردن

برای روشن کردن ابزار برقی، کلید قطع و وصل 1 را فشار دهید.

جهت قفل کردن کلید قطع و وصل 1 آن را فشرده به عقب برانید.

برای خاموش کردن ابزار برقی، کلید قطع و وصل 1 را رها کنید. در صورت قفل بودن کلید قطع و وصل 1 باید نخست آنرا فشار داده و دوباره رها کنید.

جهت صرفه جویی در انرژی، ابزار برقی را فقط وقتی روشن کنید که می خواهید از آن استفاده کنید.

### عوض کردن جهت برش

برای تعویض جهت برش می توانید نگهدارنده قالب (ماتریس) 4 به سه وضعیت هر کدام 90° بچرخانید. جهت برش به عقب (به طرف بدنه) ممکن نیست.

برای چرخاندن نگهدارنده قالب (ماتریس) 4 پیچ 2 را آندفر شل کنید تا نگهدارنده قالب (ماتریس) را بتوان چرخاند. آن را 90° به طرف بازوی چپ ابزار برقی به راست یا چپ بچرخانید.

توجه کنید که پیچ 2 در سوراخ تعبیه شده روی نگهدارنده قالب (ماتریس) 4 فرو رود. پیچ 2 را محکم سفت کنید.

### راهنمایی های عملی

◀ پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.

◀ این ابزار برقی برای استفاده بطور ساکن و ثابت در محلی در نظر گرفته نشده است. این ابزار برقی را نباید به عنوان مثال به یک گیره مهار ببندید و از اتصال و محکم کردن آن به یک میز کار نیز خودداری کنید.

◀ در موقع کار از دستکش ایمنی استفاده نمایید و به کابل برق دستگاه توجه زیادی بنمایید. در ورقه های فلزی بریده شده لپه ها و تیغ های تیزی بوجود می آیند که ممکن است باعث زخمی شدن شما و یا خسارت دیدن کابل برق دستگاه بشوند.

◀ موقع کار با براده های فلزات بوجود آمده در برش احتیاط بنمایید. ذرات و قطعات فلزات بسیار بزرگ هستند و میتوانند باعث ایجاد جراحات شوند.

ابزار برقی را فقط در حالت روشن بودن آن بطرف قطعه کار حرکت دهید و آنرا همواره بطور عمودی نسبت به سطح ورقه فلز (ورقه فولاد) نگهدارید. ابزار برقی را بطور جانبی و متمایل (یکزر) بر روی قطعه کار قرار ندهید.

عمل برش هنگام حرکت بطرف پائین ابزار پانچ انجام میگیرد. ابزار برقی را بطور یکنواخت و با فشار آهسته و متعادل بطرف جلو در مسیر برش حرکت دهید. اعمال فشار شدید بطرف جلو، موجب کاهش قابل توجه طول عمر و دوام ابزار برقی میشود و ممکن است به ابزار برقی آسیب برساند.

ابزار برقی آرامتر کار میکند، چنانچه به هنگام برش دادن، ابزار برقی کمی به بالا کشیده شود. چنانچه ابزار پانچ به هنگام بریدن گیر کند، در آنصورت ابزار برقی را خاموش کنید، ابزار پانچ را روغنکاری کنید و همچنین میزان فشار محکم بودن ورق فلز را کم کنید و آنرا کمی آزاد کنید. از اعمال نیرو خودداری کنید، زیرا در غیر اینصورت ممکن است ابزار پانچ و قالب (ماتریس) آسیب ببینند.

میزان کل ارتعاشات  $a_{h\alpha}$  (جمع بردارهای سه جهت) و ضریب خطا  $K$  بر مبنای استاندارد محاسبه می شوند EN 60745:  $K < 3 \text{ m/s}^2, a_{h\alpha} = 9 \text{ m/s}^2$

سطح ارتعاش قید شده در این دستورالعمل با روش اندازه گیری طبق استاندارد EN 60745 مطابقت دارد و از آن میتوان برای مقایسه ابزارهای برقی با یکدیگر استفاده نمود. همچنین برای برآورد موقتی سطح فشار ناشی از ارتعاش نیز مناسب است.

