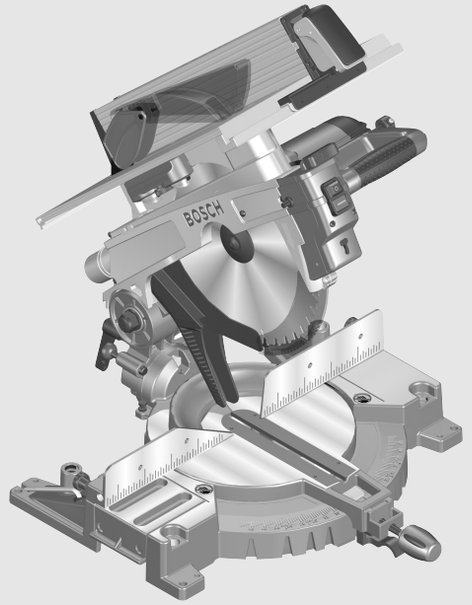
OBJ_BUCH-302-006.book Page 1 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM



Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
Germany

www.bosch-pt.com

1 609 929 V07 (2010.02) PS / 399 **WEU**

1 609 929 V07

GTM 12 Professional

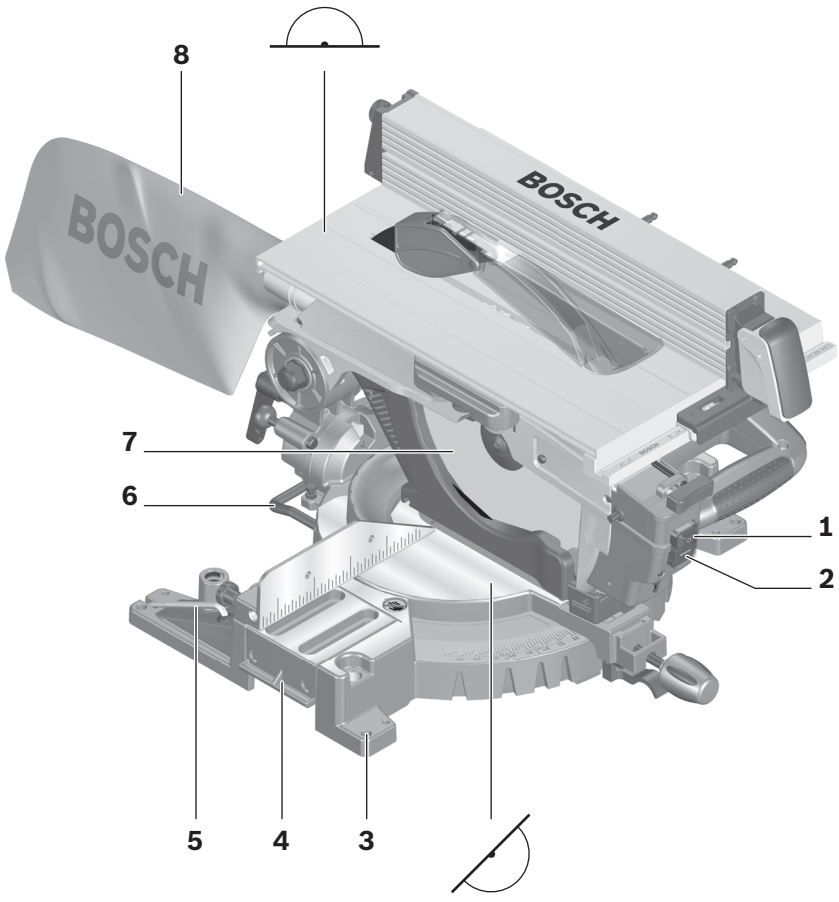
BOSCH

de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
tr Orijinal işletme talimatı
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa راهنمای طرز کار اصلی

OBJ_BUCH-302-006.book Page 2 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

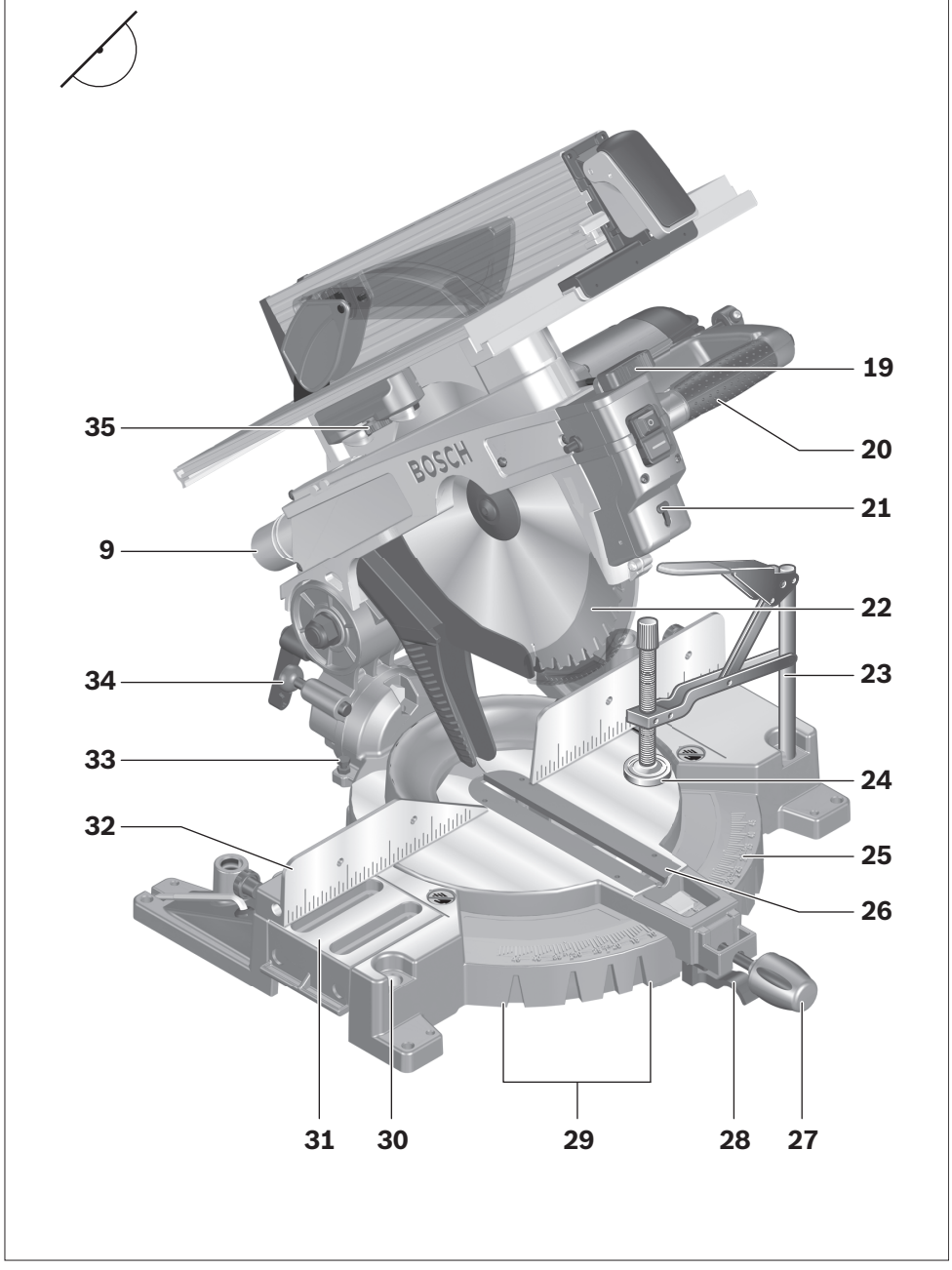
Deutsch . . . . . Seite 21
English. . . . . .Page 47
Français. . . . . .Page 72
Español . . . . . Página 99
Português . . . . . Página 126
Italiano . . . . . Pagina 152
Nederlands . . . . . Pagina 179
Dansk . . . . . Side 204
Svenska. . . . . Sida 228
Norsk. . . . . Side 252
Suomi . . . . . Sivu 276
Ελληνικά . . . . . .Σελίδα 300
Türkçe . . . . . Sayfa 329
عربي . . . . . صفحة 374
فارسی . . . . . صفحه 398

OBJ_BUCH-302-006.book Page 3 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

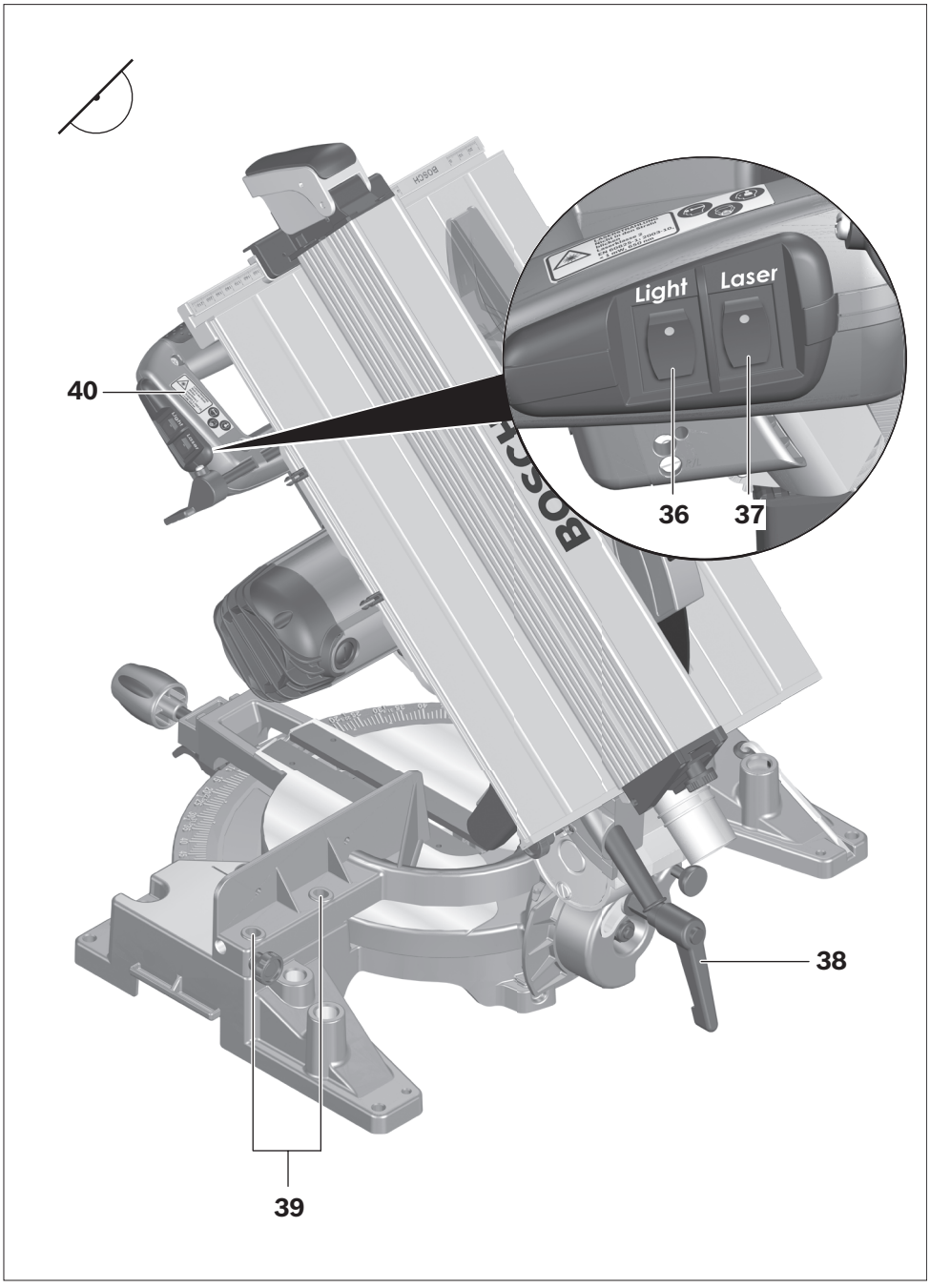


GTM 12 Professional

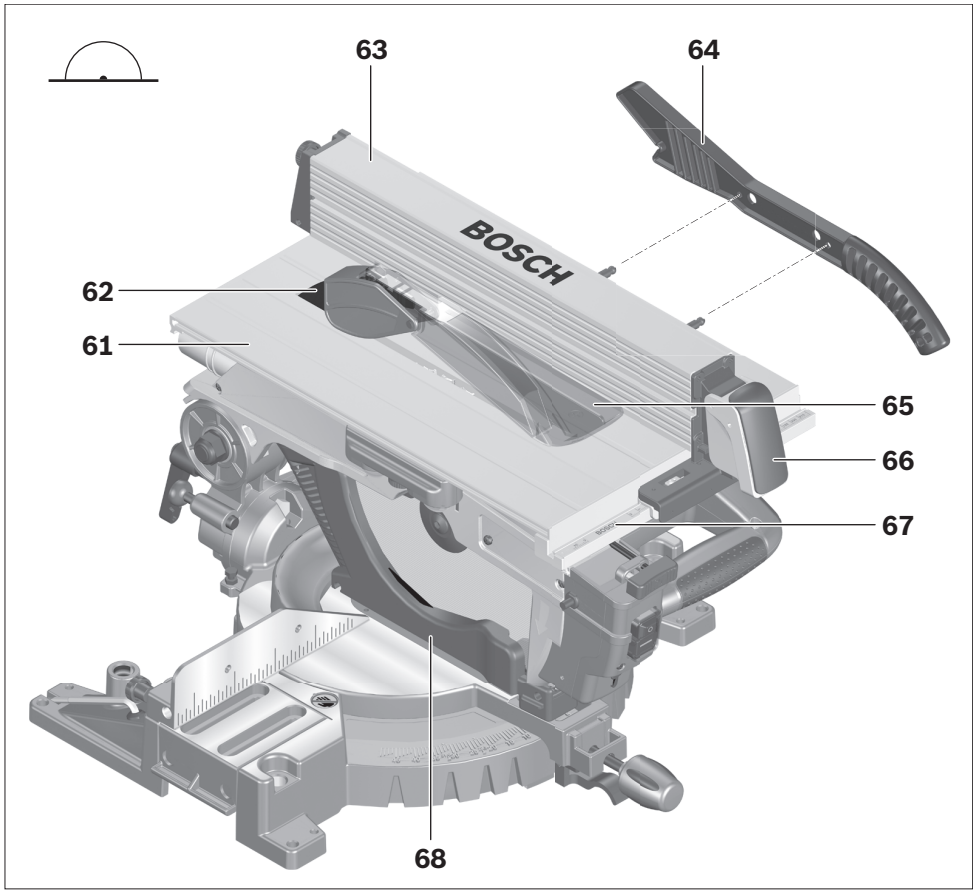
OBJ_BUCH-302-006.book Page 4 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

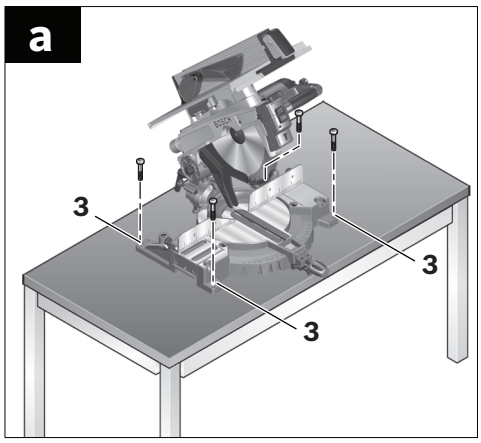


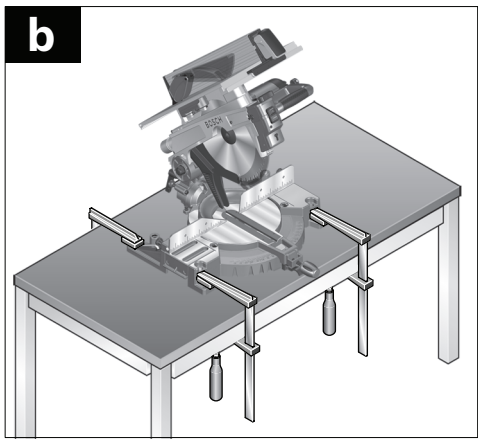
OBJ_BUCH-302-006.book Page 5 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM



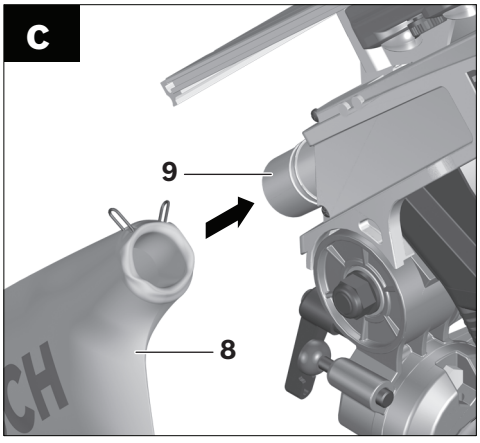
OBJ_BUCH-302-006.book Page 6 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

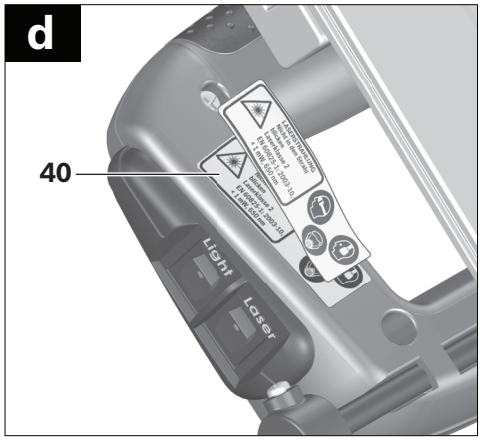


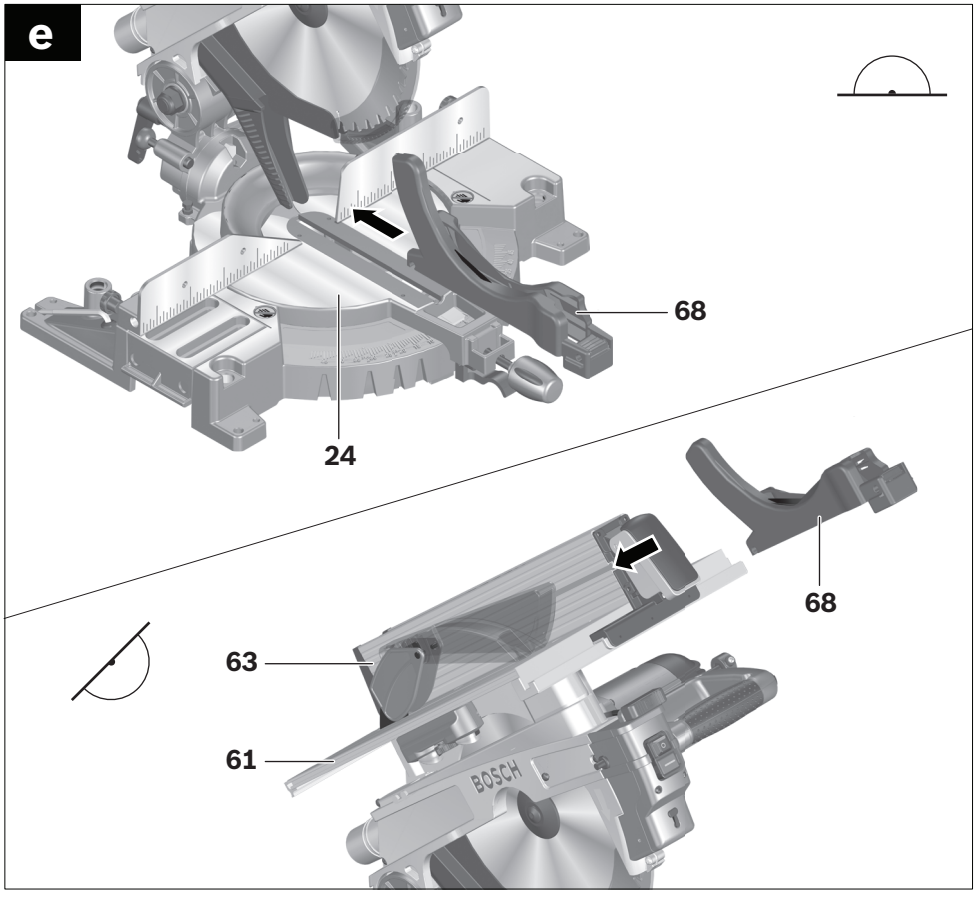




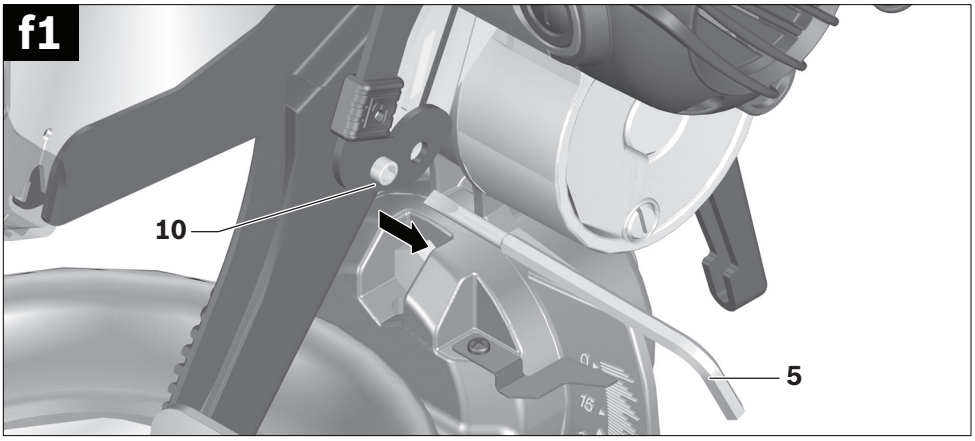
OBJ_BUCH-302-006.book Page 7 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

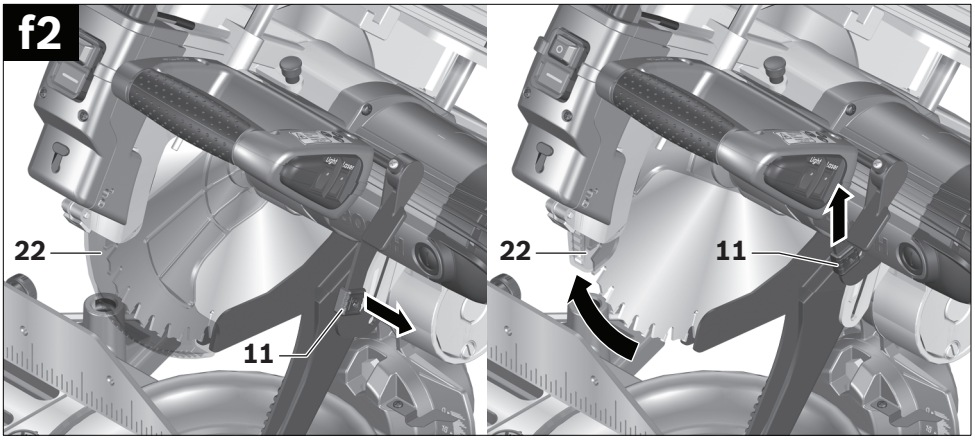


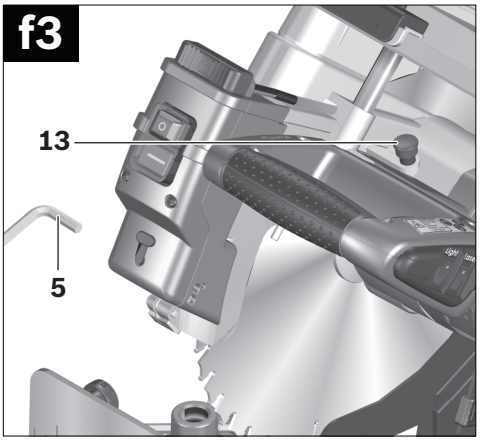


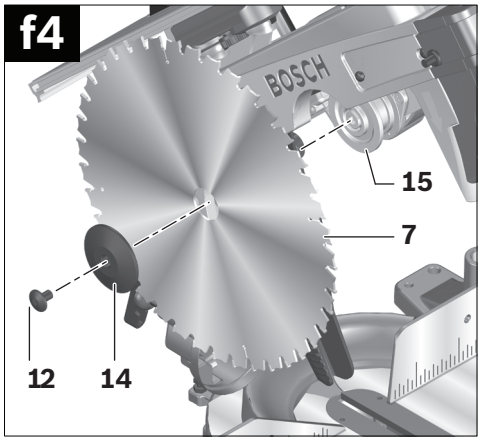


OBJ_BUCH-302-006.book Page 8 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM



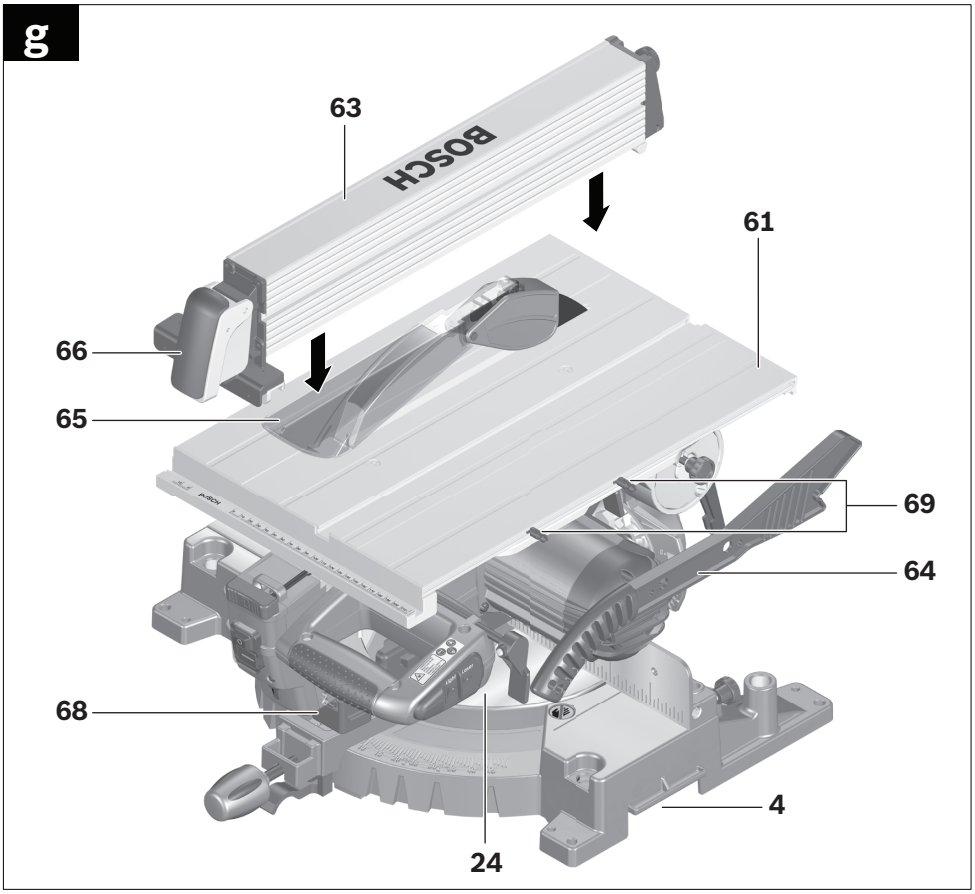




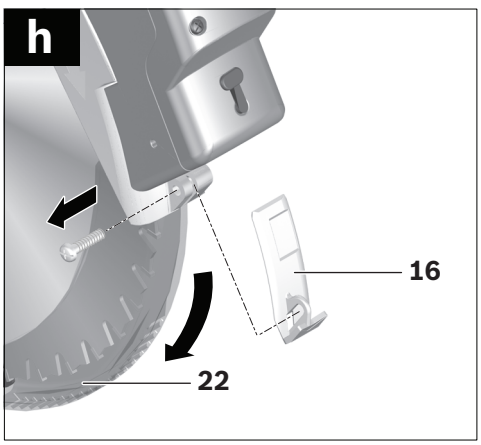


OBJ_BUCH-302-006.book Page 9 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

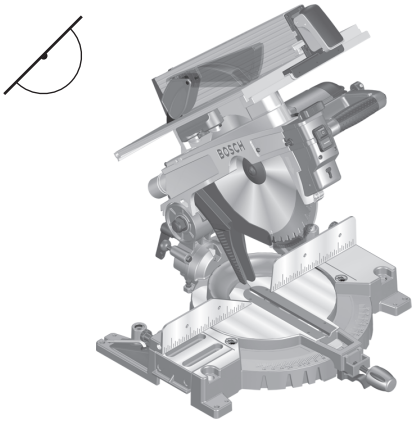
g

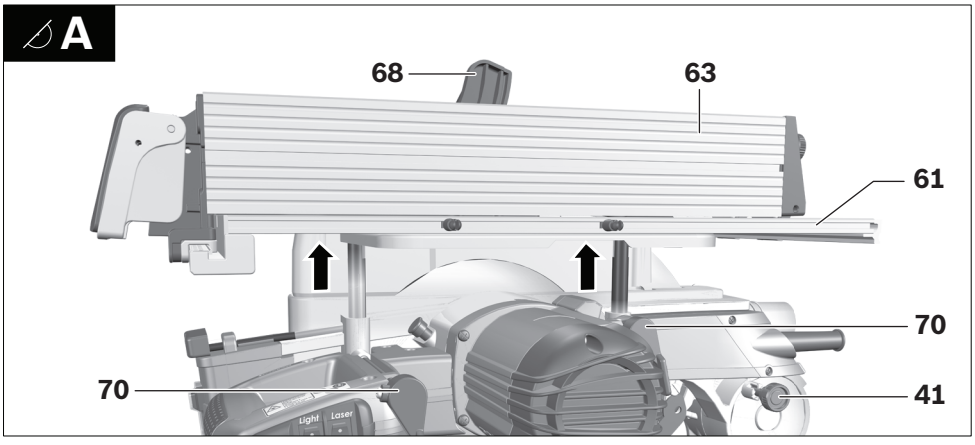


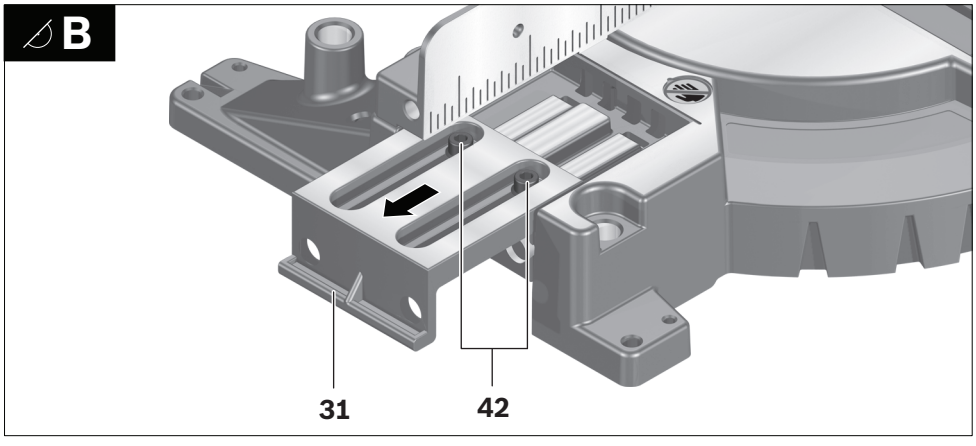
h



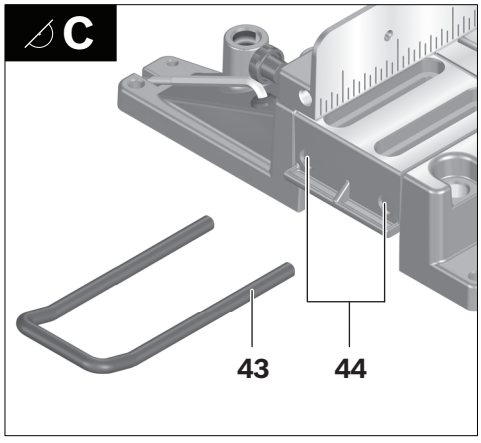
OBJ_BUCH-302-006.book Page 10 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

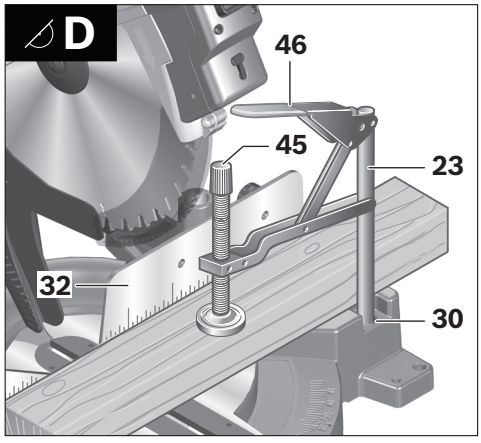


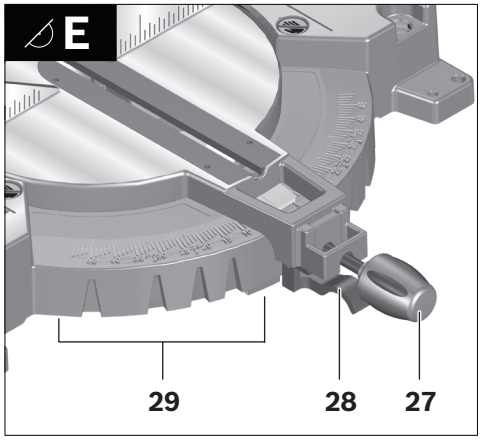


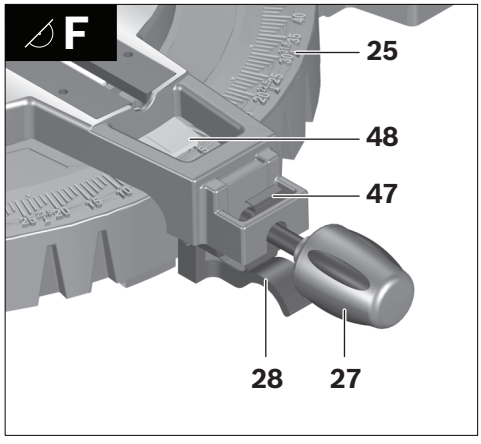


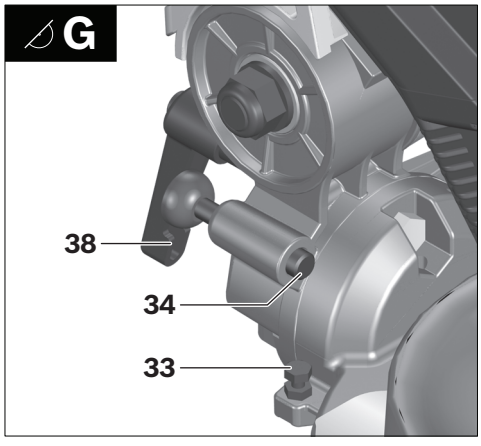
OBJ_BUCH-302-006.book Page 11 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

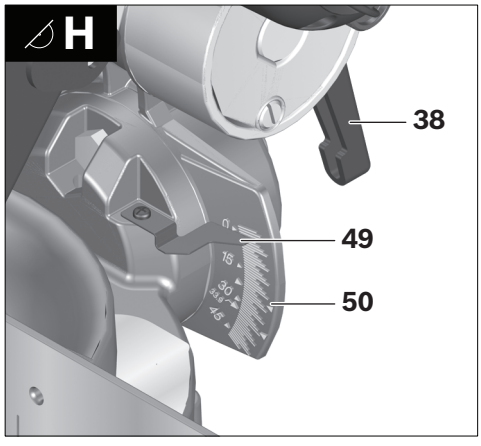




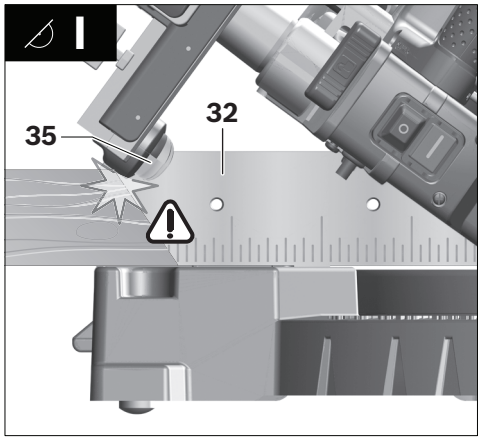


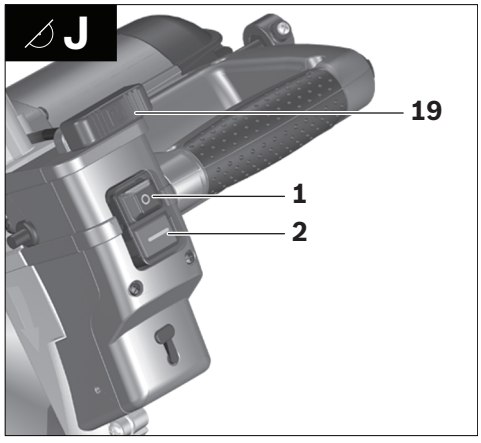


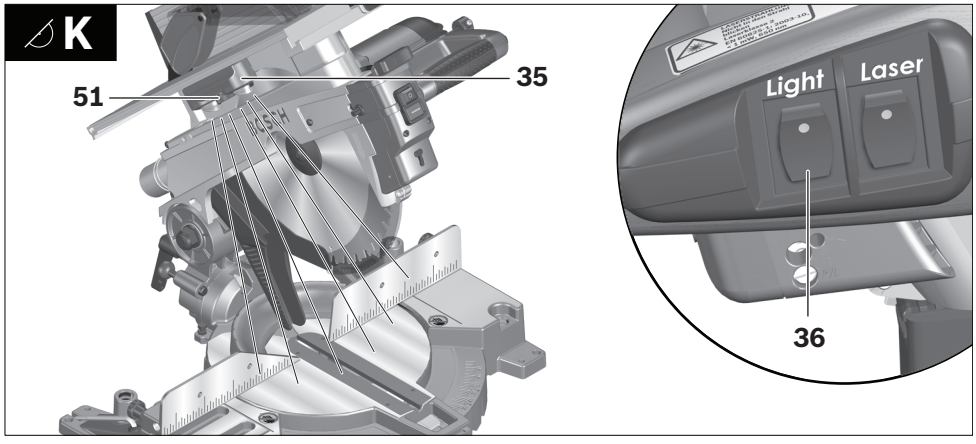


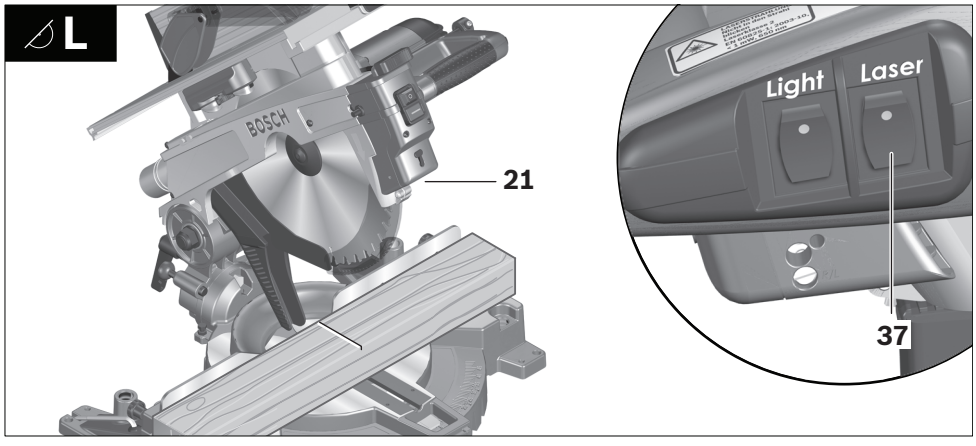


OBJ_BUCH-302-006.book Page 12 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM



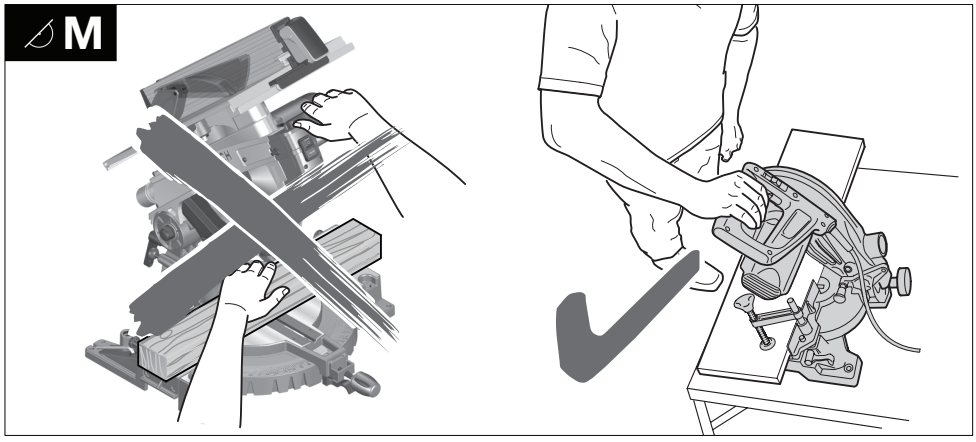




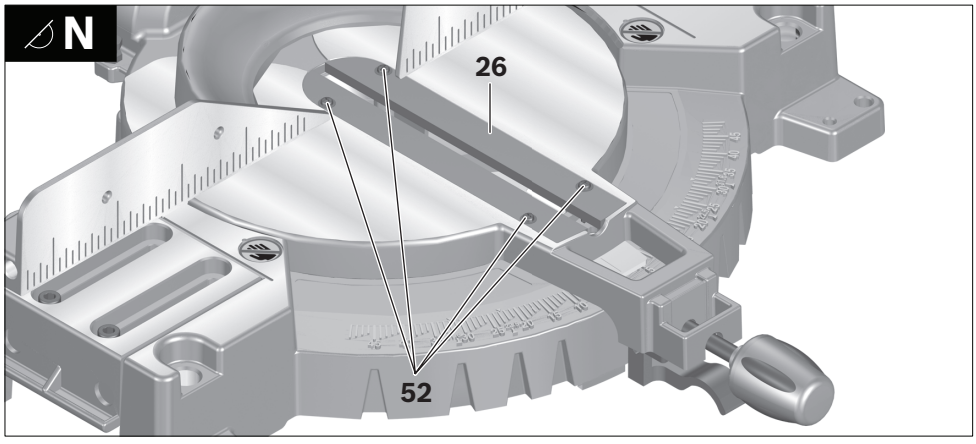


OBJ_BUCH-302-006.book Page 13 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

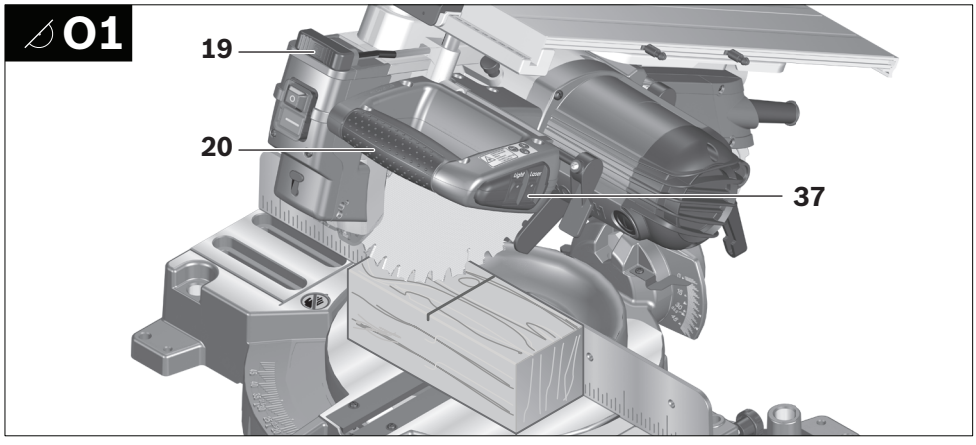
M



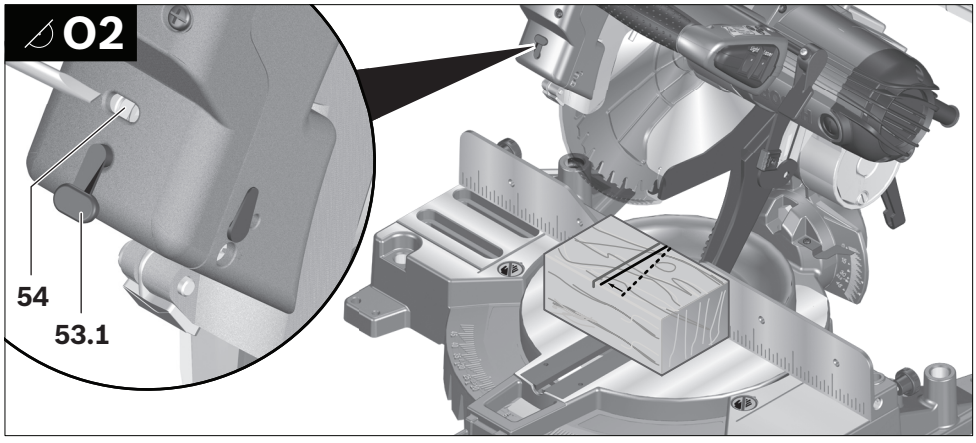
N

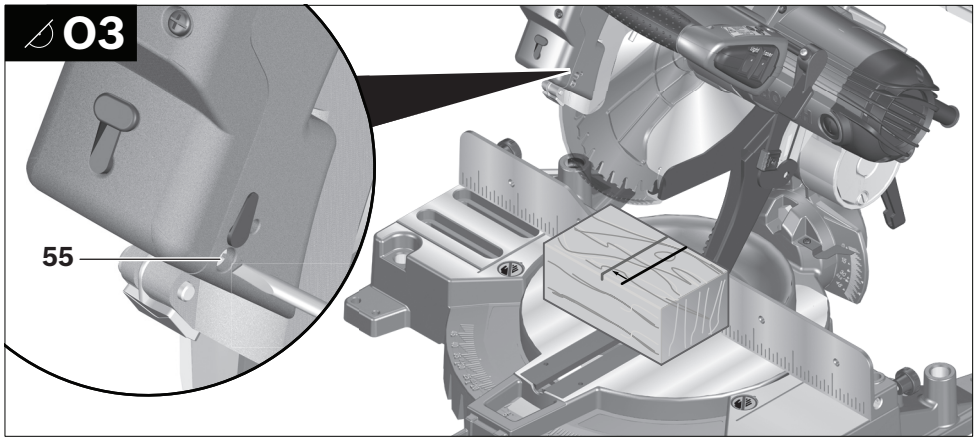


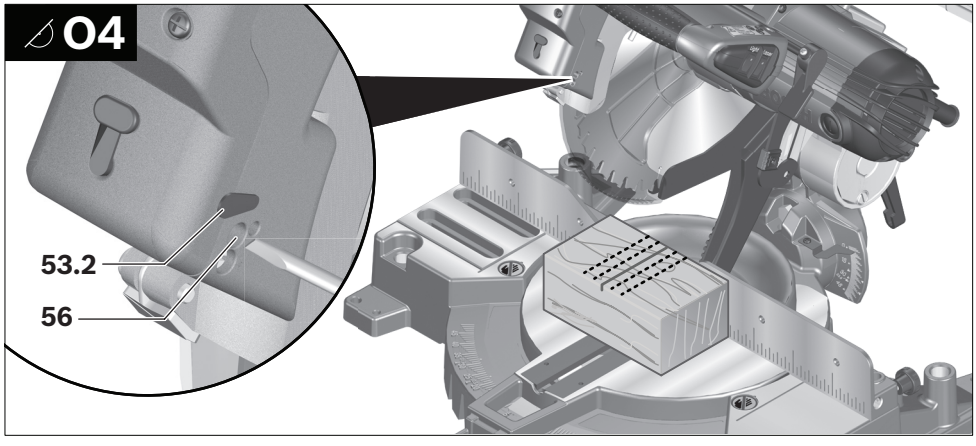
O1



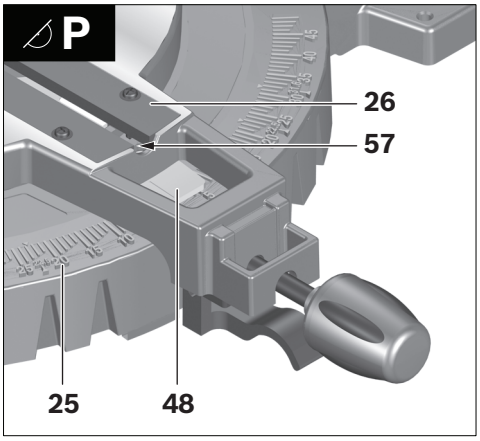
OBJ_BUCH-302-006.book Page 14 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

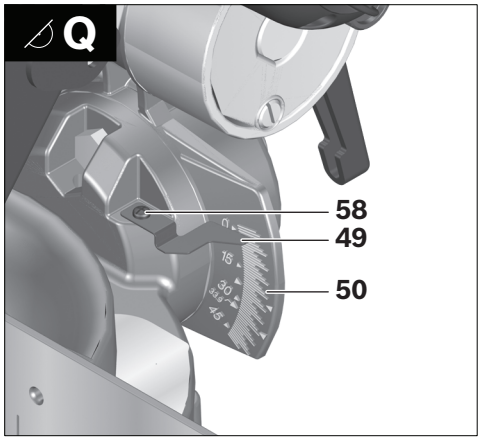


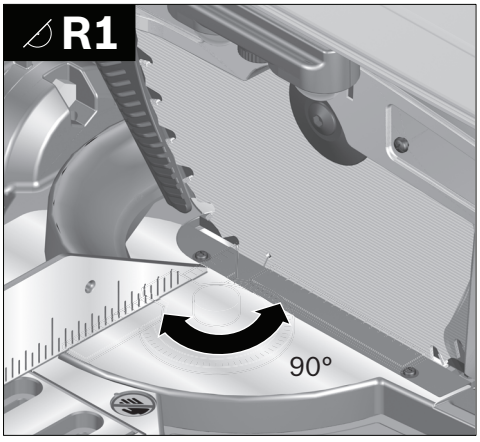


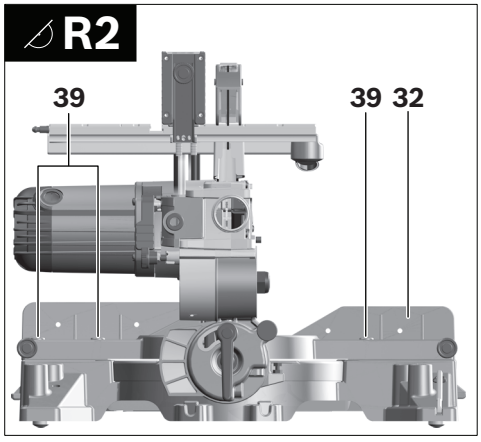


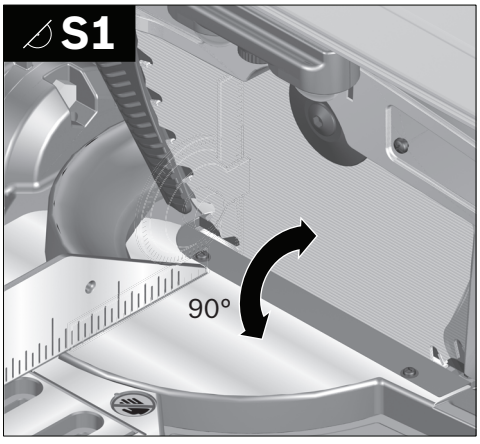
OBJ_BUCH-302-006.book Page 15 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