سطح ارتعاش قید شده معرف کاربرد اصلی ابزار برقی است. البته اگر ابزار برقی برای موارد دیگر با سایر متعلقات، با ابزارهای کاربردی دیگر و یا بدون مراقبت و سرویس کافی بکار برده شود، در آنصورت امکان تغییر سطح ارتعاش وجود دارد. این امر میتواند فشار ناشی از ارتعاش را در طول مدت زمان کار به وضوح افزایش بدهد.

جهت برآورد دقیق فشار ناشی از ارتعاش، باید زمانهایی را هم که دستگاه خاموش است و یا اینکه دستگاه روشن است ولیکن در آن زمان بکار گرفته نمیشود، در نظر گرفت. این مسئله میتواند سطح فشار ناشی از ارتعاش را در کل طول کار به وضوح کم کند.

اقدامات ایمنی مضاعف در برابر ارتعاش ها و قبل از تأثیرگذاری آنها را برای حفاظت فردی که با دستگاه کار میکند در نظر بگیرید، بعنوان مثال سرویس ابزار برقی و ابزار و ملحقات آن، گرم نگه داشتن دستها و سازمان دهی مراحل کاری.

### اعترافیه مطابقت

بدینوسیله با قبول مسئولیت انحصاری اظهار میداریم، که محصول مشروحه تحت «ارقام و مشخصات فنی» با استانداردها، نورم ها و مدارک فنی زیر مطابقت دارند: EN 60745، مطابق با مقررات دستورات العملهای 2006/42/EC، 2004/108/EC، 2011/65/EU.

مدارک فنی (2006/42/EC) توسط:  
Robert Bosch GmbH, PT/ETM9,  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

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  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen  
Leinfelden, 07.03.2014

### طرز کار با دستگاه

#### راه اندازی و نحوه کاربرد دستگاه

◀ به ولتاژ برق شبکه توجه کنید! ولتاژ منبع جریان برق باید با مقادیر موجود بر روی برچسب ابزار الکتریکی مطابقت داشته باشد. ابزارهای برقی را که با ولتاژ 230V ولت مشخص شده اند، می توان تحت ولتاژ 220V ولت نیز بکار برد.





## موارد استفاده از دستگاه

این ابزار برقی برای برش ورقه های فلزی بدون تغییر شکل مواد و قطعه کار در نظر گرفته شده است و برای برش های مستقیم و برش های منحنی با انحناء باریک (شعاع کم) مناسب میباشد.

## اجزاء دستگاه

شماره های اجزاء دستگاه که در تصویر مشاهده میشود، مربوط به شرح ابزار برقی می باشد که تصویر آن در این دفترچه آمده است.

- 1 کلید قطع و وصل
  - 2 پیچ برای نگهدارنده قالب (ماتریس)
  - 3 ابزار پانچ
  - 4 نگهدارنده قالب (ماتریس)
  - 5 قالب (ماتریس)
  - 6 رینگ لاستیکی پیچ کنگره دار
  - 7 پیچ کنگره دار برای قالب (ماتریس)
- کلیه متعلقاتی که در تصویر و یا در متن آمده است، بطور معمول همراه دستگاه ارائه نمی شود. لطفاً لیست کامل متعلقات را از فهرست برنامه متعلقات اکتباس نمانید.

## مشخصات فنی

پانچ فلز بر (نیپلر)		GNA 16
شماره فنی		0 601 529 2..
قدرت ورودی نامی	W	350
قدرت خروجی	W	160
تعداد ضربه (سرعت) در حالت آزاد $n_0$	$\text{min}^{-1}$	2.200
تعداد ضربه (دور) تحت فشار (هنگام برش)	$\text{min}^{-1}$	1.600
حد اکثر ضخامت ورقه فلزی برای برش *	mm	1,6
پهنای نوار برش	mm	5
کوچکترین شعاع منحنی	mm	40
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01/2003	kg	1,7
کلاس ایمنی		II/□

\* برحسب ورقه های فولادی الی  $400 \text{ N/mm}^2$

این اطلاعات برای ولتاژ نامی [U] 230 V ولت می باشند و در صورت تغییر ولتاژ و یا در کشورهای دیگر می توانند تغییر کنند.