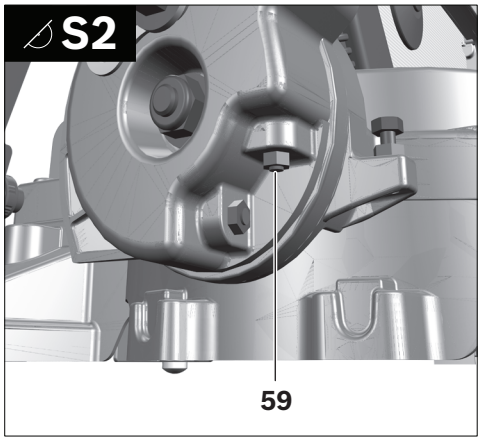




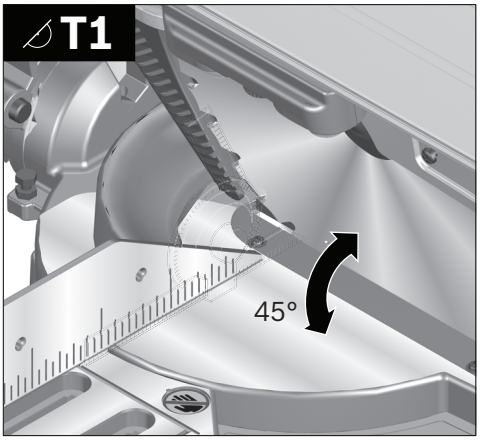


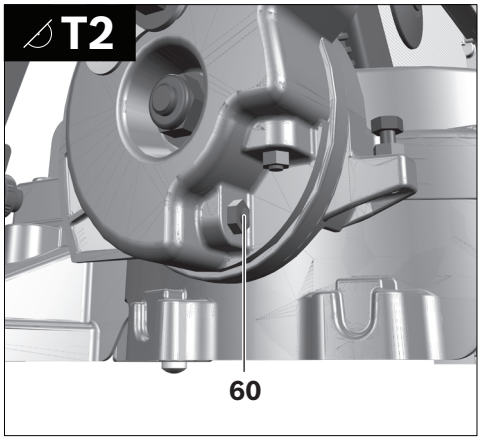


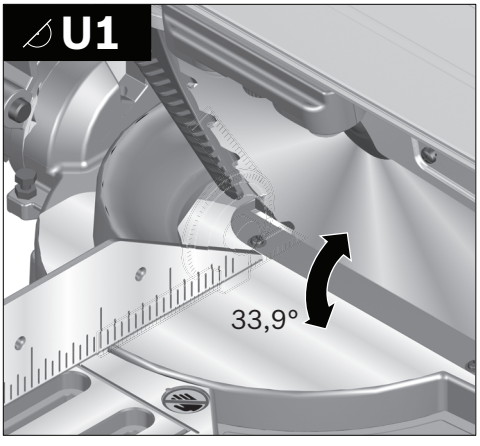


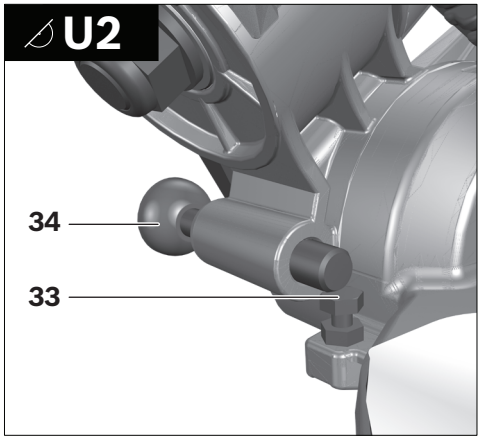


OBJ_BUCH-302-006.book Page 16 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

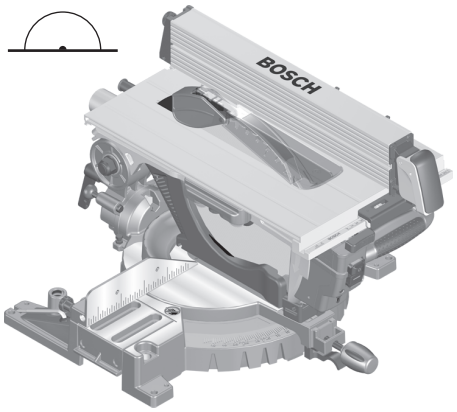


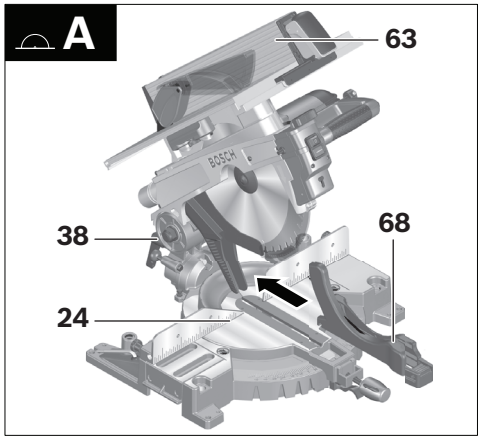


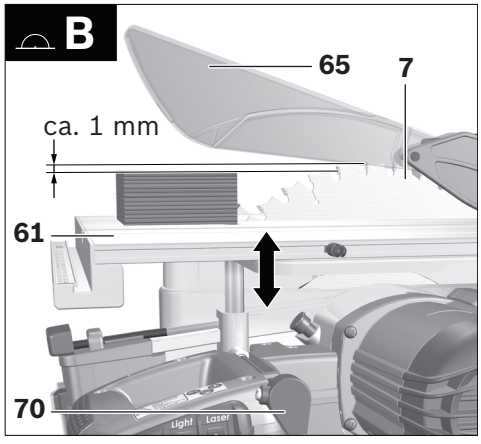


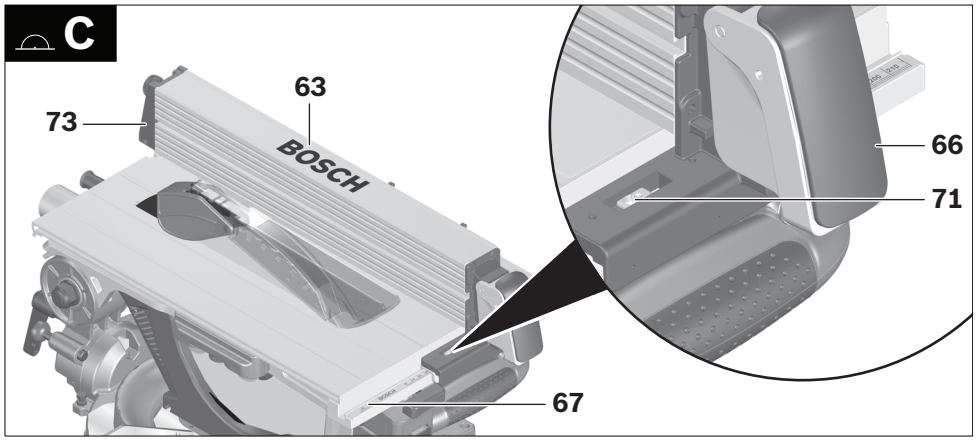


OBJ_BUCH-302-006.book Page 17 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

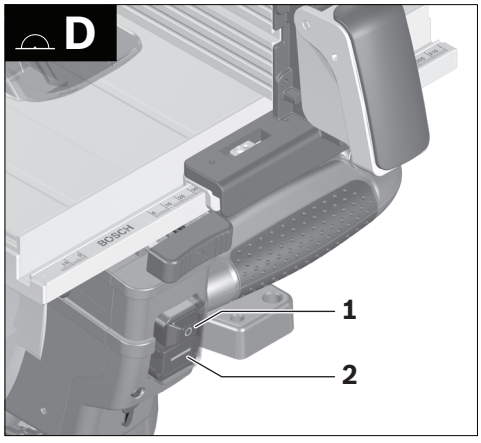


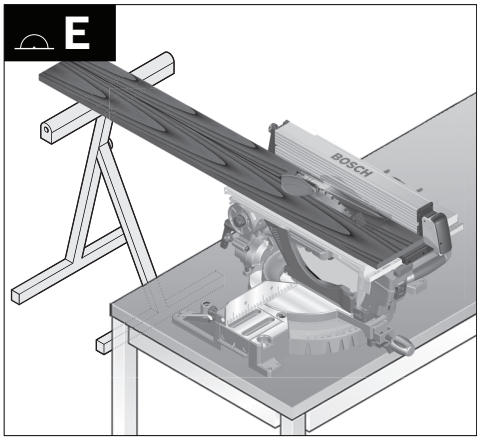


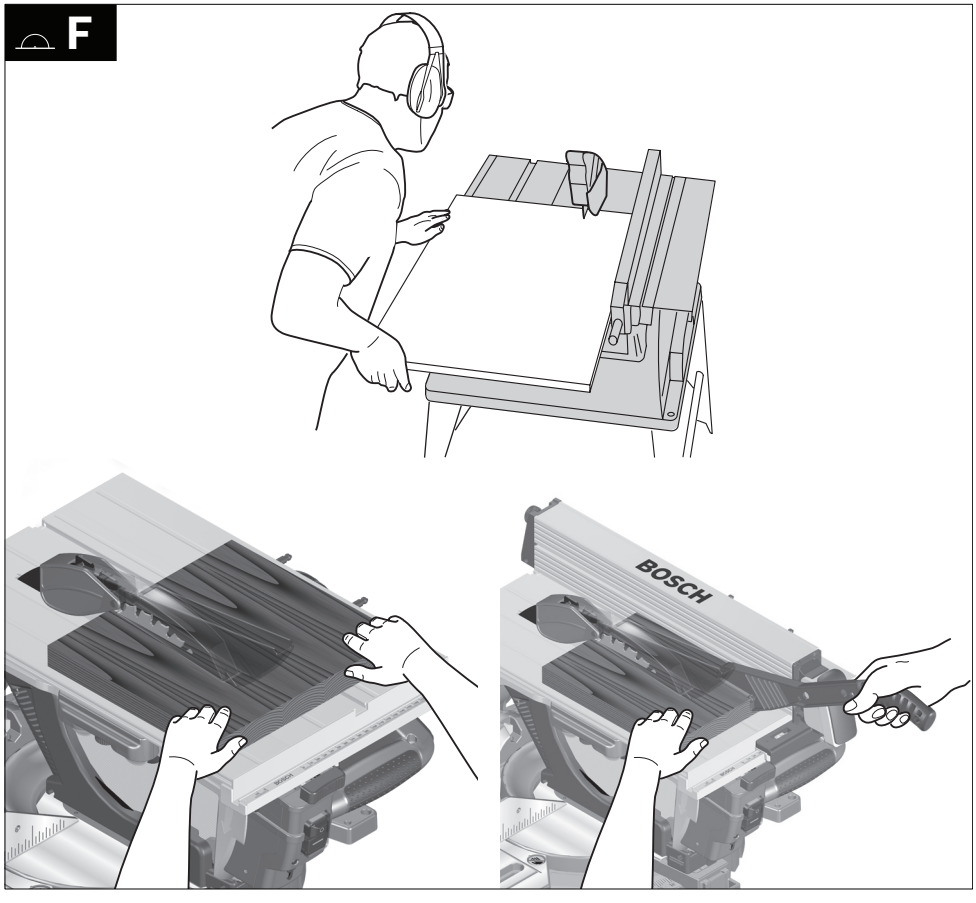




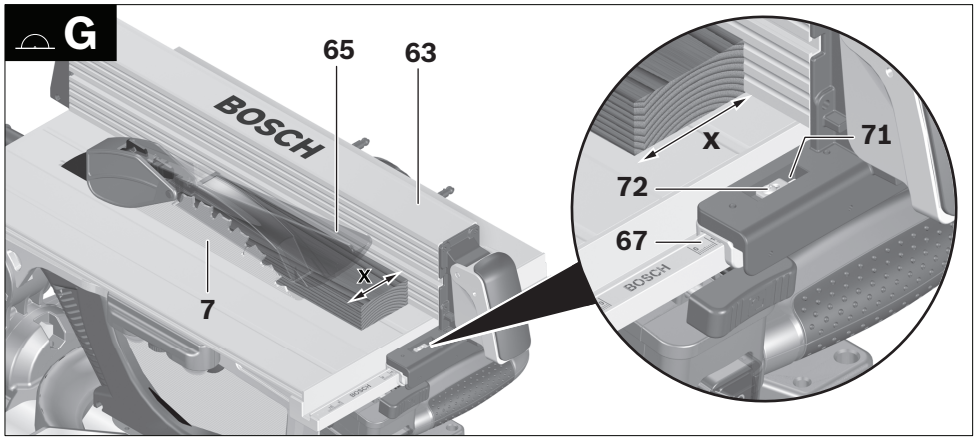
OBJ_BUCH-302-006.book Page 18 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

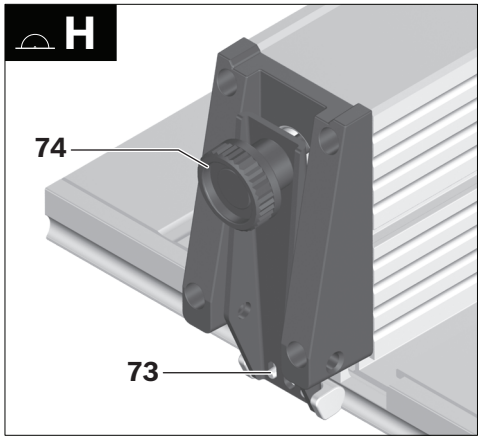


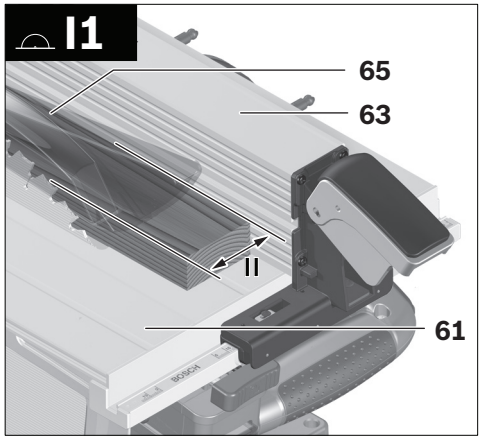


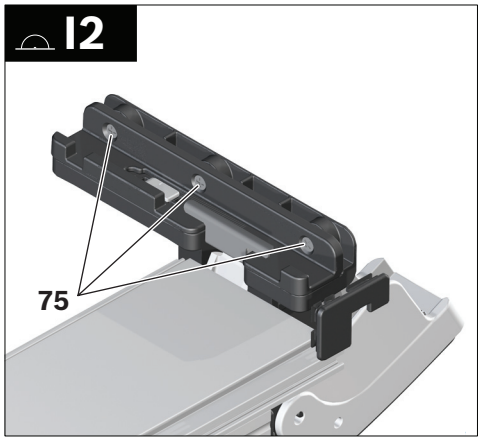


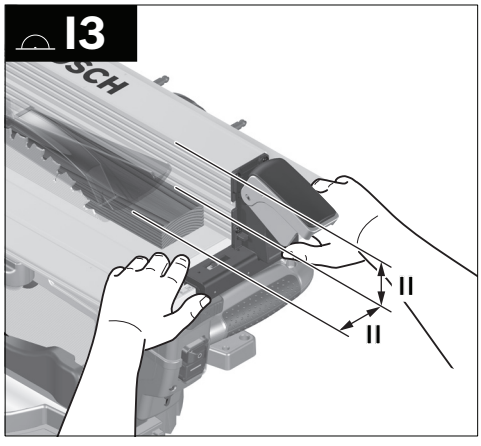
OBJ_BUCH-302-006.book Page 19 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM



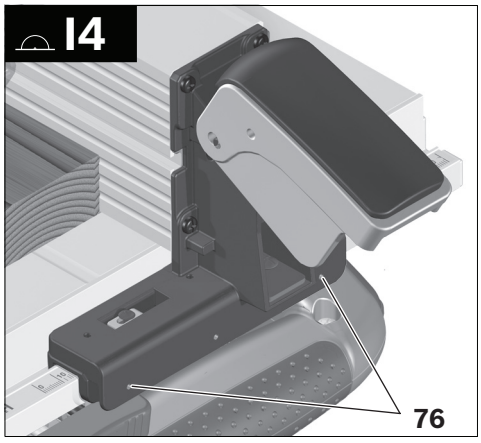


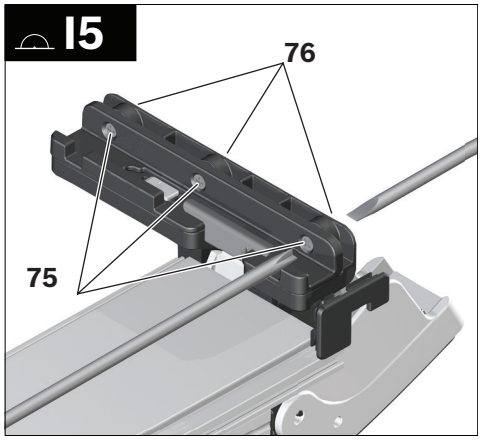






OBJ_BUCH-302-006.book Page 20 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM





OBJ_BUCH-302-006.book Page 21 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise 23
Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge 23
Arbeitsplatzsicherheit 23
Elektrische Sicherheit 23
Sicherheit von Personen 23
Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges 24
Service 25
Sicherheitshinweise für Kombinationssägen 25
Sicherheitshinweise für den Gebrauch als Kapp-/Gehrungssäge 26
Sicherheitshinweise für den Gebrauch als Tischkreissäge 26

Symbole 27

Funktionsbeschreibung 28
Bestimmungsgemäßer Gebrauch 28
Abgebildete Komponenten 28
Technische Daten 30
Geräusch-/Vibrationsinformation 30
Konformitätserklärung 31

Montage und Transport 31
Lieferumfang 31
Stationäre oder flexible Montage 31
Montage auf einer Arbeitsfläche (siehe Bilder a–b) 31
Montage auf einem Bosch-Arbeitstisch . . . 31
Flexible Aufstellung (nicht empfohlen!) . . . 32
Staub-/Späneabsaugung 32
Eigenabsaugung (siehe Bild c) 32
Fremdabsaugung 32
Montage von Einzelteilen 33
Laserwarnschild überkleben (siehe Bild d) 33
Untere Sägeblattabdeckung entfernen oder einsetzen (siehe Bild e) 33
Werkzeugwechsel (siehe Bilder f1–f4) 33
Sägeblatt ausbauen 33
Sägeblatt einbauen 33
Transport (siehe Bild g) 34

Betrieb als Kapp-/Gehrungssäge 34
Arbeitsstellung (siehe Bild A) 34
Arbeitsvorbereitung 34
Sägetisch verlängern (siehe Bild B) 34
Verlängerungsbügel montieren (siehe Bild C) 35
Werkstück befestigen (siehe Bild D) 35
Gehrungswinkel einstellen 35
Horizontale Standard-Gehrungswinkel einstellen (siehe Bild E) 35
Beliebige horizontale Gehrungswinkel einstellen (siehe Bild F) 35
Einstellen mit Hilfe der Feinskala 36
Vertikale Standard-Gehrungswinkel einstellen (siehe Bild G) 36
Beliebige vertikale Gehrungswinkel einstellen (siehe Bild H) 36
Inbetriebnahme 36
Einschalten (siehe Bild J) 36
Ausschalten 36
Stromausfall 36
Arbeitshinweise 36
Allgemeine Sägehinweise 36
Arbeitsbereich beleuchten (siehe Bild K) . 37
Schnittlinie kennzeichnen (siehe Bild L) . . 37
Position des Bedieners (siehe Bild M) 37
Zulässige Werkstückmaße 37
Einlegeplatten auswechseln (siehe Bild N) 37
Sägen 37
Kappsägen 37
Sonderwerkstücke 38

OBJ_BUCH-302-006.book Page 22 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Profilleisten (Boden- oder Deckenleisten) bearbeiten 38
Bodenleisten 38
Deckenleisten (nach US-Standard) 39
Grundeinstellungen prüfen und einstellen . . 40
Laser justieren 40
Feinskala ausrichten (siehe Bild P) 40
Winkelanzeiger (vertikal) ausrichten (siehe Bild Q) 41
Anschlagschiene ausrichten 41
Standard-Gehrungswinkel 0° (vertikal) einstellen 41
Standard-Gehrungswinkel 45° (vertikal) einstellen 41
Standard-Gehrungswinkel 33,9° (vertikal) einstellen 42

Betrieb als Tischkreissäge 42
Arbeitsstellung (siehe Bild A) 42
Arbeitsvorbereitung 42
Sägeblatthöhe einstellen (siehe Bild B) . . . 42
Parallelanschlag einstellen (siehe Bild C) . 43
Inbetriebnahme 43
Einschalten (siehe Bild D) 43
Ausschalten 43
Stromausfall 43
Arbeitshinweise 43
Allgemeine Sägehinweise 43
Position des Bedieners (siehe Bild F) 43
Sägen 44
Gerade Schnitte sägen 44
Grundeinstellungen prüfen und einstellen . . 44
Abstandsanzeiger des Parallelanschlags einstellen (siehe Bild G) 44
Spannkraft des Parallelanschlags einstellen (siehe Bild H) 44
Parallelanschlag parallel zum Sägeblatt ausrichten 44

Wartung und Service 45
Wartung und Reinigung 45
Reinigung 45
Zubehör 46
Kundendienst und Kundenberatung 46
Deutschland 46
Österreich 46
Schweiz 46
Luxemburg 46
Entsorgung 46

OBJ_BUCH-302-006.book Page 23 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

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).

1) Arbeitsplatzsicherheit

a) Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet. Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.

b) 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.

c) Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern. Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.

2) Elektrische Sicherheit

a) 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.

b) 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.

c) Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern. Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

d) 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.

e) 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.

f) 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.

3) Sicherheit von Personen

a) 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.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 24 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

b) 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.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

f) 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.

g) 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.

4) Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeuges

a) 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.

b) Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist. Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

f) Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber. Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.

OBJ_DOKU-4651-006.fm Page 25 Tuesday, February 2, 2010 3:28 PM

g) 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.

5) Service

a) 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 Kombinationssägen

- **Das Elektrowerkzeug wird mit einem Warnschild in deutscher Sprache ausgeliefert (in der Darstellung des Elektrowerkzeugs auf der Grafikseite mit Nummer 40 gekennzeichnet).**

- **Machen Sie Warnschilder am Elektrowerkzeug niemals unkenntlich.**
- **Stellen Sie sich nie auf das Elektrowerkzeug.** Es können ernsthafte Verletzungen auftreten, wenn das Elektrowerkzeug umkippt oder wenn Sie versehentlich mit dem Sägeblatt in Kontakt kommen.
- **Halten Sie Griffe trocken, sauber und frei von Öl und Fett.** Fettige, ölige Griffe sind rutschig und führen zu Verlust der Kontrolle.
- **Gebrauchen Sie das Elektrowerkzeug nur, wenn die Arbeitsfläche bis auf das zu bearbeitende Werkstück frei von allen Einstellwerkzeugen, Holzspänen, etc. ist.** Kleine Holzstücke oder andere Gegenstände, die mit dem rotierenden Sägeblatt in Kontakt kommen, können den Bediener mit hoher Geschwindigkeit treffen.
- **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nur für die Werkstoffe, die im bestimmungsgemäßen Gebrauch angegeben sind.** Das Elektrowerkzeug kann sonst überlastet werden.
- **Falls das Sägeblatt verklemmt, schalten Sie das Elektrowerkzeug aus und halten Sie das Werkstück ruhig, bis das Sägeblatt zum Stillstand gekommen ist. Um einen Rückschlag zu vermeiden, darf das Werkstück erst nach Stillstand des Sägeblatts bewegt werden.** Beheben Sie die Ursache für das Verklemmen des Sägeblatts, bevor Sie das Elektrowerkzeug erneut starten.
- **Verwenden Sie keine stumpfen, rissigen, verbogenen oder beschädigten Sägeblätter.** Sägeblätter mit stumpfen oder falsch ausgerichteten Zähnen verursachen durch einen zu engen Sägespalt eine erhöhte Reibung, Klemmen des Sägeblattes und Rückschlag.
- **Verwenden Sie immer Sägeblätter in der richtigen Größe und mit der passenden Aufnahmebohrung (z.B. sternförmig oder rund).** Sägeblätter, die nicht zu den Montageteilen der Säge passen, laufen unrund und führen zum Verlust der Kontrolle.
- **Verwenden Sie keine Sägeblätter aus hochlegiertem Schnellarbeitsstahl (HSS-Stahl).** Solche Sägeblätter können leicht brechen.
- **Fassen Sie das Sägeblatt nach dem Arbeiten nicht an, bevor es abgekühlt ist.** Das Sägeblatt wird beim Arbeiten sehr heiß.
- **Richten Sie den Laserstrahl nicht auf Personen oder Tiere und blicken Sie nicht selbst in den Laserstrahl.** Dieses Elektrowerkzeug erzeugt Laserstrahlung der Laserklasse 2 gemäß EN 60825-1. Dadurch können Sie Personen blenden.
- **Lassen Sie Kinder das Elektrowerkzeug mit Laser nicht unbeaufsichtigt benutzen.** Sie könnten andere Personen blenden.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 26 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

- **Tauschen Sie den eingebauten Laser nicht gegen einen Laser anderen Typs aus.** Von einem nicht zu diesem Elektrowerkzeug passenden Laser können Gefahren für Personen ausgehen.
- **Untersuchen Sie regelmäßig das Kabel und lassen Sie ein beschädigtes Kabel nur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge reparieren. Ersetzen Sie beschädigte Verlängerungskabel.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeuges erhalten bleibt.
- **Bewahren Sie das unbenutzte Elektrowerkzeug sicher auf. Der Lagerplatz muss trocken und abschließbar sein.** Dies verhindert, dass das Elektrowerkzeug durch die Lagerung beschädigt oder von unerfahrenen Personen bedient wird.
- **Halten Sie Ihren Arbeitsplatz sauber.** Materialmischungen sind besonders gefährlich. Leichtmetallstaub kann brennen oder explodieren.
- **Verlassen Sie das Werkzeug nie, bevor es vollständig zum Stillstand gekommen ist.** Nachlaufende Einsatzwerkzeuge können Verletzungen verursachen.
- **Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nicht mit beschädigtem Kabel. Berühren Sie das beschädigte Kabel nicht und ziehen Sie den Netzstecker, wenn das Kabel während des Arbeitens beschädigt wird.** Beschädigte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.

Sicherheitshinweise für den Gebrauch als Kapp-/Gehrungssäge

- **Stellen Sie sicher, dass die Schutzhaube ordnungsgemäß funktioniert und sich frei bewegen kann.** Klemmen Sie die Schutzhaube niemals im geöffneten Zustand fest.
- **Kommen Sie mit Ihren Händen nicht in den Sägebereich und an das Sägeblatt.** Bei Kontakt mit dem Sägeblatt besteht Verletzungsgefahr.
- **Entfernen Sie niemals Schnittreste, Holzspäne o.ä. aus dem Schnittbereich, während das Elektrowerkzeug läuft.** Führen Sie den Werkzeugarm immer zuerst in die Ruheposition und schalten Sie das Elektrowerkzeug aus.
- **Führen Sie das Sägeblatt nur eingeschaltet gegen das Werkstück.** Es besteht sonst die Gefahr eines Rückschlages, wenn sich das Sägeblatt im Werkstück verhakt.
- **Spannen Sie das zu bearbeitende Werkstück immer fest. Bearbeiten Sie keine Werkstücke, die zu klein zum Festspannen sind.** Der Abstand Ihrer Hand zum rotierenden Sägeblatt ist sonst zu gering.
- **Verwenden Sie das Werkzeug niemals ohne die Einlegeplatte. Wechseln Sie eine defekte Einlegeplatte aus.** Ohne einwandfreie Einlegeplatte können Sie sich am Sägeblatt verletzen.
- **Sichern Sie das Werkstück.** Ein mit Spannvorrichtungen oder Schraubstock festgehaltenes Werkstück ist sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.

Sicherheitshinweise für den Gebrauch als Tischkreissäge

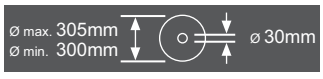
- **Stellen Sie sicher, dass die Schutzhaube ordnungsgemäß funktioniert und sich frei bewegen kann.** Sie muss vor dem Sägen auf dem Tisch und beim Sägen auf dem Werkstück aufliegen; sie darf nicht im geöffneten Zustand festgeklemmt werden.
- **Kommen Sie mit Ihren Händen nicht in den Sägebereich und an das Sägeblatt.** Bei Kontakt mit dem Sägeblatt besteht Verletzungsgefahr.
- **Greifen Sie nie hinter das Sägeblatt, um das Werkstück zu halten, Holzspäne zu entfernen oder aus anderen Gründen.** Der Abstand Ihrer Hand zum rotierenden Sägeblatt ist dabei zu gering.
- **Führen Sie das Werkstück nur an das laufende Sägeblatt heran.** Es besteht sonst die Gefahr eines Rückschlages, wenn sich das Sägeblatt im Werkstück verhakt.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 27 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

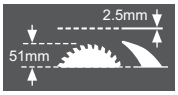
- **Sägen Sie immer nur ein Werkstück.** Übereinander- oder aneinander gelegte Werkstücke können das Sägeblatt blockieren oder während des Sägens sich gegeneinander verschieben.
- **Verwenden Sie immer den Parallel- oder Winkelanschlag.** Dies verbessert die Schnittgenauigkeit und verringert die Möglichkeit, dass das Sägeblatt klemmt.

Symbole

Die nachfolgenden Symbole können für den Gebrauch Ihres Elektrowerkzeugs von Bedeutung sein. Prägen Sie sich bitte die Symbole und ihre Bedeutung ein. Die richtige Interpretation der Symbole hilft Ihnen, das Elektrowerkzeug besser und sicherer zu gebrauchen.

Symbol	Bedeutung
	▶ **Richten Sie den Laserstrahl nicht auf Personen oder Tiere und blicken Sie nicht selbst in den Laserstrahl.** Dieses Elektrowerkzeug erzeugt Laserstrahlung der Laserklasse 2 gemäß EN 60825-1. Dadurch können Sie Personen blenden.
	Nur für EU-Länder: Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.
	▶ **Tragen Sie eine Schutzbrille.**
	▶ **Tragen Sie Gehörschutz.** Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust bewirken.
	▶ **Tragen Sie eine Staubschutzmaske.**
	▶ **Gefahrenbereich! Halten Sie möglichst Hände, Finger oder Arme von diesem Bereich fern.**
	Beachten Sie die Abmessungen des Sägeblatts. Der Lochdurchmesser muss ohne Spiel zur Werkzeugspindel passen. Verwenden Sie keine Reduzierstücke oder Adapter.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 28 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Symbol	Bedeutung
	Achten Sie beim Wechseln des Sägeblatts darauf, dass die Schnittbreite nicht kleiner als 2,5 mm und die Stammblattdicke nicht größer als 2,5 mm ist. Es besteht sonst die Gefahr, dass sich der Spaltkeil (2,5 mm) im Werkstück verhakt. Beim Gebrauch der Kombinationssäge als Tischkreissäge beträgt die maximale Werkstückhöhe 51 mm.
	Symbol auf dem Bügel **11** zum Schwenken und Arretieren der Pendelschutzhaube *und* Symbol auf der Taste **19** zum Entriegeln des Werkzeugarms
	Symbol für den Gebrauch der Kombinationssäge als Kapp-/Gehrungssäge
	Symbol für den Gebrauch der Kombinationssäge als Tischkreissäge

Funktionsbeschreibung

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

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Elektrowerkzeug ist bestimmt, als Standgerät Längs- und Querschnitte mit geradem Schnittverlauf in Holz auszuführen. Dabei sind horizontale Gehrungswinkel von –48° bis +48° sowie vertikale Gehrungswinkel von –2° bis +48° möglich.
Die Leistung des Elektrowerkzeugs ist ausgelegt zum Sägen von Hart- und Weichholz, sowie Span- und Faserplatten.

Das Elektrowerkzeug ist im Betrieb als Tischkreissäge für das Sägen von Aluminium oder anderen Nichteisenmetallen nicht zugelassen.

Abgebildete Komponenten

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

1 Ausschalttaste
2 Einschalttaste
3 Bohrungen für Montage
4 Griffmulden
5 Innensechskantschlüssel (6 mm)/ Schlitzschraubendreher
6 Kippschutz-Bügel
7 Sägeblatt
8 Staubbeutel
9 Spanauswurf
10 Arretierschraube des Bügels **11**
11 Bügel
12 Innensechskantschraube (6 mm) für Sägeblattbefestigung
13 Spindelarretierung
14 Spannflansch
15 Innerer Spannflansch
16 Abdeckung der Laserlinse

OBJ_BUCH-302-006.book Page 29 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Komponenten der Kapp-/Gehrungssäge

19 Taste zum Entriegeln des Werkzeugarms
20 Handgriff
21 Lasereinheit
22 Pendelschutzhaube
23 Schnellspannzwinge*
24 Sägetisch der Kapp-/Gehrungssäge
25 Skala für Gehrungswinkel (horizontal)
26 Einlegeplatten
27 Feststellknauf für beliebige Gehrungswinkel (horizontal)
28 Hebel für Gehrungswinkelvoreinstellung (horizontal)
29 Einkerbungen für Standard-Gehrungswinkel
30 Bohrungen für Schnellspannzwinge
31 Sägetischverlängerung
32 Anschlagschiene
33 Anschlagschraube für 33,9°-Gehrungswinkel (vertikal)
34 Anschlagbolzen für 33,9°-Gehrungswinkel (vertikal)
35 Beleuchtungseinheit
36 Schalter für Beleuchtung („Light“)
37 Schalter für Schnittlinienkennzeichnung („Laser“)
38 Spanngriff für beliebige Gehrungswinkel (vertikal)
39 Innensechskantschrauben (6 mm) der Anschlagschiene
40 Laser-Warnschild
41 Transportsicherung
42 Innensechskantschrauben der Sägetischverlängerung
43 Verlängerungsbügel*
44 Bohrungen für Verlängerungsbügel
45 Gewindestange
46 Spannhebel der Schnellspannzwinge
47 Arretierklammer
48 Feinskala
49 Winkelanzeiger (vertikal)
50 Skala für Gehrungswinkel (vertikal)
51 Arretierschraube der Beleuchtungseinheit
52 Schrauben für Einlegeplatte
53 Gummikappe
54 Stellschraube für Laserpositionierung (Parallelität)
55 Stellschraube für Laserpositionierung (Bündigkeit)
56 Stellschraube für Laserpositionierung (seitliche Abweichung)
57 Schraube für Feinskala
58 Schraube für Winkelanzeiger (vertikal)
59 Innensechskantschraube (3 mm) für Standardgehrungswinkel 0° (vertikal)
60 Innensechskantschraube (3 mm) für Standardgehrungswinkel 45° (vertikal)

Komponenten der Tischkreissäge

61 Sägetisch der Tischkreissäge
62 Spaltkeil
63 Parallelanschlag
64 Schiebestock
65 Schutzhaube
66 Spanngriff des Parallelanschlags
67 Skala für Abstand Sägeblatt zu Parallelanschlag
68 Untere Sägeblattabdeckung
69 Stifte zur Befestigung des Schiebestocks
70 Spannhebel
71 Abstandsanzeiger
72 Schraube für Abstandsanzeiger Parallelanschlag
73 Führung des Parallelanschlags
74 Justierschraube für Spannkraft der Führung **73**
75 Schrauben der Gleitschiene des Parallelanschlags
76 Stellschrauben des Parallelanschlags

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

OBJ_BUCH-302-006.book Page 30 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Technische Daten

Kombinationssäge			GTM 12 Professional
Sachnummer 3 601 M15 ...		... 0..	... 060
Nennaufnahmeleistung	W	1800	1650
Nennspannung	V	230	110
Frequenz	Hz	50/60	50/60
Leerlaufdrehzahl	min^{-1}	4300	4300
Lasertyp	nm	650	650
	mW	< 1	< 1
Laserklasse		2	2
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	kg	22,5	22,5
Schutzklasse		⧈/II	⧈/II

Zulässige Werkstückmaße (maximal/minimal):
Kapp-/Gehrungssäge siehe Seite 37
Tischkreissäge siehe Seite 42

Angaben gelten für Nennspannungen [U] 230/240 V. Bei niedrigeren Spannungen und in länderspezifischen Ausführungen können diese Angaben variieren.

Bitte beachten Sie die Sachnummer auf dem Typenschild Ihres Elektrowerkzeugs. Die Handelsbezeichnungen einzelner Elektrowerkzeuge können variieren.

Maße für geeignete Sägeblätter		
Sägeblattdurchmesser	mm	300–305
Stammblattdicke	mm	1,5–2,5
Bohrungsdurchmesser	mm	30

Geräusch-/Vibrationsinformation

Messwerte für Geräusch ermittelt entsprechend EN 61029.

Der A-bewertete Geräuschpegel des Elektrowerkzeugs beträgt typischerweise: Schalldruckpegel 99 dB(A); Schallleistungspegel 112 dB(A). Unsicherheit K=3 dB.
Gehörschutz tragen!

Betrieb als Kapp-/Gehrungssäge:

Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 61029:

		230 V	110 V
Schwingungsemissionswert a_h	m/s^2	2	1,5
Unsicherheit K	m/s^2	1,5	1,5

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 61029 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung.
Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.
Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.
Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 31 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

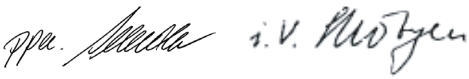
Konformitätserklärung CE

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das unter „Technische Daten“ beschriebene Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:
EN 61029, EN 60825-1 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2004/108/EG, 2006/42/EG.

EG-Baumusterprüfung Nr. 3400637.01CE durch notifizierte Prüfstelle Nr. 2140.

Technische Unterlagen bei:
Robert Bosch GmbH, Dept. PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification



Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 04.02.2010

Montage und Transport

▶ **Vermeiden Sie ein unabsichtliches Starten des Elektrowerkzeugs. Während der Montage und bei allen Arbeiten an dem Elektrowerkzeug darf der Netzstecker nicht an die Stromversorgung angeschlossen sein.**

Lieferumfang

Entnehmen sie alle mitgelieferten Teile vorsichtig aus ihrer Verpackung.
Entfernen Sie sämtliches Packmaterial vom Elektrowerkzeug und vom mitgelieferten Zubehör.

Prüfen Sie vor der Erst-Inbetriebnahme des Elektrowerkzeugs, ob alle unten aufgeführten Teile mitgeliefert wurden:

– Kombinationssäge mit vormontiertem Sägeblatt
– Innensechskantschlüssel/Schlitzschraubendreher **5**
– Staubbeutel **8**

zusätzlich für Tischkreissäge:

– Parallelanschlag **63**
– Schiebestock **64**
– Untere Sägeblattabdeckung **68**

Hinweis: Überprüfen Sie das Elektrowerkzeug auf eventuelle Beschädigungen.
Vor dem weiterem Gebrauch des Elektrowerkzeugs müssen Sie Schutzeinrichtungen oder leicht beschädigte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion untersuchen. Überprüfen Sie, ob die beweglichen Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, oder ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb zu gewährleisten.
Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile müssen Sie sachgerecht durch eine anerkannte Fachwerkstatt reparieren oder auswechseln lassen.

Stationäre oder flexible Montage

▶ **Zur Gewährleistung einer sicheren Handhabung müssen Sie das Elektrowerkzeug vor dem Gebrauch auf eine ebene und stabile Arbeitsfläche (z.B. Werkbank) montieren.**

Montage auf einer Arbeitsfläche (siehe Bilder a–b)

– Befestigen Sie das Elektrowerkzeug mit einer geeigneten Schraubverbindung auf der Arbeitsfläche. Dazu dienen die Bohrungen **3**.

oder

– Spannen Sie das Elektrowerkzeug mit handelsüblichen Schraubzwingen an den Gerätefüßen an der Arbeitsfläche fest.

Montage auf einem Bosch-Arbeitstisch

Die GTA-Arbeitstische von Bosch bieten dem Elektrowerkzeug Halt auf jedem Untergrund durch höhenverstellbare Füße. Die Werkstückauflagen der Arbeitstische dienen der Unterstützung langer Werkstücke.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 32 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

- ▶ **Lesen Sie alle dem Arbeitstisch beigefügten Warnhinweise und Anweisungen.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Warnhinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen zur Folge haben.
- ▶ **Bauen Sie den Arbeitstisch korrekt auf, bevor Sie das Elektrowerkzeug montieren.** Einwandfreier Aufbau ist wichtig, um das Risiko eines Zusammenbrechens zu verhindern.

– Montieren Sie das Elektrowerkzeug in der Transportstellung auf den Arbeitstisch.

Flexible Aufstellung (nicht empfohlen!)

Sollte es in Ausnahmefällen nicht möglich sein, das Elektrowerkzeug auf einer ebenen und stabilen Arbeitsfläche zu montieren, können Sie es behelfsmäßig mit Kippschutz aufstellen.

Dazu dient der Kippschutz-Bügel **6**.

- ▶ **Entfernen Sie niemals den Kippschutz-Bügel.** Ohne den Kippschutz steht das Elektrowerkzeug nicht sicher und kann besonders beim Sägen von maximalen Gehrungswinkeln kippen.

Staub-/Späneabsaugung

Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen.
Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden.

– Benutzen Sie immer eine Staubabsaugung.
– Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.
– Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen.

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

Die Staub-/Späneabsaugung kann durch Staub, Späne oder durch Bruchstücke des Werkstücks blockiert werden.

– Schalten Sie das Elektrowerkzeug aus und ziehen den Netzstecker aus der Steckdose.
– Warten Sie bis das Sägeblatt komplett zum Stillstand gekommen ist.
– Ermitteln Sie die Ursache der Blockade und beheben Sie diese.

Eigenabsaugung (siehe Bild c)

Zum einfachen Auffangen der Späne verwenden Sie den mitgelieferten Staubbeutel **8**.

- ▶ **Prüfen und reinigen Sie den Staubbeutel nach jedem Gebrauch.**
- ▶ **Um Brandgefahr zu vermeiden, entfernen Sie beim Sägen von Aluminium den Staubbeutel.**

Der Staubbeutel darf während des Sägens nie mit den beweglichen Geräteteilen in Berührung kommen.

– Drücken Sie die Klammer am Staubbeutel **8** zusammen und stülpen Sie den Staubbeutel über den Spanauswurf **9**. Die Klammer muss in der Rille des Spanauswurfs greifen.
– Leeren Sie den Staubbeutel rechtzeitig aus.

Fremdabsaugung

Zur Absaugung können Sie an den Spanauswurf **9** auch einen Staubsaugerschlauch (Ø 36 mm) anschließen.

– Verbinden Sie den Staubsaugerschlauch mit dem Spanauswurf **9**.

Der Staubsauger muss für den zu bearbeitenden Werkstoff geeignet sein.

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

OBJ_BUCH-302-006.book Page 33 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Montage von Einzelteilen

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

Laserwarnschild überkleben (siehe Bild d)

Das Elektrowerkzeug wird mit einem Warnschild in deutscher Sprache ausgeliefert (in der Darstellung des Elektrowerkzeugs auf der Grafikseite mit Nummer **40** gekennzeichnet).

– Überkleben Sie den deutschen Text des Warnschildes vor der ersten Inbetriebnahme mit dem mitgelieferten Aufkleber in Ihrer Landessprache.

Untere Sägeblattabdeckung entfernen oder einsetzen (siehe Bild e)

Die untere Sägeblattabdeckung **68** muss während des Betriebs als Tischkreissäge den unteren Teil des Sägeblatts abdecken.

Vor dem Einsatz als Kapp-/Gehrungssäge:

– Entfernen Sie die untere Sägeblattabdeckung **68** und schieben Sie sie in die Nut auf der linken Seite des Parallelanschlags **63**.

Vor dem Einsatz als Tischkreissäge:

– Setzen Sie die untere Sägeblattabdeckung **68** in den Sägetisch **24** ein.

Werkzeugwechsel (siehe Bilder f1–f4)

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

▶ **Tragen Sie bei der Montage des Sägeblattes Schutzhandschuhe.** Bei Berührung des Sägeblattes besteht Verletzungsgefahr.

Verwenden Sie nur Sägeblätter, deren maximal zulässige Geschwindigkeit höher ist als die Leerlaufdrehzahl Ihres Elektrowerkzeugs.

Verwenden Sie niemals Quernut-Sägeblätter (sogenannte „Dado Sets“).

Verwenden Sie nur Sägeblätter, die den in dieser Betriebsanleitung angegebenen Kenndaten entsprechen und nach EN 847-1 geprüft und entsprechend gekennzeichnet sind.

Verwenden Sie nur Sägeblätter, die vom Hersteller dieses Elektrowerkzeugs empfohlen wurden und die für das Material, das Sie bearbeiten wollen, geeignet sind.

Achten Sie beim Wechsel des Sägeblatts darauf, dass die Schnittbreite nicht kleiner und die Stammblattdicke nicht größer ist als die Dicke des Spaltkeils.

Sägeblatt ausbauen

– Bringen Sie das Elektrowerkzeug in die Arbeitsstellung Kapp-/Gehrungssäge. (siehe „Arbeitsstellung“, Seite 34)
– Schrauben Sie die Arretierschraube **10** mit dem mitgelieferten Schlitzschraubendreher **5** heraus.
– Ziehen Sie den Bügel **11** nach rechts. Schieben Sie nun den Bügel nach oben und schwenken Sie gleichzeitig die Pendelschutzhaube **22** bis zum Anschlag nach hinten. Damit wird die Pendelschutzhaube in der geöffneten Position oben arretiert.
– Drehen Sie die Innensechskantschraube **12** mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel **5** und drücken Sie gleichzeitig die Spindelarretierung **13** bis diese einrastet.
– Halten Sie die Spindelarretierung **13** gedrückt und drehen Sie die Schraube **12** im Uhrzeigersinn heraus (Linksgewinde!).
– Nehmen Sie den Spannflansch **14** ab.
– Entnehmen Sie das Sägeblatt **7**.

Sägeblatt einbauen

Falls erforderlich, reinigen Sie vor dem Einbau alle zu montierenden Teile.

– Setzen Sie das neue Sägeblatt auf den inneren Spannflansch **15**.

▶ **Beachten Sie beim Einbau, dass die Schneiderichtung der Zähne (Pfeilrichtung auf dem Sägeblatt) mit der Pfeilrichtung auf dem Gehäuse übereinstimmt!**

– Setzen Sie den Spannflansch **14** und die Schraube **12** auf. Drücken Sie die Spindelarretierung **13** bis diese einrastet und ziehen Sie die Sechskantschraube gegen den Uhrzeigersinn fest.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 34 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

– Schieben Sie den Bügel **11** nach unten und schwenken Sie gleichzeitig die Pendelschutzhaube **22** wieder nach unten bis der Bügel einrastet.
– Schrauben Sie die Arretierschraube **10** wieder ein und ziehen Sie sie fest an.

Transport (siehe Bild g)

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

Vor einem Transport des Elektrowerkzeugs müssen Sie folgende Schritte durchführen:

– Bringen Sie das Elektrowerkzeug in die Arbeitsstellung Tischkreissäge. (siehe „Arbeitsstellung“, Seite 42)
– Positionieren Sie den Parallelanschlag **63** komplett über der Schutzhaube **65**.
  Zum Feststellen des Parallelanschlags drücken Sie den Spanngriff **66** nach unten.
– Stecken Sie den Schiebestock auf die Stifte **69**.
– Setzen Sie die untere Sägeblattabdeckung **68** in den Sägetisch **24** ein.
– Entfernen Sie alle Zubehörteile, die nicht fest an dem Elektrowerkzeug montiert werden können.
  Legen Sie unbenutzte Sägeblätter zum Transport wenn möglich in einen geschlossenen Behälter.
– Greifen Sie zum Anheben oder Transportieren in die Griffmulden **4** seitlich am Sägetisch **24**.

▶ **Tragen Sie das Elektrowerkzeug immer zu zweit, um Rückenverletzungen zu vermeiden.**

▶ **Verwenden Sie beim Transportieren des Elektrowerkzeugs nur die Transportvorrichtungen und niemals die Schutzvorrichtungen.**

Betrieb als Kapp-/ Gehrungssäge

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

Arbeitsstellung (siehe Bild A)

Befindet sich das Elektrowerkzeug noch im Auslieferungszustand bzw. wurde das Elektrowerkzeug als Tischkreissäge verwendet, müssen Sie vor dem Einsatz als Kapp-/Gehrungssäge folgende Schritte durchführen:

– Lösen Sie die beiden Spannhebel **70** unterhalb des Sägetischs **61**.
– Ziehen Sie den Sägetisch bis zum Anschlag nach oben.
– Halten Sie den Sägetisch in dieser Position und ziehen Sie die Spannhebel wieder fest.
– Positionieren Sie den Parallelanschlag **63** als Schutz über dem Sägeblatt.
– Drücken Sie den Werkzeugarm am Handgriff **20** etwas nach unten, um die Transportsicherung **41** zu entlasten.
– Ziehen Sie die Transportsicherung **41** ganz nach außen und drehen Sie sie um 90°. Lassen Sie die Transportsicherung in dieser Stellung einrasten.
– Entfernen Sie die untere Sägeblattabdeckung **68** und schieben Sie sie in die Nut auf der linken Seite des Parallelanschlags **63**.
– Führen Sie den Werkzeugarm langsam nach oben.