## اطلاعات مربوط به صدا و ارتعاش

مقادیر اندازه گیری شده برای میزان صدا، مطابق با استاندارد EN 60745 مناسبه می شوند. سطح فشار صوتی ارزیابی شده A دستگاه، در خصوص این نوع ابزار برقی معادل است با  $79 \text{ dB(A)}$ . ضریب خطا، عدم قطعیت  $K = 3 \text{ dB}$ . سطح صدا به هنگام کار ممکن است از  $80 \text{ dB(A)}$  فراتر رود. از گوش ایمنی استفاده کنید.

ابزار الکتریکی را در صورت عدم استفاده، از دسترس کودکان دور نگهدارید. اجازه ندهید که افراد ناوارد و یا اشخاصی که این دفترچه راهنما را نخوانده اند، با این دستگاه کار کنند. فرار گرفتن ابزار الکتریکی در دست افراد ناوارد و بی تجربه خطرناک است.

از ابزار الکتریکی خوب مراقبت کنید. مواظب باشید که قسمت های متحرک دستگاه خوب کار کرده و گیر نکند. همچنین دقت کنید که قطعات ابزار الکتریکی شکسته و یا آسیب دیده نباشند. قطعات آسیب دیده را قبل از شروع به کار تعمیر کنید. علت بسیاری از سوانح کاری، عدم مراقبت کامل از ابزارهای الکتریکی می باشد.

ابزار برش را تیز و تمیز نگهدارید. ابزار برشی که خوب مراقبت شده و از لبه های تیز برخوردارند، کمتر در قطعه کار گیر کرده و بهتر قابل هدایت می باشند.

ابزارهای الکتریکی، متعلقات، ابزاری که روی دستگاه نصب می شوند و غیره را مطابق دستورات این جزوه راهنما طوری به کار گیرید که با مدل این دستگاه تناسب داشته باشند. همچنین به شرایط کاری و نوع کار توجه کنید. کاربرد ابزار برقی برای موارد کاری که برای آن در نظر گرفته نشده است، میتواند شرایط خطرناکی را منجر شود.

## سرویس

برای تعمیر ابزار الکتریکی فقط به متخصصین حرفه ای رجوع کرده و از وسایل یکدی اصل استفاده کنید. این باعث خواهد شد که ایمنی دستگاه شما تضمین گردد.

## دستورات ایمنی برای میخکوب

این ابزار برقی برای استفاده بطور ساکن و ثابت در محلی در نظر گرفته نشده است. این ابزار برقی را نباید به عنوان مثال به یک گیره مهار ببندید و از اتصال و محکم کردن آن به یک میز کار نیز خودداری کنید.

در موقع کار از دستکش ایمنی استفاده نمایید و به کابل برق دستگاه توجه زیادی بنمایید. در ورقه های فلزی بریده شده لبه ها و تیغ های تیزی بوجود می آیند که ممکن است باعث زخمی شدن شما و یا خسارت دیدن کابل برق دستگاه بشوند.

قطعه کار را محکم کنید. در صورتیکه قطعه کار به وسیله تجهیزات نگهدارنده و یا بوسیله گیره محکم شده باشد، قطعه کار مطمئن تر نگه داشته میشود، تا اینکه بوسیله دست نگهداشته شود.

قبل از کنار گذاشتن ابزار برقی صبر کنید تا دستگاه بطور کامل از کار و حرکت بایستد. ابزار و ملحقات دستگاه ممکن است به قطعه کار گیر کرده و کنترل ابزار برقی از دست شما خارج شود.