Arbeitsvorbereitung

Sägetisch verlängern (siehe Bild B)

Lange Werkstücke müssen am freien Ende unterlegt oder abgestützt werden.

– Lösen Sie die beiden Innensechskantschrauben **42** mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel **5**.
– Ziehen Sie die Sägetischverlängerung **31** bis zum Anschlag heraus und ziehen Sie die Innensechskantschrauben wieder fest.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 35 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Verlängerungsbügel montieren (siehe Bild C)

Zur zusätzlichen Sägetischverbreiterung können Sie sowohl links als auch rechts am Elektrowerkzeug Verlängerungsbügel montieren.

– Schieben Sie die Verlängerungsbügel **43** an beiden Seiten des Elektrowerkzeugs bis zum Anschlag in die dafür vorgesehenen Bohrungen **44**.
– Ziehen Sie die Schrauben des Verlängerungsbügels fest an.

Werkstück befestigen (siehe Bild D)

Zur Gewährleistung einer optimalen Arbeitssicherheit müssen Sie das Werkstück immer festspannen.
Bearbeiten Sie keine Werkstücke, die zu klein zum Festspannen sind.

▶ **Greifen Sie beim Fixieren des Werkstücks mit den Fingern nicht unter den Spannhebel der Schnellspannzwinge.**

– Drücken Sie das Werkstück fest gegen die Anschlagschiene **32**.
– Stecken Sie die Schnellspannzwinge **23** in eine der dafür vorgesehenen Bohrungen **30**.
– Passen Sie die Schnellspannzwinge durch Drehen der Gewindestange **45** dem Werkstück an.
– Drücken Sie auf den Spannhebel **46** und fixieren Sie somit das Werkstück.

Gehrungswinkel einstellen

Zur Gewährleistung präziser Schnitte müssen Sie nach intensivem Gebrauch die Grundeinstellungen des Elektrowerkzeugs überprüfen und gegebenenfalls einstellen (siehe „Grundeinstellungen prüfen und einstellen“, Seite 40).

▶ **Ziehen Sie den Feststellknauf 27 vor dem Sägen immer fest an.** Das Sägeblatt kann sich sonst im Werkstück verkanten.

– Bringen Sie das Elektrowerkzeug in die Arbeitsstellung Kapp-/Gehrungssäge. (siehe „Arbeitsstellung“, Seite 34)

Horizontale Standard-Gehrungswinkel einstellen (siehe Bild E)

Zum schnellen und präzisen Einstellen von oft verwendeten Gehrungswinkeln sind am Sägetisch Einkerbungen **29** vorgesehen:

links	rechts
0°	
15°; 22,5°; 31,6°; 45°	15°; 22,5°; 31,6°; 45°

– Lösen Sie den Feststellknauf **27**, falls dieser angezogen ist.
– Ziehen Sie den Hebel **28** und drehen Sie den Sägetisch **24** bis zur gewünschten Einkerbung nach links oder rechts.
– Lassen Sie den Hebel wieder los. Der Hebel muss spürbar in die Einkerbung einrasten.

Beliebige horizontale Gehrungswinkel einstellen (siehe Bild F)

Der horizontale Gehrungswinkel kann in einem Bereich von 48° (linksseitig) bis 48° (rechtsseitig) eingestellt werden.

– Lösen Sie den Feststellknauf **27**, falls dieser angezogen ist.
– Ziehen Sie den Hebel **28** und drücken Sie gleichzeitig die Arretierklammer **47** bis diese in der dafür vorgesehenen Nut einrastet. Dadurch wird der Sägetisch frei beweglich.
– Drehen Sie den Sägetisch **24** am Feststellknauf nach links oder rechts und stellen Sie mit Hilfe der Feinskala **48** den gewünschten Gehrungswinkel ein. (siehe auch „Einstellen mit Hilfe der Feinskala“, Seite 36)
– Ziehen Sie den Feststellknauf **27** wieder an.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 36 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Einstellen mit Hilfe der Feinskala

Mit der Feinskala **48** können Sie den horizontalen Gehrungswinkel mit einer Genauigkeit von bis zu ¼° einstellen.

gewünschte Einstellung des Ausgangswinkels X	Feinskala-Marke (Skala 48)	... zur Deckung bringen mit der Marke (Skala 25)
X,25°	¼°	X + 1°
X,5°	½°	X + 2°
X,75°	¾°	X + 3°

Beispiel: Um einen Gehrungswinkel von 40,5° einzustellen, müssen Sie die ½°-Marke der Feinskala **48** mit der 42°-Marke der Skala **25** zur Deckung bringen.

Vertikale Standard-Gehrungswinkel einstellen (siehe Bild ⊿ G)

Zum schnellen und präzisen Einstellen von oft verwendeten Gehrungswinkeln sind Anschläge für die Winkel 0°, 45° und 33,9° vorgesehen.

– Lösen Sie den Spanngriff **38**.
– **Standardwinkel 0° und 45°:** Schwenken Sie den Werkzeugarm am Handgriff **20** bis zum Anschlag nach rechts (0°) oder bis zum Anschlag nach links (45°).
– **Standardwinkel 33,9°:** Drücken Sie den Anschlagbolzen **34** ganz nach innen. Dann schwenken Sie den Werkzeugarm am Handgriff **20** bis der Bolzen auf der Anschlagschraube **33** aufliegt.
– Ziehen Sie den Spanngriff **38** wieder fest.

Beliebige vertikale Gehrungswinkel einstellen (siehe Bild ⊿ H)

Der vertikale Gehrungswinkel kann in einem Bereich von –2° bis +48° eingestellt werden.

– Lösen Sie den Spanngriff **38**.
– Schwenken Sie den Werkzeugarm am Handgriff **20** bis der Winkelanzeiger **49** den gewünschten Gehrungswinkel anzeigt.
– Halten Sie den Werkzeugarm in dieser Stellung und ziehen Sie den Spanngriff **38** wieder fest.

Hinweis: Achten Sie bei größeren vertikalen Gehrungswinkeln darauf, dass die Beleuchtungseinheit **35** während des Sägens nicht mit dem Werkstück oder der Anschlagschiene kollidiert. (siehe Bild ⊿ I)

Inbetriebnahme

Einschalten (siehe Bild ⊿ J)

– Zur **Inbetriebnahme** drücken Sie auf die grüne Einschalttaste **2** (**I**).

Nur durch das Drücken auf die Taste **19** kann der Werkzeugarm nach unten geführt werden.

– Zum **Sägen** müssen Sie daher zusätzlich die Taste **19** drücken.

Ausschalten

– Drücken Sie auf die rote Ausschalttaste **1** (**O**).

Stromausfall

Der Ein-Aus-Schalter ist ein sogenannter Nullspannungsschalter, der ein Wiederanlaufen des Elektrowerkzeugs nach Stromausfall (z.B. Ziehen des Netzsteckers während des Betriebs) verhindert.

– Um das Elektrowerkzeug wieder in Betrieb zu nehmen, drücken Sie erneut die grüne Einschalttaste **2**.

Arbeitshinweise

Allgemeine Sägehinweise

▶ **Bei allen Schnitten müssen Sie zuerst sicherstellen, dass das Sägeblatt zu keiner Zeit die Anschlagschiene, Schraubzwingen oder sonstige Geräteteile berühren kann. Entfernen Sie eventuell montierte Hilfsanschläge oder passen Sie sie entsprechend an.**

Schützen Sie das Sägeblatt vor Schlag und Stoß. Setzen Sie das Sägeblatt keinem seitlichen Druck aus.

Bearbeiten Sie keine verzogenen Werkstücke. Das Werkstück muss immer eine gerade Kante zum Anlegen an die Anschlagschiene haben.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 37 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Arbeitsbereich beleuchten (siehe Bild ⊿ K)

Sorgen Sie dafür, dass der unmittelbare Arbeitsbereich ausreichend beleuchtet ist.

- Schalten Sie dazu die Beleuchtungseinheit **35** mit dem Schalter **36** ein.
- Lösen Sie die Arretierschraube **51** und verschieben Sie die Beleuchtungseinheit soweit, dass der Arbeitsbereich optimal ausgeleuchtet wird.
- Ziehen Sie die Arretierschraube wieder fest.
- Bei Bedarf können Sie die einzelnen Lampen individuell ausrichten.

Hinweis: Achten Sie bei größeren vertikalen Gehrungswinkeln darauf, dass die Beleuchtungseinheit **35** während des Sägens nicht mit dem Werkstück oder der Anschlagschiene kollidiert. (siehe Bild ⊿ I)

Schnittlinie kennzeichnen (siehe Bild ⊿ L)

Ein Laserstrahl zeigt Ihnen die Schnittlinie des Sägeblatts an. Dadurch können Sie das Werkstück zum Sägen exakt positionieren, ohne die Pendelschutzhaube zu öffnen.

- Schalten Sie dazu den Laserstrahl mit dem Schalter **37** ein.
- Richten Sie Ihre Markierung auf dem Werkstück an der rechten Kante der Laserlinie aus.
- Prüfen Sie vor dem Sägen, ob die Schnittlinie noch korrekt angezeigt wird (siehe „Laser justieren“, Seite 40). Der Laserstrahl kann sich z.B. durch die Vibrationen bei intensivem Gebrauch verstellen.

Position des Bedieners (siehe Bild ⊿ M)

- ▶ **Stellen Sie sich nicht in einer Linie mit dem Sägeblatt vor das Elektrowerkzeug, sondern immer seitlich versetzt vom Sägeblatt.** Damit ist Ihr Körper vor einem möglichen Rückschlag geschützt.
- Halten Sie Hände, Finger und Arme vom rotierenden Sägeblatt fern.
- Überkreuzen Sie Ihre Arme nicht vor dem Werkzeugarm.

Zulässige Werkstückmaße

Maximale Werkstücke:

Gehrungswinkel		Höhe x Breite
horizontal	vertikal	
90°	90°	95 x 151 mm
45°	90°	95 x 90 mm
90°	45°	60 x 151 mm

Minimale Werkstücke
(= alle Werkstücke, die mit einer Schraubzwinge links oder rechts vom Sägeblatt festgespannt werden können)
200 x 40 mm (Länge x Breite)

max. Schnitttiefe (90°/90°): 95 mm

Einlegeplatten auswechseln (siehe Bild ⊿ N)

Die roten Einlegeplatten **26** können nach längerem Gebrauch des Elektrowerkzeugs verschleißen.

Wechseln Sie defekte Einlegeplatten aus.

- Bringen Sie das Elektrowerkzeug in die Arbeitsstellung Kapp-/Gehrungssäge. (siehe „Arbeitsstellung“, Seite 34)
- Schrauben Sie die Schrauben **52** mit dem mitgelieferten Schlitzschraubendreher heraus und entnehmen Sie die alten Einlegeplatten.
- Legen Sie die neuen Einlegeplatten ein und schrauben Sie alle Schrauben **52** wieder ein.

Sägen

Kappsägen

- Spannen Sie das Werkstück entsprechend den Abmessungen fest.
- Stellen Sie den gewünschten horizontalen und/oder vertikalen Gehrungswinkel ein.
- Schalten Sie das Elektrowerkzeug ein.
- Drücken Sie auf die Taste **19** und führen Sie den Werkzeugarm mit dem Handgriff **20** langsam nach unten.
- Sägen Sie das Werkstück mit gleichmäßigem Vorschub durch.
- Schalten Sie das Elektrowerkzeug aus und warten Sie bis das Sägeblatt komplett zum Stillstand gekommen ist.
- Führen Sie den Werkzeugarm langsam nach oben.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 38 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Sonderwerkstücke

Beim Sägen von gebogenen oder runden Werkstücken müssen Sie diese besonders gegen Verrutschen sichern. An der Schnittlinie darf kein Spalt zwischen Werkstück, Anschlagschiene und Sägetisch entstehen.

Falls erforderlich müssen Sie spezielle Halterungen anfertigen.

Profilleisten (Boden- oder Deckenleisten) bearbeiten

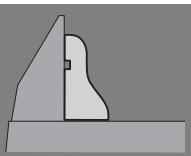
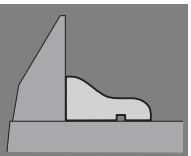
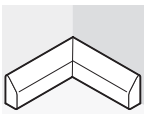
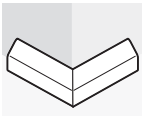
Profilleisten können Sie auf zwei verschiedene Arten bearbeiten:

- gegen die Anschlagschiene angestellt,
- flach liegend auf dem Sägetisch.

Probieren Sie den eingestellten Gehrungswinkel immer zuerst an einem Abfallholz aus.

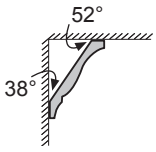
Bodenleisten

Die nachfolgende Tabelle enthält Hinweise für das Bearbeiten von Bodenleisten.

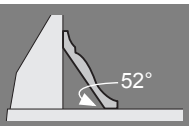
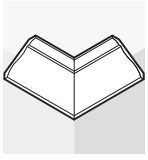
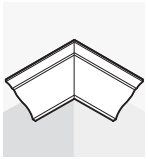
Einstellungen		**gegen die Anschlagschiene angestellt** 		**flach liegend auf dem Sägetisch** 	
vertikaler Gehrungswinkel		**0°**		**45°**	
Bodenleiste		linke Seite	rechte Seite	linke Seite	rechte Seite
Innenkante 	horizontaler Gehrungswinkel	45° links	45° rechts	0°	0°
	Positionierung des Werkstücks	Unterkante auf Sägetisch	Unterkante auf Sägetisch	Oberkante an der Anschlagschiene	Unterkante an der Anschlagschiene
	Fertiges Werkstück befindet sich ...	... links vom Schnitt	... rechts vom Schnitt	... links vom Schnitt	... links vom Schnitt
Außenkante 	horizontaler Gehrungswinkel	45° rechts	45° links	0°	0°
	Positionierung des Werkstücks	Unterkante auf Sägetisch	Unterkante auf Sägetisch	Unterkante an der Anschlagschiene	Oberkante an der Anschlagschiene
	Fertiges Werkstück befindet sich ...	... rechts vom Schnitt	... links vom Schnitt	... rechts vom Schnitt	... rechts vom Schnitt

OBJ_BUCH-302-006.book Page 39 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Deckenleisten (nach US-Standard)



Wenn Sie die Deckenleisten flach auf dem Sägetisch liegend bearbeiten wollen, müssen Sie die Standard-Gehrungswinkel 31,6° (horizontal) und 33,9° (vertikal) einstellen.
Die nachfolgende Tabelle enthält Hinweise für das Bearbeiten von Deckenleisten.

Einstellungen		**gegen die Anschlagschiene angestellt** 		**flach liegend auf dem Sägetisch**	
vertikaler Gehrungswinkel		**0°**		**33,9°**	
Deckenleiste		linke Seite	rechte Seite	linke Seite	rechte Seite
Innenkante 	horizontaler Gehrungswinkel	45° rechts	45° links	31,6° rechts	31,6° links
	Positionierung des Werkstücks	Unterkante an der Anschlagschiene	Unterkante an der Anschlagschiene	Oberkante an der Anschlagschiene	Unterkante an der Anschlagschiene
	Fertiges Werkstück befindet sich ...	... rechts vom Schnitt	... links vom Schnitt	... links vom Schnitt	... links vom Schnitt
Außenkante 	horizontaler Gehrungswinkel	45° links	45° rechts	31,6° links	31,6° rechts
	Positionierung des Werkstücks	Unterkante an der Anschlagschiene	Unterkante an der Anschlagschiene	Unterkante an der Anschlagschiene	Oberkante an der Anschlagschiene
	Fertiges Werkstück befindet sich ...	... rechts vom Schnitt	... links vom Schnitt	... rechts vom Schnitt	... rechts vom Schnitt

OBJ_BUCH-302-006.book Page 40 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Grundeinstellungen prüfen und einstellen

Zur Gewährleistung präziser Schnitte müssen Sie nach intensivem Gebrauch die Grundeinstellungen des Elektrowerkzeugs überprüfen und gegebenenfalls einstellen.
Dazu benötigen Sie Erfahrung und entsprechendes Spezialwerkzeug.

Eine Bosch-Kundendienststelle führt diese Arbeit schnell und zuverlässig aus.

Laser justieren

– Bringen Sie das Elektrowerkzeug in die Arbeitsstellung Tischkreissäge. (siehe „Arbeitsstellung“, Seite 42)
– Drehen Sie den Sägetisch **24** bis zur Einkerbung **29** für 0°. Der Hebel **28** muss spürbar in die Einkerbung einrasten.

Überprüfen: (siehe Bild ⊿ O1)

– Zeichnen Sie auf ein Werkstück eine gerade Schnittlinie.
– Drücken Sie auf die Taste **19** und führen Sie den Werkzeugarm mit dem Handgriff **20** langsam nach unten.
– Richten Sie das Werkstück so aus, dass die Zähne des Sägeblatts mit der Schnittlinie fluchten.
– Halten Sie das Werkstück in dieser Position fest und führen Sie den Werkzeugarm langsam wieder nach oben.
– Spannen Sie das Werkstück fest.
– Schalten Sie den Laserstrahl mit dem Schalter **37** ein.

Der Laserstrahl muss auf der gesamten Länge mit der Schnittlinie auf dem Werkstück bündig sein, auch wenn der Werkzeugarm nach unten geführt wird.

Einstellen der Parallelität: (siehe Bild ⊿ O2)

– Öffnen Sie die Gummikappe **53.1**.
– Drehen Sie die Stellschraube **54** mit einem geeigneten Schraubendreher bis der Laserstrahl auf der gesamten Länge mit der Schnittlinie auf dem Werkstück parallel ist.

Einstellen der Bündigkeit: (siehe Bild ⊿ O3)

Zum Einstellen der Bündigkeit dient eine Stellschraube **55**, die unter der mit „R/L“ gekennzeichneten Öffnung sitzt.

– Drehen Sie die Stellschraube **55** mit dem mitgelieferten Schlitzschraubendreher bis der parallele Laserstrahl auf der gesamten Länge mit der Schnittlinie auf dem Werkstück bündig ist.

Eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn bewegt den Laserstrahl von links nach rechts, eine Drehung im Uhrzeigersinn bewegt den Laserstrahl von rechts nach links.

Einstellen der seitlichen Abweichung beim Bewegen des Werkzeugarms: (siehe Bild ⊿ O4)

– Öffnen Sie die Gummikappe **53.2**.
– Drehen Sie die Stellschraube **56** im Uhrzeigersinn mit dem mitgelieferten Schlitzschraubendreher, falls sich der Laserstrahl beim Abwärtsbewegen des Werkzeugarms **nach links bewegt**.
  Drehen Sie die Stellschraube **56** gegen den Uhrzeigersinn, falls sich der Laserstrahl **nach rechts bewegt**.
– Überprüfen Sie nach dem Einstellen erneut die Bündigkeit mit der Schnittlinie. Richten Sie gegebenfalls den Laserstrahl mit der Stellschraube **55** noch einmal aus.

Feinskala ausrichten (siehe Bild ⊿ P)

– Bringen Sie das Elektrowerkzeug in die Arbeitsstellung Kapp-/Gehrungssäge. (siehe „Arbeitsstellung“, Seite 34)
– Drehen Sie den Sägetisch **24** bis zur Einkerbung **29** für 0°. Der Hebel **28** muss spürbar in die Einkerbung einrasten.

Überprüfen:
Die 0°-Marke der Feinskala **48** muss mit der 0°-Marke der Skala **25** übereinstimmen.

Einstellen:

– Entfernen Sie die Einlegeplatte **26**.
– Lösen Sie die Schraube **57** mit dem mitgelieferten Schlitzschraubendreher und richten Sie die Feinskala entlang den 0°-Marken aus.
– Ziehen Sie die Schraube wieder fest.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 41 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Winkelanzeiger (vertikal) ausrichten (siehe Bild ⊿ Q)

– Bringen Sie das Elektrowerkzeug in die Arbeitsstellung Kapp-/Gehrungssäge. (siehe „Arbeitsstellung“, Seite 34)
– Drehen Sie den Sägetisch **24** bis zur Einkerbung **29** für 0°. Der Hebel **28** muss spürbar in die Einkerbung einrasten.

Überprüfen:
Der Winkelanzeiger **49** muss in einer Linie mit der 0°-Marke der Skala **50** sein.

Einstellen:

– Lösen Sie die Schraube **58** mit dem mitgelieferten Schlitzschraubendreher und richten Sie den Winkelanzeiger entlang der 0°-Marke aus.
– Überprüfen Sie danach zur Sicherheit, ob die getroffene Einstellung auch für die 45°-Marke richtig ist.
– Ziehen Sie die Schraube wieder fest.

Anschlagschiene ausrichten

– Bringen Sie das Elektrowerkzeug in die Arbeitsstellung Tischkreissäge. (siehe „Arbeitsstellung“, Seite 42)
– Drehen Sie den Sägetisch **24** bis zur Einkerbung **29** für 0°. Der Hebel **28** muss spürbar in die Einkerbung einrasten.

Überprüfen: (siehe Bild ⊿ R1)

– Stellen Sie eine Winkellehre auf 90° ein und legen Sie sie zwischen Anschlagschiene **32** und Sägeblatt **7** auf den Sägetisch **24**.

Der Schenkel der Winkellehre muss mit der Anschlagschiene auf der ganzen Länge bündig sein.

Einstellen: (siehe Bild ⊿ R2)

– Lösen Sie alle Innensechskantschrauben **39** mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel **5**.
– Verdrehen Sie die Anschlagschiene **32** soweit bis die Winkellehre auf der ganzen Länge bündig ist.
– Ziehen Sie die Schrauben wieder fest.

Standard-Gehrungswinkel 0° (vertikal) einstellen

– Bringen Sie das Elektrowerkzeug in die Arbeitsstellung Tischkreissäge. (siehe „Arbeitsstellung“, Seite 42)
– Drehen Sie den Sägetisch **24** bis zur Einkerbung **29** für 0°. Der Hebel **28** muss spürbar in die Einkerbung einrasten.

Überprüfen: (siehe Bild ⊿ S1)

– Stellen Sie eine Winkellehre auf 90° ein und stellen Sie sie auf den Sägetisch **24**.

Der Schenkel der Winkellehre muss mit dem Sägeblatt **7** auf der ganzen Länge bündig sein.

Einstellen: (siehe Bild ⊿ S2)

– Lösen Sie die Mutter (10 mm) der Innensechskantschraube **59**.
– Drehen Sie die Innensechskantschraube **59** mit einem geeigneten Schlüssel (3 mm) soweit ein oder heraus bis der Schenkel der Winkellehre mit dem Sägeblatt auf der ganzen Länge bündig ist.
– Ziehen Sie die Mutter wieder fest.

Falls der Winkelanzeiger **49** nach dem Einstellen nicht in einer Linie mit der 0°-Marke der Skala **50** ist, müssen Sie den Winkelanzeiger entsprechend ausrichten (siehe „Winkelanzeiger (vertikal) ausrichten“, Seite 41).

Standard-Gehrungswinkel 45° (vertikal) einstellen

– Bringen Sie das Elektrowerkzeug in die Arbeitsstellung Tischkreissäge. (siehe „Arbeitsstellung“, Seite 42)
– Drehen Sie den Sägetisch **24** bis zur Einkerbung **29** für 0°. Der Hebel **28** muss spürbar in die Einkerbung einrasten.
– Lösen Sie den Spanngriff **38** und schwenken Sie den Werkzeugarm am Handgriff **20** bis zum Anschlag nach links (45°).

Überprüfen: (siehe Bild ⊿ T1)

– Stellen Sie eine Winkellehre auf 45° ein und stellen Sie sie auf den Sägetisch **24**.

Der Schenkel der Winkellehre muss mit dem Sägeblatt **7** auf der ganzen Länge bündig sein.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 42 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Einstellen: (siehe Bild ⊿ T2)

– Lösen Sie die Mutter (10 mm) der Innensechskantschraube **60**.
– Drehen Sie die Innensechskantschraube **60** mit einem geeigneten Schlüssel (3 mm) soweit ein oder heraus bis der Schenkel der Winkellehre mit dem Sägeblatt auf der ganzen Länge bündig ist.
– Ziehen Sie die Mutter wieder fest.

Falls der Winkelanzeiger **49** nach dem Einstellen nicht in einer Linie mit der 45°-Marke der Skala **50** ist, überprüfen Sie zuerst noch einmal die 0°-Einstellung für den Gehrungswinkel und den Winkelanzeiger. Dann wiederholen Sie die Einstellung des 45°-Gehrungswinkels.

Standard-Gehrungswinkel 33,9° (vertikal) einstellen

– Bringen Sie das Elektrowerkzeug in die Arbeitsstellung Tischkreissäge. (siehe „Arbeitsstellung“, Seite 42)
– Drehen Sie den Sägetisch **24** bis zur Einkerbung **29** für 0°. Der Hebel **28** muss spürbar in die Einkerbung einrasten.
– Lösen Sie den Spanngriff **38**.
– Drücken Sie den Anschlagbolzen **34** ganz nach innen und schwenken Sie den Werkzeugarm bis der Bolzen auf der Anschlagschraube **33** aufliegt.

Überprüfen: (siehe Bild ⊿ U1)

– Stellen Sie eine Winkellehre auf 33,9° ein und stellen Sie sie auf den Sägetisch **24**.

Der Schenkel der Winkellehre muss mit dem Sägeblatt **7** auf der ganzen Länge bündig sein.

Einstellen: (siehe Bild ⊿ U2)

– Lösen Sie die Mutter (10 mm) der Anschlagschraube **33**.
– Drehen Sie die Anschlagschraube mit einem geeigneten Schlüssel (10 mm) soweit ein oder heraus bis der Schenkel der Winkellehre mit dem Sägeblatt auf der ganzen Länge bündig ist.
– Ziehen Sie die Mutter wieder fest.

Betrieb als Tischkreissäge

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

Arbeitsstellung (siehe Bild ⌓ A)

Wurde das Elektrowerkzeug als Kapp-/Gehrungssäge verwendet, müssen Sie vor dem Einsatz als Tischkreissäge folgende Schritte durchführen:

– Bringen Sie das Elektrowerkzeug in die Arbeitsstellung Kapp-/Gehrungssäge. (siehe „Arbeitsstellung“, Seite 34)
– Ziehen Sie die Sägeblattabdeckung **68** aus der Nut des Parallelanschlags **63**.
– Setzen Sie die untere Sägeblattabdeckung **68** in den Sägetisch **24** ein.
– Stellen Sie einen vertikalen Gehrungswinkel von 0° ein und ziehen Sie den Spanngriff **38** fest.
– Drücken Sie auf die Taste **19** und führen Sie den Werkzeugarm mit dem Handgriff **20** langsam nach unten.
– Ziehen Sie die Transportsicherung **41** ganz nach außen und drehen Sie sie um 90°. Lassen Sie die Transportsicherung in dieser Stellung einrasten.

Arbeitsvorbereitung

Sägeblatthöhe einstellen (siehe Bild ⌓ B)

Zum sicheren Arbeiten müssen Sie die richtige Arbeitsposition des Sägeblatts **7** zum Werkstück einstellen. Die **maximale Werkstückhöhe** beträgt 51 mm.

– Lösen Sie die beiden Spannhebel **70** unterhalb des Sägetischs **61**.
– Schwenken Sie die Schutzhaube **65** bis zum Anschlag nach hinten und legen Sie ihr Werkstück neben das Sägeblatt.
– Drücken Sie den Sägetisch nach unten oder ziehen Sie ihn nach oben bis die oberen Sägezähne ca. 1 mm über der Oberfläche des Werkstücks stehen.
– Halten Sie den Sägetisch in dieser Position und ziehen Sie die Spannhebel wieder fest.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 43 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Parallelanschlag einstellen (siehe Bild ⌓ C)

Der Parallelanschlag **63** kann rechts vom Sägeblatt positioniert werden. Der Abstandsanzeiger **71** zeigt auf der Skala **67** den Abstand des Parallelanschlags zum Sägeblatt an.

– Lösen Sie den Spanngriff **66**.
  Dadurch wird die Führung **73** hinten am Parallelanschlag entlastet.
– Setzen Sie zuerst den Parallelanschlag in die hintere Führungsnut des Sägetischs ein.
– Positionieren Sie dann den Parallelanschlag in der vorderen Führungsnut des Sägetischs. Der Parallelanschlag ist jetzt beliebig verschiebbar.
– Verschieben Sie ihn bis der Abstandsanzeiger **71** den gewünschten Abstand zum Sägeblatt anzeigt.
– Zum Feststellen drücken Sie den Spanngriff **66** wieder nach unten.

▶ **Stellen Sie sicher, dass der Parallelanschlag immer parallel zum Sägeblatt ist oder dass der Abstand Sägeblatt/Parallelanschlag nach hinten größer wird.** Es besteht sonst die Gefahr, dass das Werkstück zwischen Sägeblatt und Parallelanschlag eingeklemmt wird.

Inbetriebnahme

Einschalten (siehe Bild ⌓ D)

– Zur **Inbetriebnahme** drücken Sie auf die grüne Einschalttaste **2** (**I**).

Ausschalten

– Drücken Sie auf die rote Ausschalttaste **1** (**O**).

Stromausfall

Der Ein-Aus-Schalter ist ein sogenannter Nullspannungsschalter, der ein Wiederanlaufen des Elektrowerkzeugs nach Stromausfall (z.B. Ziehen des Netzsteckers während des Betriebs) verhindert.

– Um das Elektrowerkzeug wieder in Betrieb zu nehmen, drücken Sie erneut die grüne Einschalttaste **2**.

Arbeitshinweise

Allgemeine Sägehinweise

▶ **Bei allen Schnitten müssen Sie zuerst sicherstellen, dass das Sägeblatt zu keiner Zeit die Anschläge oder sonstige Geräteteile berühren kann.**

Schützen Sie das Sägeblatt vor Schlag und Stoß. Setzen Sie das Sägeblatt keinem seitlichen Druck aus.

Achten Sie darauf, dass der Spaltkeil in einer Linie mit dem Sägeblatt steht.

Bearbeiten Sie keine verzogenen Werkstücke. Das Werkstück muss immer eine gerade Kante zum Anlegen an den Parallelanschlag haben.

Bewahren Sie den Schiebestock immer am Elektrowerkzeug auf.

Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht zum Falzen, Nuten oder Schlitzen.

Lange Werkstücke müssen am freien Ende unterlegt oder abgestützt werden.
(siehe Bild ⌓ E)

Position des Bedieners (siehe Bild ⌓ F)

▶ **Stellen Sie sich nicht in einer Linie mit dem Sägeblatt vor das Elektrowerkzeug, sondern immer seitlich versetzt vom Sägeblatt.** Damit ist Ihr Körper vor einem möglichen Rückschlag geschützt.

– Halten Sie Hände, Finger und Arme vom rotierenden Sägeblatt fern.

Beachten Sie dabei folgende Hinweise:

– Halten Sie das Werkstück sicher mit beiden Händen und drücken Sie es fest auf den Sägetisch, insbesondere bei Arbeiten ohne Anschlag.
– Verwenden Sie beim Sägen von schmalen Werkstücken den mitgelieferten Schiebestock.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 44 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Sägen

Gerade Schnitte sägen

- Stellen Sie den Parallelanschlag **63** auf die gewünschte Schnittbreite ein. (siehe „Parallelanschlag einstellen“, Seite 43)
- Legen Sie das Werkstück auf den Sägetisch vor die Schutzhaube **65**.
- Stellen Sie die richtige Sägeblatthöhe ein. (siehe „Sägeblatthöhe einstellen“, Seite 42)
- **Stellen Sie sicher, dass die Schutzhaube ordnungsgemäß positioniert ist.** Sie muss beim Sägen immer auf dem Werkstück aufliegen.
- Schalten Sie das Elektrowerkzeug ein.
- Sägen Sie das Werkstück mit gleichmäßigem Vorschub durch.
- Schalten Sie das Elektrowerkzeug aus und warten Sie bis das Sägeblatt komplett zum Stillstand gekommen ist.

Grundeinstellungen prüfen und einstellen

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

Zur Gewährleistung präziser Schnitte müssen Sie nach intensivem Gebrauch die Grundeinstellungen des Elektrowerkzeugs überprüfen und gegebenenfalls einstellen.
Dazu benötigen Sie Erfahrung und entsprechendes Spezialwerkzeug.

Eine Bosch-Kundendienststelle führt diese Arbeit schnell und zuverlässig aus.

Abstandsanzeiger des Parallelanschlags einstellen (siehe Bild ⌓ G)

- Nutzen Sie ein Werkstück oder einen entsprechenden Gegenstand mit einer genau definierten Breite x. Die Länge des Gegenstands sollte ungefähr dem Durchmesser des Sägeblatts entsprechen.
- Schieben Sie den Gegenstand unter die Schutzhaube **65** und legen ihn bündig an das Sägeblatt an.
- Verschieben Sie den Parallelanschlag **63** von rechts bis er den Gegenstand berührt und arretieren Sie den Parallelanschlag in dieser Position.

Überprüfen:
Der Abstandsanzeiger **71** muss die Breite x des Gegenstands auf der Skala **67** anzeigen.

Einstellen:

- Lösen Sie die Schraube **72** mit dem mitgelieferten Schlitzschraubendreher und richten Sie den Abstandsanzeiger auf die genaue Breite x aus.

Spannkraft des Parallelanschlags einstellen (siehe Bild ⌓ H)

Die Spannkraft der Führung **73** am Parallelanschlag kann nach häufigen Gebrauch nachlassen.

- Ziehen Sie die Justierschraube **74** solange an, bis der Parallelanschlag wieder fest auf dem Sägetisch fixiert werden kann.

Parallelanschlag parallel zum Sägeblatt ausrichten

- Nutzen Sie ein Werkstück oder einen entsprechenden Gegenstand mit parallelen Kanten. Die Länge des Gegenstands sollte ungefähr dem Durchmesser des Sägeblatts entsprechen.
- Schieben Sie den Gegenstand unter die Schutzhaube **65** und legen ihn bündig an das Sägeblatt an.
- Verschieben Sie den Parallelanschlag **63** von rechts bis er den Gegenstand berührt.

Überprüfen: (siehe Bild ⌓ I1)
Der Parallelanschlag muss mit dem Gegenstand auf der ganzen Länge bündig sein.

Einstellen:

- Entfernen Sie den Parallelanschlag vom Sägetisch **61** und lösen Sie mit einem Kreuzschraubendreher die drei Schrauben **75** an der Unterseite der Gleitschiene des Parallelanschlags. (siehe Bild ⌓ I2)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 45 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

– Drücken Sie den Parallelanschlag fest von vorne gegen die Skala **67** und richten Sie dabei den Parallelanschlag bündig entlang des Gegenstands auf dem Sägetisch aus. (siehe Bild ⌓ I3)
– Halten Sie den Parallelanschlag in dieser Stellung und ziehen Sie die linke und rechte Stellschraube **76** mit dem mitgelieferten Schlitzschraubendreher fest. (siehe Bild ⌓ I4)
– Entfernen Sie den Parallelanschlag vom Sägetisch.
– Schrauben Sie die mittlere Stellschraube **76** solange ein oder aus bis sie mit der Oberfläche der Gleitschiene bündig ist.
– Halten Sie die jeweilige Position der Stellschrauben und schrauben Sie alle Schrauben **75** wieder fest. (siehe Bild ⌓ I5)

Falls der Parallelanschlag nach dem Ausrichten nicht mehr fest auf dem Sägetisch fixiert werden kann, stellen Sie die Spannkraft der Führung **73** neu ein. (siehe „Spannkraft des Parallelanschlags einstellen“, Seite 44)

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

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

Sollte das Elektrowerkzeug trotz sorgfältiger Herstellungs- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen.

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

Reinigung

Halten Sie das Elektrowerkzeug und die Lüftungsschlitze sauber, um gut und sicher zu arbeiten.

Die Pendelschutzhaube muss sich immer frei bewegen und selbstständig schließen können. Halten Sie deshalb den Bereich um die Pendelschutzhaube stets sauber.

Entfernen Sie nach jedem Arbeitsgang Staub und Späne durch Ausblasen mit Druckluft oder mit einem Pinsel.

Reinigen Sie regelmäßig die Beleuchtungs- und Lasereinheit (**35**, **21**).

Zum Reinigen der Abdeckung der Laserlinse **16** schrauben Sie die Schraube ganz heraus. Ziehen Sie anschließend die Abdeckung entlang der Pendelschutzhaube **22** aus dem Gehäuse heraus. (siehe Bild h)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 46 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Zubehör

Staubbeutel 2 605 411 222

Schraubzwinge 2 608 040 205

Verlängerungsbügel 2 607 001 911

Sägeblätter für Holz und Plattenmaterialien, Paneelen und Leisten

Sägeblatt 305 x 30 mm,
40 Zähne 2 608 640 440

Sägeblätter für Aluminium
(Betrieb als Kapp-/Gehrungssäge)

Sägeblatt 305 x 30 mm,
96 Zähne 2 608 640 453

Kundendienst und Kundenberatung

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-Kundenberater-Team hilft Ihnen gerne bei Fragen zu Kauf, Anwendung und Einstellung von Produkten und Zubehören.

www.powertool-portal.de, das Internetportal für Handwerker und Heimwerker.
www.ewbc.de, der Informations-Pool für Handwerk und Ausbildung.

Deutschland

Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld – Willershausen
Tel. Kundendienst: +49 (1805) 70 74 10
Fax: +49 (1805) 70 74 11
E-Mail: Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com
Tel. Kundenberatung: +49 (1803) 33 57 99
Fax: +49 (711) 7 58 19 30
E-Mail: kundenberatung.ew@de.bosch.com

Österreich

Tel.: +43 (01) 7 97 22 20 10
Fax: +43 (01) 7 97 22 20 11
E-Mail:
service.elektrowerkzeuge@at.bosch.com

Schweiz

Tel.: +41 (044) 8 47 15 11
Fax: +41 (044) 8 47 15 51

Luxemburg

Tel.: +32 (070) 22 55 65
Fax: +32 (070) 22 55 75
E-Mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com

Entsorgung

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

Zum sortenreinen Recycling sind Kunststoffteile gekennzeichnet.

In Deutschland sind nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge zum Recycling beim Handel abzugeben oder (ausreichend frankiert) direkt einzuschicken an:
Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge
Osteroder Landstr. 3
37589 Kalefeld

Nur für EU-Länder:

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!
Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG 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.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 47 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Table of Contents

Safety Notes 49
General Power Tool Safety Warnings 49
Work area safety 49
Electrical safety 49
Personal safety 49
Power tool use and care 50
Service 50
Safety Warnings for Combination Saws 50
Safety Warnings for Use as a Chop and Mitre Saw 51
Safety Warnings for Use as a Table Saw . . 52

Symbols 52

Functional Description 54
Intended Use 54
Product Features 54
Technical Data 55
Noise/Vibration Information 56
Declaration of Conformity 56

Assembly and Transport 56
Delivery Scope 56
Stationary or Flexible Mounting 57
Mounting to a Working Surface (see figures a–b) 57
Mounting to a Bosch Saw Stand 57
Flexible Mounting (not recommended!) . . 57
Dust/Chip Extraction 57
Integrated Dust Extraction (see figure c) . 57
External Dust Extraction 58
Mounting Individual Components 58
Attaching the Laser Warning Label (see figure d) 58
Removing or mounting the lower saw blade cover (see figure e) 58
Changing the Tool (see figures f1–f4) 58
Removing the Saw Blade 58
Mounting the Saw Blade 59
Transport (see figure g) 59

Operation as Chop and Mitre Saw 59
Working Position (see figure A) 59
Preparing for Operation 59
Extending the Saw Table (see figure B) . . . 59
Mounting the Extension Bars (see figure C) 60
Clamping the Workpiece (see figure D) . . . 60
Adjusting the Cutting Angle 60
Adjusting Horizontal Standard Mitre Angles (see figure E) 60
Adjusting Any Horizontal Mitre Angle (see figure F) 60
Adjusting with Help of the Fine Scale 60
Adjusting Standard Vertical Bevel Angles (see figure G) 61
Adjusting Any Vertical Bevel Angle (see figure H) 61
Starting Operation 61
Switching On (see figure J) 61
Switching Off 61
Power Failure 61
Working Advice 61
General Sawing Instructions 61
Illuminating the Work Area (see figure K) . 61
Marking the Cutting Line (see figure L) . . . 62
Position of the Operator (see figure M) . . . 62
Permissible Workpiece Dimensions 62
Replacing Insert Plates (see figure N) 62
Sawing 62
Cutting Off 62
Special Workpieces 62

OBJ_BUCH-302-006.book Page 48 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Sawing Profile Strips/Mouldings (Floor and Ceiling Strips) 63
Floor Strips/Mouldings 63
Ceiling Strips/Mouldings (According to US Standard) 64
Checking and Adjusting the Basic Adjustment 65
Adjusting the Laser 65
Aligning the Fine Scale (see figure P) 65
Aligning the Angle Indicator (Vertically) (see figure Q) 66
Aligning the Fence 66
Setting the Standard Bevel Angle 0° (Vertical) 66
Setting the Standard Bevel Angle 45° (Vertical) 66
Setting the Standard Bevel Angle 33.9° (Vertical) 67

Operation as Table Saw 67
Working Position (see figure A) 67
Preparing for Operation 67
Adjusting the Saw Blade Height (see figure B) 67
Adjusting the Parallel Guide (see figure C) 68
Starting Operation 68
Switching On (see figure D) 68
Switching Off 68
Power Failure 68
Working Advice 68
General Sawing Instructions 68
Position of the Operator (see figure F) . . . 68
Sawing 68
Sawing Straight Cuts 68
Checking and Adjusting the Basic Adjustment 69
Adjusting the Clearance Indicator of the Parallel Guide (see figure G) 69
Adjusting the Tension Force of the Parallel Guide (see figure H) 69
Aligning the Parallel Guide Parallel to the Saw Blade 69

Maintenance and Service 70
Maintenance and Cleaning 70
Cleaning 70
Accessories 70
After-sales Service and Customer Assistance 70
Great Britain 70
Ireland 70
Australia, New Zealand and Pacific Islands 70
Republic of South Africa 71
Disposal 71

OBJ_BUCH-302-006.book Page 49 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

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.

1) Work area safety

a) Keep work area clean and well lit. Cluttered or dark areas invite accidents.

b) 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.

c) Keep children and bystanders away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

a) 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.

b) 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.

c) Do not expose power tools to rain or wet conditions. Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

d) 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.

e) 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.

f) 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.

3) Personal safety

a) 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.

b) 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.

c) 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.

d) 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.

e) Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. This enables better control of the power tool in unexpected situations.

f) 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.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 50 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

g) 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.

4) Power tool use and care

a) 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.

b) 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.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

f) Keep cutting tools sharp and clean. Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

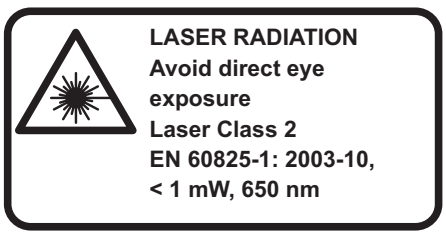
g) Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

5) Service

a) 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 Combination Saws

- **The machine is delivered with a warning label in German language (marked with the number 40 in the representation of the machine on the graphic page).**
  Before putting into operation for the first time, attach the supplied sticker in your national language over the German warning label.



- **Never make warning signs on the machine unrecognisable.**
- **Never stand on the power tool.** Serious injuries can occur when the power tool tips over or when inadvertently coming into contact with the saw blade.
- **Keep handles dry, clean, and free from oil and grease.** Greasy, oily handles are slippery causing loss of control.
- **Operate the power tool only when the work area to the workpiece is clear of any adjusting tools, wood chips, etc.** Small pieces of wood or other objects that come in contact with the rotating saw blade can strike the operator with high speed.
- **Use the machine only for cutting the materials listed under Intended Use.** Otherwise, the machine can be subject to overload.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 51 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

- **If the saw blade should become jammed, switch the machine off and hold the workpiece until the saw blade comes to a complete stop. To prevent kickback, the workpiece may not be moved until after the machine has come to a complete stop.** Correct the cause for the jamming of the saw blade before restarting the machine.
- **Do not use dull, cracked, bent or damaged saw blades.** Unsharpened or improperly set saw blades produce narrow kerf causing excessive friction, blade binding and kickback.
- **Always use saw blades with correct size and shape (diamond versus round) of arbor holes.** Saw blades that do not match the mounting hardware of the saw will run eccentrically, causing loss of control.
- **Do not use high speed steel (HSS) saw blades.** Such saw blades can easily break.
- **Do not touch the saw blade after working before it has cooled.** The saw blade becomes very hot while working.
- **Do not direct the laser beam at persons or animals and do not stare into the laser beam yourself, not even from a distance.** This power tool produces laser class 2 laser radiation according to EN 60825-1. This can lead to persons being blinded.
- **Do not allow children unsupervised use of the power tool with laser.** They could blind other people.
- **Do not replace the installed laser with another laser type.** A laser that does not fit to this power tool could pose dangers for other persons.
- **Check the cable regularly and have a damaged cable repaired only through an authorised customer service agent for Bosch power tools. Replace damaged extension cables.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
- **Store the machine in a safe manner when not being used. The storage location must be dry and lockable.** This prevents the machine from storage damage, and from being operated by untrained persons.
- **Keep your workplace clean.** Blends of materials are particularly dangerous. Dust from light alloys can burn or explode.
- **Never leave the machine before it has come to a complete stop.** Cutting tools that are still running can cause injuries.
- **Never use the machine with a damaged cable. Do not touch the damaged cable and pull the mains plug when the cable is damaged while working.** Damaged cables increase the risk of an electric shock.

Safety Warnings for Use as a Chop and Mitre Saw

- **Make sure that the guard operates properly and that it can move freely.** Never lock the guard in place when opened.
- **Keep hands away from the sawing area and the saw blade.** Danger of injury when coming in contact with the saw blade.
- **Never remove cutting remainders, wood chips, etc. from the sawing area while the machine is running.** Always guide the tool arm back to the neutral position first and then switch the machine off.
- **Guide the saw blade against the workpiece only when the machine is switched on.** Otherwise there is damage of kickback, when the saw blade becomes wedged in the workpiece.
- **Always firmly clamp the piece to be worked. Do not saw workpieces that are too small to clamp.** Otherwise, the clearance of your hand to the rotating saw blade is too small.
- **Never operate the machine without the insert plate. Replace a defective insert plate.** Without flawless insert plates, injuries are possible from the saw blade.
- **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 52 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Safety Warnings for Use as a Table Saw

- **Make sure that the guard operates properly and that it can move freely.** It must face against the table before sawing and against the workpiece while sawing; never lock the guard in place when opened.
- **Keep hands away from the sawing area and the saw blade.** Danger of injury when coming in contact with the saw blade.
- **Never reach behind the saw blade in order to hold the workpiece, remove saw dust/wood chips or for any other reason.** The clearance of your hand to the rotating saw blade is too small.
- **Guide the workpiece against the saw blade only when the machine is switched on.** Otherwise there is damage of kickback, when the saw blade becomes wedged in the workpiece.
- **Only saw one workpiece at a time.** Workpieces placed on top or aside of each other can cause the saw blade to jam or the workpieces to move against each other while sawing.
- **Always use the parallel guide or the angle guide.** This improves the cutting accuracy and reduces the possibility of saw blade binding.

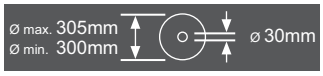
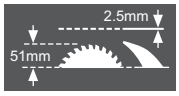
Products sold in GB only: Your product is fitted with an BS 1363/A approved electric plug with internal fuse (ASTA approved to BS 1362).
If the plug is not suitable for your socket outlets, it should be cut off and an appropriate plug fitted in its place by an authorised customer service agent. The replacement 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.

Symbols

The following symbols can be important for the operation of your power tool. Please memorise the symbols and their meanings. The correct interpretation of the symbols helps you operate the power tool better and more secure.

Symbol	Meaning
	▶ **Do not direct the laser beam at persons or animals and do not stare into the laser beam yourself, not even from a distance.** This power tool produces laser class 2 laser radiation according to EN 60825-1. This can lead to persons being blinded.
	Only for EC countries: Do not dispose of power tools into household waste! According the European Guideline 2002/96/EC 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.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 53 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Symbol	Meaning
	▶ **Wear safety goggles.**
	▶ **Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.
	▶ **Wear a dust respirator.**
	▶ **Danger area! Keep hands, fingers or arms away from this area.**
	Observe the dimensions of the saw blade. The hole diameter must match the tool spindle without play. Do not use reducers or adapters.
	When changing the saw blade, pay attention that the kerf width is not less than 2.5 mm and the blade thickness not greater than 2.5 mm. Otherwise, there is danger that the riving knife (2.5 mm) becomes wedged in the workpiece. When operating the combination saw as a table saw, the maximum workpiece height is 51 mm.
	Symbol on the lever **11** for tilting and locking the retracting blade guard *and* symbol on the tool arm release button **19** for releasing the tool arm.
	Symbol for use of the combination saw as a chop and mitre saw.
	Symbol for use of the combination saw as a table saw.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 54 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Functional Description

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

Intended Use

The power tool is intended as a stationary machine for making straight lengthways and crossways cuts in wood. Horizontal mitre angles of –48° to +48° as well as vertical bevel angles of –2° to +48° are possible.
The machine is designed with sufficient capacity for sawing hard and softwood as well as press and particle board.

When operating as a table saw, the power tool is not permitted for cutting aluminium or other non-ferrous metals or alloys.

Product Features

The numbering of the components shown refers to the representation of the power tool on the graphic pages.