## تشریح دستگاه و عملکرد آن

کلیه دستورات ایمنی و راهنمایی ها را مطالعه کنید. اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحات های شدید شود.



لطفاً صفحه تا شده این دفترچه راهنما را که حاوی تصویر ابزار برقی است، باز کنید و هنگام خواندن این دفترچه راهنما، آنرا باز نگهدارید.



زمین (کلید قطع کننده اتصال با زمین) استفاده کنید. استفاده از کلید حفاظتی جریان خطا و نشستی زمین خطر برق گرفتگی را کاهش می دهد.

#### رعایت ایمنی اشخاص

◀ حواس خود را خوب جمع کنید، به کار خود دقت کنید و با فکر و هوش کامل با ابزار الکتریکی کار کنید. در صورت خستگی و یا در صورتیکه مواد مخدر، الکل و دارو استفاده کرده اید، با ابزار الکتریکی کار نکنید. یک لحظه بی توجهی هنگام کار با ابزار الکتریکی، میتواند جراحات های شدیدی به همراه داشته باشد.

◀ از تجهیزات ایمنی شخصی و از عینک ایمنی همواره استفاده کنید. استفاده از تجهیزات ایمنی مانند ماسک ایمنی، کفش های ایمنی ضد لغزش، کلاه ایمنی و گوشی ایمنی متناسب با نوع کار با ابزار الکتریکی، خطر مجروح شدن را کاهش میدهد.

◀ مواظب باشید که ابزار الکتریکی بطور ناخواسته بکار نیفتد. قبل از وارد کردن دوشاخه دستگاه در پریز برق، اتصال آن به باتری، برداشتن آن و یا حمل دستگاه، در صورتیکه هنگام حمل دستگاه انگشت شما روی دکمه قطع و وصل باشد و یا دستگاه را در حالت روشن به برق بزنید، ممکن است سوانح کاری پیش آید.

◀ قبل از روشن کردن ابزار الکتریکی، باید همه ابزارهای تنظیم کننده و آچار ها را از روی دستگاه بردارید. ابزار و آچارهایی که روی بخش های چرخنده دستگاه قرار دارند، میتوانند باعث ایجاد جراحات شوند.

◀ وضعیت بدن شما باید در حالت عادی قرار داشته باشد. برای کار جای مطمئن برای خود انتخاب کرده و تعادل خود را همواره حفظ کنید. به این ترتیب می توانید ابزار الکتریکی را در وضعیت های غیر منتظره بهتر تحت کنترل داشته باشید.

◀ لباس مناسب بپوشید. از پوشیدن لباس های گشاد و حمل زینت آلات خودداری کنید. موها، لباس و دستکش ها را از بخش های در حال چرخش دستگاه دور نگهدارید. لباس های گشاد، موی بلند و زینت آلات ممکن است در قسمت های در حال چرخش دستگاه گیر کنند.

◀ در صورتیکه میتوانید وسایل مکش گرد و غبار و یا وسیله جمع کننده گرد و غبار را به دستگاه نصب کنید، باید مطمئن شوید که این وسایل درست نصب و استفاده می شوند. استفاده از وسایل مکش گرد و غبار مصونیت شما را در برابر گرد و غبار زیاد تر میکند.

#### استفاده صحیح از ابزار الکتریکی و مراقبت از آن

◀ از وارد کردن فشار زیاد روی دستگاه خودداری کنید. برای هر کاری، از ابزار الکتریکی مناسب با آن استفاده کنید. بکار گرفتن ابزار الکتریکی مناسب باعث میشود که بتوانید از توان دستگاه بهتر و با اطمینان بیشتر استفاده کنید.

◀ در صورت ایراد در کلید قطع و وصل ابزار برقی، از دستگاه استفاده نکنید. ابزار الکتریکی که نمی توان آنها را قطع و وصل کرد، خطرناک بوده و باید تعمیر شوند.