1 OFF pushbutton
2 ON pushbutton
3 Mounting holes
4 Recessed grips
5 Allen key (size 6 mm)/slotted screwdriver
6 Metal bar of tilt protector
7 Saw blade
8 Dust bag
9 Sawdust ejector
10 Locking screw of lever **11**
11 Handle
12 Allen screw (size 6 mm) for mounting of saw blade
13 Spindle lock
14 Clamping flange
15 Interior clamping flange
16 Laser lens cover

55 Adjustment screw for laser position

Chop and Mitre Saw Features

19 Release button of the tool arm
20 Handle
21 Laser unit
22 Retracting blade guard
23 Quick-action clamp*
24 Saw table of the chop and mitre saw
25 Scale for mitre angle (horizontal)
26 Insert plates
27 Locking knob for various mitre angles (horizontal)
28 Lever for mitre angle adjustment (horizontal)
29 Detents for standard mitre angles
30 Holes for quick-action clamp
31 Saw-Table extension
32 Fence
33 Stop screw for 33.9° bevel angle (vertical)
34 Stop bolt for 33.9° bevel angle (vertical)
35 Lighting unit
36 Light switch (“Light”)
37 Switch for marking of cutting line (“Laser”)
38 Clamping lever for various bevel angles (vertical)
39 Allen screws (6 mm) of the fence
40 Laser warning label
41 Transport safety-lock
42 Allen screws of the saw table extension
43 Extension bar*
44 Drill holes for extension bars
45 Threaded rod
46 Clamping lever of the quick-action clamp
47 Locking bracket
48 Fine scale
49 Angle indicator (vertical)
50 Scale for bevel angle (vertical)
51 Lock screw of the lighting unit
52 Screws for insert plate
53 Rubber cap
54 Adjustment screw for laser position (parallelism)
(flush levelling)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 55 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

56 Adjustment screw for laser position (lateral deviation)

57 Screw for fine scale

58 Screw for angle indicator (vertical)

59 Allen screw (size 3 mm) for standard bevel angle 0° (vertical)

60 Allen screw (size 3 mm) for standard bevel angle 45° (vertical)

Table Saw Features

61 Saw table of the table saw

62 Riving knife

63 Parallel guide

64 Hold-down stick

65 Blade guard

66 Clamping knob of the parallel guide

67 Scale for clearance of the saw blade to the parallel guide

68 Lower saw blade cover

69 Pins for attachment of the hold-down stick

70 Clamping lever

71 Clearance indicator

72 Screw for parallel guide clearance indicator

73 Guide of the parallel guide

74 Adjustment screw for tightening tension of guide **73**

75 Screws inside the glide pad of the parallel guide

76 Set screws of the parallel guide

***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

Combination Saw		GTM 12 Professional	
Article number			
3 601 M15 ...		... 0..	... 060
Rated power input	W	1800	1650
Rated voltage	V	230	110
Frequency	Hz	50/60	50/60
No-load speed	min^{-1}	4300	4300
Laser type	nm	650	650
	mW	< 1	< 1
Laser class		2	2
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	kg	22.5	22.5
Protection class		⧈/II	⧈/II

Permissible workpiece dimensions (maximal/minimal):
Chop/mitre saw, see page 62
Table saw, see page 67

The values given are valid for nominal voltages [U] of 230/240 V. For lower voltage and models for specific countries, these values can vary.

Please observe the article number on the type plate of your machine. The trade names of the individual machines may vary.

Dimension of suitable saw blades		
Saw blade diameter	mm	300–305
Blade thickness	mm	1.5–2.5
Mounting hole diameter	mm	30

OBJ_BUCH-302-006.book Page 56 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Noise/Vibration Information

Measured sound values determined according to EN 61029.

Typically the A-weighted noise levels of the product are: Sound pressure level 99 dB(A); Sound power level 112 dB(A). Uncertainty K = 3 dB.

Wear hearing protection!

Operation as Chop and Mitre Saw:

Vibration total values (triax vector sum) determined according to EN 61029:

		230 V	110 V
Vibration emission value a_h	m/s^2	2	1.5
Uncertainty K	m/s^2	1.5	1.5

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 61029 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 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 CE

We declare under our sole responsibility that the product described under “Technical Data” is in conformity with the following standards or standardization documents: EN 61029, EN 60825-1 according to the provisions of the directives 2004/108/EC, 2006/42/EC.

EC Type Certification No. 3400637.01CE by notified testing agency No. 2140.

Technical file at:
Robert Bosch GmbH, Dept. PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President Engineering	Head of Product Certification

ppa. i.V.

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 04.02.2010

Assembly and Transport

▶ **Avoid unintentional starting of the machine. During assembly and for all work on the machine, the power plug must not be connected to the mains supply.**

Delivery Scope

Carefully remove all parts provided from their packaging.

Remove all packing material from the power tool and the accessories provided.

Before starting the operation of the machine for the first time, check if all parts listed below have been supplied:

- Combination saw with pre-mounted saw blade
- Allen key/slotted screwdriver **5**
- Dust bag **8**

Additionally for table saw:

- Parallel guide **63**
- Hold-down stick **64**
- Lower saw blade cover **68**

OBJ_BUCH-302-006.book Page 57 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Note: Check the power tool for possible damage. Before further use of the machine, check that all protective devices are fully functional. Any lightly damaged parts must be carefully checked to ensure flawless operation of the tool. All parts must be properly mounted and all conditions fulfilled that ensure faultless operation.
Damaged protective devices and parts must be immediately replaced by an authorised service centre.

Stationary or Flexible Mounting

▶ **To ensure safe handling, the machine must be mounted on a level and stable surface (e. g., workbench) prior to using.**

Mounting to a Working Surface (see figures a–b)

– Fasten the power tool with suitable screw fasteners to the working surface. The holes **3** serve for this purpose.

or

– Clamp the power tool with commercially available screw clamps by the feet to the working surface.

Mounting to a Bosch Saw Stand

With the height-adjustable legs, Bosch GTA saw stands provide firm support for the power tool on any surface. The workpiece supports of the saw stand are used for underlaying long workpieces.

▶ **Read all safety warnings and instructions included with the worktable.** Failure of observing safety warnings and instructions can lead to electrical shock, fire and/or cause serious injuries.

▶ **Assemble the worktable properly before mounting the power tool.** Perfect assembly is important in order to prevent the risk of collapsing.

– Mount the power tool on the saw stand in the transport position.

Flexible Mounting (not recommended!)

In exceptional cases, when it is not possible to mount the machine onto a level and stable work surface, it can be set up using the tilt protector.

The tilt protector **6** is used for this purpose.

▶ **Never remove the tilt protector.** Without the use of the tilt protector, the machine does not stand safely and can tip over, especially when sawing at maximum mitre/bevel angles.

Dust/Chip Extraction

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

– Use dust extraction whenever possible.
– Provide for good ventilation of the working place.
– It is recommended to wear a P2 filter-class respirator.

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

The dust/chip extraction can be blocked by dust, chips or workpiece fragments.

– Switch the machine off and pull the mains plug from the socket outlet.
– Wait until the saw blade has come to a complete stop.
– Determine the cause of the blockage and correct it.

Integrated Dust Extraction (see figure c)

For basic dust collection, use the dust bag **8** provided.

▶ **Check and clean the dust bag each time after using.**

▶ **When sawing aluminium, remove the dust bag to avoid the risk of fire.**

OBJ_BUCH-302-006.book Page 58 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

During sawing, the dust bag must never come into contact with the movable machine parts.

– Press the clip of the dust bag **8** together and slide the dust bag over the saw dust ejector **9**. The clip must engage into the groove of the saw dust ejector.
– Always empty the dust bag in good time.

External Dust Extraction

For dust extraction, a vacuum hose (size Ø 36 mm) can also be connected to the dust ejector.

– Connect the vacuum hose with the sawdust ejector **9**.

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

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

Mounting Individual Components

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

Attaching the Laser Warning Label (see figure d)

The power tool is supplied with a warning label in German language (marked with the number **40** in the representation of the power tool on the graphics page).

– Before operating for the first time, stick the provided warning label in your national langauge over the text of the German warning label.

Removing or mounting the lower saw blade cover (see figure e)

During operation as a table saw, the lower saw blade cover **68** must cover the bottom part of the saw blade.

Before using as a chop and mitre saw:

– Remove the lower saw blade cover **68** and slide it into the groove on the left side of the parallel guide **63**.

Before using as a table saw:

– Insert the lower saw blade cover **68** into the saw table **24**.

Changing the Tool (see figures f1–f4)

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

▶ **When mounting the saw blade, wear protective gloves.** Danger of injury when touching the saw blade.

Use only saw blades whose maximum permitted speed is higher than the no-load speed of the power tool.

Never use dado sets.

Use only saw blades that correspond with the characteristic data given in these operation instructions and that are tested and marked in accordance with EN 847-1.

Use only saw blades recommended by the tool manufacturer, and suitable for sawing the materials to be cut.

When changing the saw blade, pay attention that the cutting width is not smaller and the blade thickness is not larger than the thickness of the riving knife.

Removing the Saw Blade

– Bring the power tool into the chop and mitre saw working position. (see “Working Position”, page 59)
– Unscrew the locking screw **10** with the supplied slotted screwdriver **5**.
– Pull the lever **11** toward the right. At the same time, push the lever upward and rotate the retracting balde guard **22** toward the rear to the stop.
  This locks the retracting blade guard in the open position.
– Turn the Allen screw **12** with the Allen key **5** provided while at the same time pressing the spindle lock **13** until it engages.
– Hold the spindle lock **13** pressed and unscrew the Allen screw **12** in clockwise direction (left-hand thread!).
– Remove the clamping flange **14**.
– Remove the saw blade **7**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 59 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Mounting the Saw Blade

If required, clean all parts to be mounted prior to assembly.

– Place the new saw blade onto the interior clamping flange **15**.

▶ **Take care during the mounting that the cutting direction of the teeth (direction of the arrow on the saw blade) agrees with the direction of the arrow on the casing!**

– Place on the clamping flange **14** and the Allen screw **12**. Press the spindle lock **13** until it engages and tighten the Allen screw turning in anticlockwise direction.
– Push the lever **11** downward and, at the same time, rotate the retracting blade guard **22** downward again until the lever engages.
– Screw in and tighten the locking screw **10** again.

Transport (see figure g)

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

Before transporting the power tool, the following steps must be carried out:

– Bring the power tool into the table saw working position. (see “Working Position”, page 67)
– Position the parallel guide **63** completely over the protection guard **65**.

  To lock the parallel guide, push the clamping knob **66** downward.
– Attach the hold-down stick onto the pins **69**.
– Insert the lower saw blade cover **68** into the saw table **24**.
– Remove all accessories that cannot be mounted firmly to the power tool.

  If possible, place unused saw blades in an enclosed container for transport.
– For lifting or transporting, hold the power tool by the recessed grips **4** on the side of the saw table **24**.

▶ **The power tool should always be carried by two persons in order to avoid back injuries.**

▶ **When transporting the power tool, use only the transport devices and never use the protective devices.**

Operation as Chop and Mitre Saw

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

Working Position (see figure A)

If the power tool is still in the condition as delivered or if the power tool was used as a table saw, then the following steps must be carried out before using as a chop and mitre saw:

– Loosen both clamping levers **70** below the saw table **61**.
– Pull the saw table upward to the stop.
– Hold the saw table in this position and tighten the clamping levers again.
– Position the parallel guide **63** over the saw blade as a protective measure.
– Push the tool arm by the handle **20** down a little in order to relieve the transport safety-lock **41**.
– Pull the transport safety-lock **41** all the way outward and turn it by 90°. Allow the transport safety-lock to engage in this position.
– Remove the lower saw blade cover **68** and slide it into the groove on the left side of the parallel guide **63**.
– Guide the tool arm slowly upward.

Preparing for Operation

Extending the Saw Table (see figure B)

Long workpieces must be underlaid or supported at their free end.

– Loosen both Allen screws **42** with the Allen key **5** provided.
– Pull out the saw table extension **31** to the stop and tighten the Allen screws again.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 60 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Mounting the Extension Bars (see figure C)

To extend the saw table additionally, extension bars can be mounted both to the left or right of the power tool.

– Insert the extension bars **43** on both sides of the power tool to the stop in the drill holes **44** intended for this purpose.
– Firmly tighten the screws of the extension bar.

Clamping the Workpiece (see figure D)

To ensure optimum working safety, the workpiece must always be firmly clamped.
Do not saw workpieces that are too small to clamp.

▶ **While clamping the workpiece, do not reach under the clamping lever of the quick-action clamp with your fingers.**

– Press the workpiece firmly against the fence **32**.
– Insert the quick-action clamp **23** into one of the holes **30** intended for this purpose.
– Adapt the quick-action clamp to the workpiece by turning the threaded rod **45**.
– Push on the clamping lever **46** in order to clamp the workpiece.

Adjusting the Cutting Angle

To ensure precise cuts, the basic adjustment of the machine must be checked and adjusted as necessary after intensive use (see “Checking and Adjusting the Basic Adjustment”, page 65).

▶ **Always tighten the locking knob 27 firmly before sawing.** Otherwise the saw blade can become wedged in the workpiece.

– Bring the power tool into the chop and mitre saw working position. (see “Working Position”, page 59)

Adjusting Horizontal Standard Mitre Angles (see figure E)

For quick and precise adjustment of commonly used mitre angles, detents **29** have been provided for on the saw table:

Left	Right
0°	
15°; 22,5°; 31,6°; 45°	15°; 22,5°; 31,6°; 45°

– Loosen the locking knob **27** in case it is tightened.
– Pull lever **28** and rotate the saw table **24** left or right to the requested detent.
– Release the lever again. The lever must be felt to engage in the detent.

Adjusting Any Horizontal Mitre Angle (see figure F)

The horizontal mitre angle can be set in the range from 48° (left side) to 48° (right side).

– Loosen the locking knob **27** in case it is tightened.
– Pull lever **28** and at the same time push the locking bracket **47** until it engages in the groove intended for this. The saw table can be moved freely now.
– Turn the saw table **24** left or right by the locking knob and adjust the requested mitre angle with help of the fine scale **48**. (also see “Adjusting with Help of the Fine Scale”, page 60)
– Tighten the locking knob **27** again.

Adjusting with Help of the Fine Scale

With the fine scale **48**, the horizontal mitre angle can be set with an accuracy of up to ¼°.

Requested setting of the initial angle X	Fine scale mark (scale 48)	... bring into alignment with the mark (scale 25)
X,25°	¼°	X + 1°
X,5°	½°	X + 2°
X,75°	¾°	X + 3°

Example: In order to adjust a 40.5° mitre angle, the ½° mark of the fine scale **48** must be brought into alignment with the 42° mark of scale **25**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 61 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Adjusting Standard Vertical Bevel Angles (see figure ⊿ G)

For quick and precise adjustment of commonly used bevel angles, stops are provided for 0°, 45° and 33.9° angles.

– Loosen the clamping lever **38**.
– **Standard angles 0° and 45°:** Tilt the tool arm by the handle **20** to the right stop (0°) or to the left stop (45°).
– **Standard angle 33.9°:** Push the stop bolt **34** completely inside. Then swivel the tool arm by the handle **20** until the bolt faces against the stop screw **33**.
– Retighten the clamping lever **38** again.

Adjusting Any Vertical Bevel Angle (see figure ⊿ H)

The vertical bevel angle can be set in the range from –2° to +48°.

– Loosen the clamping lever **38**.
– Tilt the tool arm by the handle **20** until the angle indicator **49** indicates the desired bevel angle.
– Hold the tool arm in this position and retighten the clamping lever **38**.

Note: For larger vertical bevel angles, pay attention that the lighting unit **35** does not collide with the workpiece or the fence during sawing. (see figure ⊿ I)

Starting Operation

Switching On (see figure ⊿ J)

– For **starting operation**, press the green ON pushbutton **2** (**I**).

The tool arm can be guided down only after pushing button **19**.

– For **sawing** button **19** must therefore be pushed additionally.

Switching Off

– Press the red OFF pushbutton **1** (**O**).

Power Failure

The ON/OFF switch is a so-called non-voltage switch, which prevents the power tool from restarting after a power failure (e. g., when the mains plug is pulled during operation).

– To restart the power tool, press the green ON pushbutton **2** again.

Working Advice

General Sawing Instructions

▶ **For all cuts, it must first be ensured that the saw blade at no time can come in contact with the fence, screw clamps or other machine parts. Remove possibly mounted auxiliary stops or adjust them accordingly.**

Protect the saw blade against impact and shock. Do not subject the saw blade to lateral pressure.

Do not saw warped/bent workpieces. The workpiece must always have a straight edge to face against the fence.

Illuminating the Work Area (see figure ⊿ K)

Provide for sufficient lighting of the direct working area.

– For this, switch on the lighting unit **35** with the switch **36**.
– Loosen the lock screw **51** and move the lighting unit so that the illumination of the working area is optimal.
– Retighten the lock screw again.
– If required, each lamp can be aligned individually.

Note: For larger vertical bevel angles, pay attention that the lighting unit **35** does not collide with the workpiece or the fence during sawing. (see figure ⊿ I)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 62 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Marking the Cutting Line (see figure ⊿ L)

A laser beam indicates the cutting line of the saw blade. This allows for exact positioning of the workpiece for sawing, without having to open the retracting blade guard.

– For this, switch the laser beam on with the switch **37**.
– Align the cutting mark on your workpiece with reference to the right-hand edge of the laser line.
– Before sawing, check if the cutting line is still indicated correctly (see “Adjusting the Laser”, page 65). The laser beam, as an example, can misadjust due to vibrations after intensive use.

Position of the Operator (see figure ⊿ M)

▶ **Do not stand in a line with the saw blade in front of the machine. Always stand aside of the saw blade.** This protects your body against possible kickback.

– Keep hands, fingers and arms away from the rotating saw blade.
– Do not cross your arms when operating the tool arm.

Permissible Workpiece Dimensions

Maximal workpiece sizes:

Mitre/Bevel Angle		Height x Width
Horizontal	Vertical	
90°	90°	95 x 151 mm
45°	90°	95 x 90 mm
90°	45°	60 x 151 mm

Minimal workpiece sizes
(= all workpieces that can be clamped left or right from the saw blade with a screw clamp)
200 x 40 mm (length x width)

Cutting capacity, max. (90°/90°): 95 mm

Replacing Insert Plates (see figure ⊿ N)

The red insert plates **26** can become worn after long use of the machine.

Replace defective insert plates.

– Bring the power tool into the chop and mitre saw working position. (see “Working Position”, page 59)
– Unscrew the screws **52** using the slotted screwdriver provided and remove the old insert plates.
– Insert the new insert plates and screw in all screws **52** again.

Sawing

Cutting Off

– Firmly clamp the workpiece as appropriate for its dimensions.
– Adjust the requested horizontal and/or vertical mitre/bevel angle.
– Switch on the machine.
– Push button **19** and slowly guide the tool arm downward with the handle **20**.
– Saw through the workpiece applying uniform feed.
– Switch off the machine and wait until the saw blade has come to a complete stop.
– Guide the tool arm slowly upward.

Special Workpieces

When sawing curved or round workpieces, these must be especially secured against slipping. At the cutting line, no gap may exist between workpiece, fence and saw table.

Provide for special fixtures, if required.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 63 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Sawing Profile Strips/Mouldings (Floor and Ceiling Strips)

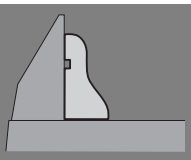
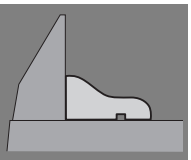
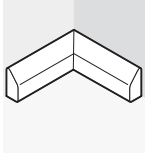
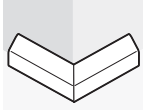
Profile strips/mouldings can be sawn in two different ways:

- Placed against the fence
- Lying flat on the saw table.

Always make trial cuts with the mitre angle setting first on scrap wood.

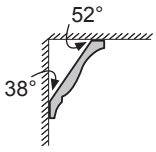
Floor Strips/Mouldings

The following table contains instructions for sawing floor strips/mouldings.

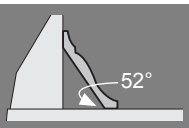
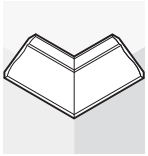
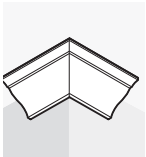
Settings		**Placed against the fence** 		**Lying flat on the saw table** 	
Vertical bevel angle		**0°**		**45°**	
Floor strip/moulding		Left side	Right side	Left side	Right side
Inner corner 	Horizontal mitre angle	45° left	45° right	0°	0°
	Positioning of workpiece	Bottom edge on saw table	Bottom edge on saw table	Upper edge against the fence	Bottom edge against the fence
	The finished workpiece is located...	... to the left of the cut	... to the right of the cut	... to the left of the cut	... to the left of the cut
Outer corner 	Horizontal mitre angle	45° right	45° left	0°	0°
	Positioning of workpiece	Bottom edge on saw table	Bottom edge on saw table	Bottom edge against the fence	Upper edge against the fence
	The finished workpiece is located...	... to the right of the cut	... to the left of the cut	... to the right of the cut	... to the right of the cut

OBJ_BUCH-302-006.book Page 64 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Ceiling Strips/Mouldings (According to US Standard)



When the ceiling strips/mouldings are to be sawn lying flat on the saw table, the standard mitre angles of 31.6° (horizontal) and 33.9° (vertical) must be set. The following table contains instructions for sawing ceiling strips/mouldings.

Settings		**Placed against the fence** 		**Lying flat on the saw table**	
Vertical bevel angle		**0°**		**33,9°**	
Ceiling strip/moulding		Left side	Right side	Left side	Right side
Inner corner 	Horizontal mitre angle	45° right	45° left	31.6° right	31.6° left
	Positioning of workpiece	Bottom edge against the fence	Bottom edge against the fence	Upper edge against the fence	Bottom edge against the fence
	The finished workpiece is located...	... to the right of the cut	... to the left of the cut	... to the left of the cut	... to the left of the cut
Outer corner 	Horizontal mitre angle	45° left	45° right	31.6° left	31.6° right
	Positioning of workpiece	Bottom edge against the fence	Bottom edge against the fence	Bottom edge against the fence	Upper edge against the fence
	The finished workpiece is located...	... to the right of the cut	... to the left of the cut	... to the right of the cut	... to the right of the cut

OBJ_BUCH-302-006.book Page 65 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Checking and Adjusting the Basic Adjustment

To ensure precise cuts, the basic adjustment of the machine must be checked and adjusted as necessary after intensive use.
A certain level of experience and appropriate specialty tools are required for this.

A Bosch after-sales service station will handle this maintenance task quickly and reliably.

Adjusting the Laser

– Bring the power tool into the table saw working position. (see “Working Position”, page 67)
– Turn the saw table **24** to the 0° detent **29**. The lever **28** must be felt to engage in the detent.

Checking: (see figure O1)

– Draw a straight cutting line on the workpiece.
– Push button **19** and slowly guide the tool arm downward with the handle **20**.
– Align the workpiece in such a manner that the teeth of the saw blade are in alignment with the cutting line.
– Hold the workpiece in this position and slowly guide the tool arm upward again.
– Clamp the workpiece.
– Switch the laser beam on with switch **37**.

The laser beam must be in alignment with the cutting line on the workpiece over the complete length, also when the tool arm is lowered.

Adjusting the Parallelism: (see figure O2)

– Undo the rubber cap **53.1**.
– Screw the adjustment screw **54** in or out using a suitable screwdriver until the laser beam is parallel with the cutting line on the workpiece over the complete length.

Adjusting the Flush Leveling:
(see figure O3)

An adjustment screw **55**, which is located below the opening marked with “R/L”, is used for adjustment of the flush leveling.

– Screw the adjustment screw **55** in or out with the Philips screwdriver provided until the parallel laser beam is flush with the cutting line on the workpiece over the complete length.

One rotation in anticlockwise direction moves the laser beam from left to right; one rotation in clockwise direction moves the laser beam from right to left.

Adjusting the Lateral Deviation while Moving the Tool Arm: (see figure O4)

– Undo the rubber cap **53.2**.
– Screw the adjustment screw **56** in clockwise direction with the slotted screwdriver provided if the laser beam **moves toward the left** when the tool arm is lowered.
Screw the adjustment screw **56** in anticlockwise direction if the laser beam **moves toward the right**.
– After adjusting, check the flushness with the cutting line again. If required, align the laser beam with the adjustment screw **55** again.

Aligning the Fine Scale (see figure P)

– Bring the power tool into the chop and mitre saw working position. (see “Working Position”, page 59)
– Turn the saw table **24** to the 0° detent **29**. The lever **28** must be felt to engage in the detent.

Checking:
The 0° mark of the fine scale **48** must be in alignment with the 0° mark of the scale **25**.

Adjusting:

– Remove the insert plate **26**.
– Loosen the screw **57** with the slotted screwdriver provided and align the fine scale alongside the 0° marks.
– Retighten the screw again.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 66 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Aligning the Angle Indicator (Vertically) (see figure Q)

– Bring the power tool into the chop and mitre saw working position. (see “Working Position”, page 59)
– Turn the saw table **24** to the 0° detent **29**. The lever **28** must be felt to engage in the detent.

Checking:
The angle indicator **49** must be in alignment with the 0° mark of the scale **50**.

Adjusting:

– Loosen the screw **58** with the slotted screwdriver provided and align the angle indicator alongside the 0° mark.
– Afterwards, check to ensure that the adjustment made is correct for the 45° mark.
– Retighten the screw again.

Aligning the Fence

– Bring the power tool into the table saw working position. (see “Working Position”, page 67)
– Turn the saw table **24** to the 0° detent **29**. The lever **28** must be felt to engage in the detent.

Checking: (see figure R1)

– Adjust an angle gauge to 90° and position it between the fence **32** and the saw blade **7** on the saw table **24**.

The leg of the angle gauge must be flush with the fence over the complete length.

Adjusting: (see figure R2)

– Loosen all Allen screws **39** with the Allen key **5** provided.
– Turn the fence **32** until the angle gauge is flush over the complete length.
– Retighten the screws again.

Setting the Standard Bevel Angle 0° (Vertical)

– Bring the power tool into the table saw working position. (see “Working Position”, page 67)
– Turn the saw table **24** to the 0° detent **29**. The lever **28** must be felt to engage in the detent.