◀ قبل از تنظیم ابزار الکتریکی، تعویض متعلقات و یا کنار گذاشتن آن، دوشاخه را از برق کشیده و یا باتری آنرا خارج کنید. رعایت این اقدامات پیشگیری ایمنی از راه افتادن ناخواسته ابزار الکتریکی جلوگیری می کند.

## فارسی

### راهنمایی های ایمنی

#### راهنمایی های ایمنی عمومی برای ابزارهای الکتریکی

**⚠ هشدار** همه دستورات ایمنی و راهنمایی ها را بخوانید. اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحات های شدید شود.

همه هشدار های ایمنی و راهنمایی ها را برای آینده خوب نگهداری کنید.

هر جا در این راهنما از «ابزار الکتریکی» صحبت میشود، منظور ابزارهای الکتریکی (با سیم برق) و یا ابزارهای الکتریکی باتری دار (بدون سیم برق) می باشد.

#### ایمنی محل کار

◀ محل کار خود را تمیز، مرتب و مجهز به نور کافی نگهدارید. محیط کار نامرتب و کم نور میتواند باعث سوانح کاری شود.

◀ با ابزار الکتریکی در محیط هایی که در آن خطر انفجار وجود داشته و حاوی مایعات، گازها و بخارهای محترقه باشد، کار نکنید. ابزار های الکتریکی جرقه هایی ایجاد می کنند که می توانند باعث آتش گرفتن گرد و غبارهای موجود در هوا شوند.

◀ هنگام کار با ابزار الکتریکی، کودکان و سایر افراد را از دستگاه دور نگهدارید. در صورتیکه حواس شما پرت شود، ممکن است کنترل دستگاه از دست شما خارج شود.

#### ایمنی الکتریکی

◀ دوشاخه ابزار الکتریکی باید با پریز برق تناسب داشته باشد. هیچگونه تغییری در دوشاخه ندهید. مبدل دوشاخه نباید همراه با ابزار الکتریکی دارای اتصال به زمین استفاده شود. دوشاخه های اصل و تغییر داده نشده و پریزهای مناسب، خطر شوک الکتریکی و برق گرفتگی را کم می کنند.

◀ از تماس بدنی با قطعات متصل به سیم اتصال به زمین مانند لوله، شوقاژ، اجاق برقی و پخچال خودداری کنید. در صورت تماس بدنی با سطوح و قطعات دارای اتصال به زمین و همچنین تماس شما با زمین، خطر برق گرفتگی افزایش می یابد.

◀ دستگاه را از باران و رطوبت دور نگهدارید. نفوذ آب به ابزار الکتریکی، خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهد.

◀ از سیم دستگاه برای کارهایی چون حمل ابزار الکتریکی، آویزان کردن آن و یا خارج کردن دوشاخه از برق استفاده نکنید. کابل دستگاه را در مقابل حرارت، روغن، لیه های تیز و بخش های متمرکز دستگاه دور نگهدارید. کابل های آسیب دیده و یا گره خورده خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهند.

◀ در صورتیکه با ابزار الکتریکی در محیط باز کار میکنید، تنها از کابل رابطی استفاده کنید که برای محیط باز نیز مناسب باشد. کابل های رابط مناسب برای محیط باز، خطر برق گرفتگی را کم می کنند.

◀ در صورت لزوم کار با ابزار برقی در محیط و اماکن مرطوب، باید از یک کلید حفاظتی جریان خطا و نشستی



## **ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР В УКРАИНЕ:**

[storgom.ua](http://storgom.ua)

### **ГРАФИК РАБОТЫ:**

Пн. – Пт.: с 8:30 по 18:30

Сб.: с 09:00 по 16:00

Вс.: с 10:00 по 16:00

### **КОНТАКТЫ:**

+38 (044) 360-46-77

+38 (066) 77-395-77

+38 (097) 77-236-77

+38 (093) 360-46-77

Детальное описание товара:

<https://storgom.ua/product/nozhnitsy-vyrubnye-bosh-gna-16.html>

Другие товары: <https://storgom.ua/nojnicy-po-metallu-elektricheskie.html>