Checking: (see figure S1)

– Adjust an angle gauge to 90° and position it on the saw table **24**.

The leg of the angle gauge must be flush with the saw blade **7** over the complete length.

Adjusting: (see figure S2)

– Loosen the nut (size 10 mm) of the Allen screw **59**.
– Screw the Allen screw **59** with a suitable Allen wrench (size 3 mm) in or out until the leg of the angle gauge is flush with the saw blade over the complete length.
– Retighten the nut again.

In case the angle indicator **49** is not in a line with the 0° mark of the scale **50** after the adjustment, the angle indicator must be aligned accordingly (see “Aligning the Angle Indicator (Vertically)”, page 66).

Setting the Standard Bevel Angle 45° (Vertical)

– Bring the power tool into the table saw working position. (see “Working Position”, page 67)
– Turn the saw table **24** to the 0° detent **29**. The lever **28** must be felt to engage in the detent.
– Loosen the clamping lever **38** and tilt the tool arm leftward to the stop (45°) by the handle **20**.

Checking: (see figure T1)

– Adjust an angle gauge to 45° and position it on the saw table **24**.

The leg of the angle gauge must be flush with the saw blade **7** over the complete length.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 67 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Adjusting: (see figure ⚠ T2)

– Loosen the nut (size 10 mm) of the Allen screw **60**.
– Screw the Allen screw **60** with a suitable Allen wrench (size 3 mm) in or out until the leg of the angle gauge is flush with the saw blade over the complete length.
– Retighten the nut again.

In case the angle indicator **49** is not in a line with the 45° mark of the scale **50**, firstly check the 0° setting for the bevel angle and the angle indicator again. Then repeat the adjustment of the 45° bevel angle.

Setting the Standard Bevel Angle 33.9° (Vertical)

– Bring the power tool into the table saw working position. (see “Working Position”, page 67)
– Turn the saw table **24** to the 0° detent **29**. The lever **28** must be felt to engage in the detent.
– Loosen the clamping lever **38**.
– Push the stop bolt **34** completely inside and swivel the tool arm until the bolt faces against the stop screw **33**.

Checking: (see figure ⚠ U1)

– Adjust an angle gauge to 33.9° and position it on the saw table **24**.

The leg of the angle gauge must be flush with the saw blade **7** over the complete length.

Adjusting: (see figure ⚠ U2)

– Loosen the nut (size 10 mm) of the stop screw **33**.
– Screw the stop screw with a suitable spanner (size 10 mm) in or out until the leg of the angle gauge is flush with the saw blade over the complete length.
– Retighten the nut again.

Operation as Table Saw

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

Working Position (see figure ⌓ A)

If the power tool was used as a chop and mitre saw, then the following steps must be carried out before using as a table saw:

– Bring the power tool into the chop and mitre saw working position. (see “Working Position”, page 59)
– Pull the lower saw blade cover **68** out of the groove of the parallel guide **63**.
– Insert the lower saw blade cover **68** into the saw table **24**.
– Set the vertical bevel angle to 0° and tighten the clamping lever **38**.
– Push button **19** and slowly guide the tool arm downward with the handle **20**.
– Pull the transport safety-lock **41** all the way outward and turn it by 90°. Allow the transport safety-lock to engage in this position.

Preparing for Operation

Adjusting the Saw Blade Height (see figure ⌓ B)

For safe operation, the correct working position of the saw blade **7** to the workpiece must be adjusted. The **maximum workpiece height** is 51 mm.

– Loosen both clamping levers **70** below the saw table **61**.
– Tilt the protection guard **65** toward the rear to the stop and position your workpiece next to the saw blade.
– Push the saw table down or pull it upward until the upper saw teeth of the saw blade project approx. 1 mm above the workpiece surface.
– Hold the saw table in this position and retighten the clamping levers again.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 68 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Adjusting the Parallel Guide (see figure C)

The parallel guide **63** can be positioned to the right of the saw blade. The clearance indicator **71** indicates the clearance of the parallel guide to the saw blade on the scale **67**.

– Loosen the clamping knob **66**.
  This relieves the guide **73** at the rear of the parallel guide.
– Firstly, insert the parallel guide into the rear guide groove of the saw table.
– Then position the parallel guide into the front guide groove of the saw table.
  The parallel guide can be moved variably now.
– Move the parallel guide until the clearance indicator **71** indicates the requested clearance to the saw blade.
– To lock the parallel guide, push the clamping knob **66** downward again.

▶ **Make sure that the parallel guide is always parallel to the saw blade or that the sawblade/parallel guide clearance increases toward the rear.** Otherwise, danger is given that the workpiece is jammed between the saw blade and the parallel guide.

Starting Operation

Switching On (see figure D)

– For **starting operation**, press the green ON pushbutton **2** (**I**).

Switching Off

– Press the red OFF pushbutton **1** (**O**).

Power Failure

The ON/OFF switch is a so-called non-voltage switch, which prevents the power tool from restarting after a power failure (e. g., when the mains plug is pulled during operation).

– To restart the power tool, press the green ON pushbutton **2** again.

Working Advice

General Sawing Instructions

▶ **For all cuts, it must first be ensured that the saw blade at no time can come in contact with the stops or other machine parts.**

Protect the saw blade against impact and shock. Do not subject the saw blade to lateral pressure.

Pay attention that the riving knife is in line with the saw blade.

Do not saw warped/bent workpieces. The workpiece must always have a straight edge to face against the parallel guide.

Always keep/store the hold-down stick with the power tool.

Do not use the power tool for joining, grooving or cutting slots.

Long workpieces must be underlaid or supported at their free end. (see figure E)

Position of the Operator (see figure F)

▶ **Do not stand in a line with the saw blade in front of the machine. Always stand aside of the saw blade.** This protects your body against possible kickback.

– Keep hands, fingers and arms away from the rotating saw blade.

Observe the following instructions:

– Hold the workpiece securely with both hands and press it firmly against the saw table, expecially when working without the guide.
– When sawing small workpieces, use the hold-down stick provided.

Sawing

Sawing Straight Cuts

– Adjust the parallel guide **63** to the requested cutting width.
– (see “Adjusting the Parallel Guide”, page 68)
– Position the workpiece on the saw table in front of the protection guard **65**.
– Adjust the correct saw blade height (see “Adjusting the Saw Blade Height”, page 67)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 69 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

– **Make sure that the blade guard is positioned properly.** It must always face against the workpiece while sawing.
– Switch on the machine.
– Saw through the workpiece applying uniform feed.
– Switch off the machine and wait until the saw blade has come to a complete stop.

Checking and Adjusting the Basic Adjustment

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

To ensure precise cuts, the basic adjustment of the machine must be checked and adjusted as necessary after intensive use.
A certain level of experience and appropriate specialty tools are required for this.

A Bosch after-sales service station will handle this maintenance task quickly and reliably.

Adjusting the Clearance Indicator of the Parallel Guide (see figure G)

– Use a workpiece or an object with an exactly defined width x. The length of the object should approximately correspond with the diameter of the saw blade.
– Slide the object under the blade guard **65** and position it flush to the saw blade.
– Move the parallel guide **63** from the right side until it touches the object, and then lock the parallel guide in this position.

Checking:
The clearance indicator **71** must indicate the width x of the object on the scale **67**.

Adjusting:

– Loosen screw **72** with the slotted screwdriver provided and align the clearance indicator exactly to the width x.

Adjusting the Tension Force of the Parallel Guide (see figure H)

The tension force of the guide **73** on the parallel guide can decrease after frequent use.

– Tighten the adjustment screw **74** until the parallel guide can be firmly affixed on the saw table again.

Aligning the Parallel Guide Parallel to the Saw Blade

– Use a workpiece or an appropriate object with parallel edges. The length of the object should approximately correspond with the diameter of the saw blade.
– Slide the object under the blade guard **65** and position it flush to the saw blade.
– Move the parallel guide **63** from right to left until it touches the object.

Checking: (see figure I1)
The parallel guide must be flush with the object over the complete length.

Adjusting:

– Remove the parallel guide from the saw table **61** and loosen the three screws **75** inside the glide pad of the parallel guide using a Phillips screwdriver. (see figure I2)
– Press the parallel guide from the front firmly against the scale **67** and align it flush alongside the object on the saw table. (see figure I3)
– Hold the parallel guide in this position and tighten the left and right set screw **76** with the slotted screwdriver provided. (see figure I4)
– Remove the parallel guide from the saw table.
– Screw the centre set screw **76** in or out until it is flush with the glide pad surface.
– Hold the respective position of each set screw and tighten all screws **75** again. (see figure I5)

If the parallel guide can no longer be firmly attached onto the saw table after aligning, reset the tensioning force of the guide **73**. (see “Adjusting the Tension Force of the Parallel Guide”, page 69)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 70 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

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

If the machine should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an after-sales service centre for Bosch power tools.

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

Cleaning

For safe and proper working, always keep the power tool and its ventilation slots clean.

The retracting blade guard must always be able to move freely and retract automatically. Therefore, always keep the area around the retracting blade guard clean.

Remove dust and chips after each working procedure by blowing out with compressed air or with a brush.

Clean the lighting and laser unit (**35**, **21**) regularly.

To clean the laser lens cover **16**, completely unscrew the screw. Afterwards, pull the cover out of the casing alongside the retracting blade guard **22**. (see figure h)

Accessories

Dust bag. 2 605 411 222

Quick-action clamp 2 608 040 205

Extension bars 2 607 001 911

Saw blades for wood and plate materials, panels and strips/mouldings

Saw blade 305 x 30 mm,
40 teeth 2 608 640 440

Saw blades for aluminium
(Operation as Chop and Mitre Saw)

Saw blade 305 x 30 mm,
96 teeth 2 608 640 453

After-sales Service and Customer Assistance

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
Our customer service representatives can answer your questions concerning possible applications and adjustment of products and accessories.

Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham
Uxbridge
UB 9 5HJ
Tel. Service: +44 (0844) 736 0109
Fax: +44 (0844) 736 0146
E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

Ireland

Origo Ltd.
Unit 23 Magna Drive
Magna Business Park
City West
Dublin 24
Tel. Service: +353 (01) 4 66 67 00
Fax: +353 (01) 4 66 68 88

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: +61 (01300) 307 044
Fax: +61 (01300) 307 045
Inside New Zealand:
Phone: +64 (0800) 543 353
Fax: +64 (0800) 428 570
Outside AU and NZ:
Phone: +61 (03) 9541 5555
www.bosch.com.au

OBJ_BUCH-302-006.book Page 71 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Republic of South Africa

Customer service
Hotline: +27 (011) 6 51 96 00

Gauteng – BSC Service Centre
35 Roper Street, New Centre
Johannesburg
Tel.: +27 (011) 4 93 93 75
Fax: +27 (011) 4 93 01 26
E-Mail: bsctools@icon.co.za

KZN – BSC Service Centre
Unit E, Almar Centre
143 Crompton Street
Pinetown
Tel.: +27 (031) 7 01 21 20
Fax: +27 (031) 7 01 24 46
E-Mail: bsc.dur@za.bosch.com

Western Cape – BSC Service Centre
Democracy Way, Prosperity Park
Milnerton
Tel.: +27 (021) 5 51 25 77
Fax: +27 (021) 5 51 32 23
E-Mail: bsc@zsd.co.za

Bosch Headquarters
Midrand, Gauteng
Tel.: +27 (011) 6 51 96 00
Fax: +27 (011) 6 51 98 80
E-Mail: rbsa-hq.pts@za.bosch.com

Disposal

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

The plastic components are labelled for categorized recycling.

Only for EC countries:

Do not dispose of power tools into household waste!
According the European Guideline 2002/96/EC 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.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 72 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Table des matières

Avertissements de sécurité 74
Avertissements de sécurité généraux pour l'outil 74
Sécurité de la zone de travail 74
Sécurité électrique 74
Sécurité des personnes 74
Utilisation et entretien de l'outil 75
Maintenance et entretien 75
Instructions de sécurité pour scies combinées 76
Consignes de sécurité pour une utilisation comme scie à onglets 77
Consignes de sécurité pour une utilisation comme scie circulaire de table 77

Symboles 78

Description du fonctionnement 79
Utilisation conforme 79
Eléments de l'appareil 79
Caractéristiques techniques 81
Niveau sonore et vibrations 81
Déclaration de conformité 82

Montage et transport 82
Accessoires fournis 82
Montage stationnaire ou flexible 83
Montage sur une surface de travail (voir figures a–b) 83
Montage sur une table de travail Bosch . . . 83
Montage flexible (pas recommandé !) 83
Aspiration de poussières/de copeaux 83
Aspiration interne (voir figure c) 84
Aspiration externe de copeaux 84
Montage de pièces individuelles 84
Recouvrir la plaque d'avertissement laser (voir figure d) 84
Enlever ou monter la couverture inférieure de la lame de scie (voir figure e) 84
Changement d'outil (voir figures f1–f4) 84
Démontage de la lame de scie 85
Montage de la lame de scie 85
Transport (voir figure g) 85

Utilisation comme scie à onglets 86
Position de travail (voir fig. A) 86
Préparation du travail 86
Rallongez la table de sciage (voir figure B) 86
Montage de l'étrier de rallonge (voir figure C) 86
Fixation de la pièce à travailler (voir figure D) 86
Réglage des angles d'onglet 86
Réglage d'angles d'onglet standard horizontaux (voir figure E) 87
Réglage d'angles d'onglet quelconques horizontaux (voir figure F) 87
Réglage à l'aide de la graduation précise . . 87
Réglage d'angles d'onglet standard verticaux (voir figure G) 87
Réglage d'angles d'onglet quelconques verticaux (voir figure H) 88
Mise en service 88
Mise en fonctionnement (voir figure J) . . . 88
Arrêt 88
Panne de courant 88
Instructions d'utilisation 88
Indications générales pour le sciage 88
Eclairage de la zone de travail (voir figure K) 88
Marquage de la ligne de coupe (voir figure L) 88
Position de l'utilisateur (voir figure M) . . . 89
Dimensions admissibles de la pièce 89
Remplacement des plaques (voir figure N) 89
Le sciage 89
Le sciage d'onglet 89
Pièces spéciales 89

OBJ_BUCH-302-006.book Page 73 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Travail des liteaux profilés (liteaux de sol ou de plafond) 90
Liteaux de sol 90
Liteaux de plafond (conformément au standard des Etats-Unis) 91
Contrôle et réglage des réglages de base 92
Ajustage du laser 92
Ajustage de la graduation précise (voir figure P) 92
Ajustage de l'indicateur d'angle (vertical) (voir figure Q) 93
Ajustage de la butée 93
Réglage de l'angle d'onglet standard 0° (vertical) 93
Réglage de l'angle d'onglet standard 45° (vertical) 93
Réglage de l'angle d'onglet standard 33,9° (vertical) 94

Utilisation comme scie circulaire de table . 94
Position de travail (voir fig. A) 94
Préparation du travail 94
Réglage de la hauteur de la lame de scie (voir figure B) 94
Réglage de la butée parallèle (voir figure C) 95
Mise en service 95
Mise en fonctionnement (voir figure D) . . . 95
Arrêt 95
Panne de courant 95
Instructions d'utilisation 95
Indications générales pour le sciage 95
Position de l'utilisateur (voir figure F) 95
Le sciage 96
Sciage de coupes droites 96
Contrôle et réglage des réglages de base 96
Réglage de l'indicateur de distance de la butée parallèle (voir figure G) 96
Réglage de la force de serrage de la butée parallèle (voir figure H) 96
Aligner la butée parallèle en parallèle avec la lame de scie 96

Entretien et Service Après-Vente 97
Nettoyage et entretien 97
Nettoyage 97
Accessoires 97
Service Après-Vente et Assistance Des Clients 98
France 98
Belgique, Luxembourg 98
Suisse 98
Elimination des déchets 98

OBJ_BUCH-302-006.book Page 74 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

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).

1) Sécurité de la zone de travail

a) Conserver la zone de travail propre et bien éclairée. Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.

b) 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.

c) 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.

2) Sécurité électrique

a) 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.

b) Eviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs. Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

f) 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.

3) Sécurité des personnes

a) 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.

b) 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.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 75 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

c) Eviter 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.

d) 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.

e) Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment. Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.

f) 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.

g) 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.

4) Utilisation et entretien de l'outil

a) 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.

b) 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.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

f) 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.

g) 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.

5) Maintenance et entretien

a) 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.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 76 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Instructions de sécurité pour scies combinées

- **Cet outil électroportatif est fourni avec une plaque d'avertissement en langue allemande (dans la représentation de l'outil électroportatif se trouvant sur la page des graphiques elle est marquée du numéro 40). Avant la première mise en service, recouvrir le texte allemand de la plaque d'avertissement par l'autocollant dans votre langue.**

- **S'assurer que les panneaux d'avertissement se trouvant sur l'outil électroportatif soient toujours lisibles.**
- **Ne jamais se placer sur l'outil électroportatif.** Des blessures graves peuvent se produire si l'outil électroportatif se renversait ou dans le cas d'un contact accidentel avec la lame.
- **Garder les poignées sèches, propres et dépourvues d'huile et de graisse.** Des poignées grasses, huileuses sont glissantes et provoquent ainsi une perte de contrôle.
- **N'utiliser l'outil électroportatif que si aucun outil de travail, de copeaux de bois etc., sauf la pièce à travailler, ne se trouve sur la surface de travail.** Les petits morceaux de bois ou tout autre objet entrant en contact avec la lame de scie peut être projeté à grande vitesse sur l'utilisateur.
- **N'utiliser l'outil électrique que pour les matériaux mentionnés dans le chapitre utilisation conforme.** Autrement, ceci risquerait de surcharger l'outil électrique.
- **Si la lame se coince arrêtez l'outil électroportatif et maintenez la pièce fermement jusqu'à l'arrêt total de la lame. Pour éviter un rebond, la pièce ne doit être bougée qu'après l'arrêt complet de la lame.** Eliminez la cause du coinçage de la lame avant de redémarrer l'outil électroportatif.
- **Ne pas utiliser de lames émoussées, fissurées, déformées ou endommagées.** Les lames aux dents émoussées ou qui ne sont plus alignées causent une fente de sciage trop étroite qui provoque une friction trop élevée, un plus grand risque de coincement de la lame et de par là d'un contrecoup.
- **Toujours utiliser des lames de scie de la bonne taille, de forme appropriée à l'alésage de fixation (par ex. en étoile ou rondes).** Des lames ne convenant pas aux pièces de montage de la scie ne tournent pas rond et conduisent à une perte de contrôle.
- **Ne pas utiliser de lames en acier HSS (aciers super rapides).** De telles lames se cassent facilement.
- **Ne pas toucher la lame de scie avant qu'elle ne soit refroidie.** La lame de scie chauffe énormément durant le travail.
- **Ne pas diriger le faisceau laser vers des personnes ou des animaux et ne jamais regarder soi-même dans le faisceau laser.** Cet outil électroportatif génère des rayonnements laser Classe laser 2 suivant EN 60825-1. D'autres personnes peuvent être éblouies.
- **Ne pas laisser les enfants utiliser l'outil électroportatif avec laser sans surveillance.** Ils risqueraient d'éblouir d'autres personnes.
- **Ne pas remplacer le laser incorporé contre un laser d'un autre type.** Un laser qui ne correspond pas à cet outil électroportatif pourrait présenter des danger pour les personnes.
- **Contrôler le câble régulièrement et ne faire réparer un câble endommagé que par un Service Après-Vente autorisé pour outillage électroportatifs Bosch. Remplacer un câble de rallonge endommagé.** Ceci est indispensable pour assurer le bon fonctionnement en toute sécurité de l'outil électrique.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 77 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

- **En cas de non-utilisation, conservez l'outil électrique dans un endroit sûr. L'emplacement de stockage doit être sec et verrouillable.** Ceci prévient l'endommagement de l'outil électrique pendant le stockage ou son utilisation par des personnes non initiées.
- **Maintenir propre l'espace de travail.** Les mélanges de matériaux sont particulièrement dangereux. Les poussières de métaux légers peuvent être explosives ou inflammables.
- **Ne jamais quitter l'outil avant son arrêt total.** Les outils de travail qui ne sont pas encore en arrêt total peuvent causer des blessures.
- **Ne jamais utiliser un outil électroportatif dont le câble est endommagé. Ne pas toucher à un câble endommagé et retirer la fiche du câble d'alimentation de la prise de courant, au cas où le câble aurait été endommagé lors du travail.** Un câble endommagé augmente le risque de choc électrique.

Consignes de sécurité pour une utilisation comme scie à onglets

- **S'assurer que le capot de protection fonctionne correctement et qu'il puisse bouger librement.** Ne jamais coincer le capot de protection s'il est ouvert.
- **Maintenir les mains hors de la zone de sciage et loin de la lame.** Lors d'un contact avec la lame de scie, il y a risque de blessures.
- **Ne jamais enlever des résidus, des copeaux de bois ou similaires de la zone de coupe pendant le fonctionnement de l'outil électroportatif.** Mettre toujours le bras de l'outil en position de repos puis éteindre l'outil électroportatif.
- **Ne guider la lame de scie contre la pièce à travailler que quand l'appareil est en marche.** Sinon, il y a risque d'un contrecoup, au cas où la lame de scie se coincerait dans la pièce.
- **Toujours serrer la pièce à travailler. Ne pas travailler les pièces qui sont trop petites pour être serrées.** La distance entre votre main et la lame de scie en rotation serait, dans un tel cas, trop petite.
- **Ne jamais utiliser l'outil sans plaque. Remplacer une plaque défectueuse.** Une plaque impeccable est indispensable, car autrement vous pourriez vous blesser avec la lame de scie.
- **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.

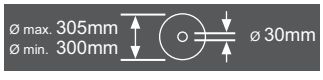
Consignes de sécurité pour une utilisation comme scie circulaire de table

- **S'assurer que le capot de protection fonctionne correctement et qu'il peut bouger librement.** Avant le sciage, il doit être appuyé sur la table et pendant le sciage, il doit être appuyé sur la pièce à travailler ; ne pas le coincer lorsqu'il est ouvert.
- **Maintenir les mains hors de la zone de sciage et loin de la lame.** Lors d'un contact avec la lame de scie, il y a risque de blessures.
- **Ne pas passer les mains derrière la lame pour maintenir la pièce à travailler, enlever les copeaux de bois ou pour d'autres raisons.** La distance entre votre main et la lame de scie en rotation est trop petite.
- **N'approcher la pièce à travailler qu'à la lame en rotation.** Sinon, il y a risque d'un contrecoup, au cas où la lame de scie se coincerait dans la pièce.
- **Ne scier qu'une pièce à la fois.** Les pièces se trouvant les unes sur les autres ou à côté les unes des autres peuvent bloquer la lame de scie ou se déplacer les unes par rapport aux autres pendant le sciage.
- **Utiliser toujours la butée parallèle ou angulaire.** Ceci permet d'améliorer l'exactitude de coupe et diminue le risque de coinçage de la lame.

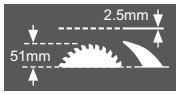
OBJ_BUCH-302-006.book Page 78 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Symboles

Les symboles suivants peuvent être importants pour l'utilisation de votre outil électroportatif. Veuillez mémoriser les symboles et leur signification. L'interprétation correcte des symboles vous permettra de mieux utiliser votre outil électroportatif et en toute sécurité.

Symbole	Signification
	▶ **Ne pas diriger le faisceau laser vers des personnes ou des animaux et ne jamais regarder soi-même dans le faisceau laser.** Cet outil électroportatif génère des rayonnements laser Classe laser 2 suivant EN 60825-1. D'autres personnes peuvent être éblouies.
	Seulement pour les pays de l'Union Européenne : Ne jetez pas votre appareil électroportatif avec les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2002/96/CE 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.
	▶ **Porter toujours des lunettes de protection.**
	▶ **Porter des protections auditives.** L'exposition aux bruits peut provoquer une perte de l'audition.
	▶ **Porter un masque anti-poussières.**
	▶ **Zone dangereuse ! Si possible, maintenir les mains, doigts ou bras éloignés de cette zone.**
	Faire attention aux dimensions de la lame de scie. Le diamètre du trou central doit correspondre très exactement à celui de la broche porte-outil (pas de jeu). N'utiliser ni raccords réducteurs ni adaptateurs.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 79 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Symbole	Signification
	Lors du remplacement de la lame, veiller à ce que la largeur de coupe ne soit pas inférieure à 2,5 mm et que l'épaisseur du disque de base de la lame ne soit pas supérieure à 2,5 mm. Sinon, le couteau diviseur (2,5 mm) pourrait se coincer dans la pièce. Lorsque la scie combinée est utilisée comme scie circulaire de table, la hauteur maximale de la pièce est de 51 mm.
	Symbole sur l'étrier **11** pour basculer et bloquer le capot de protection à mouvement pendulaire *et* Symbole sur la touche **19** pour déverrouiller le bras de l'outil
	Symbole pour une utilisation de la scie combinée comme scie à onglets.
	Symbole pour une utilisation de la scie combinée comme scie circulaire de table.

Description du fonctionnement

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

Utilisation conforme

L'outil électroportatif, un appareil sur pieds, est conçu pour effectuer des coupes droites longitudinales et transversales dans le bois. Des angles d'onglet horizontaux de –48° à + 48° ainsi que des angles d'onglet verticaux de –2° à +48° sont possibles.
La puissance de l'outil électroportatif est conçue pour le sciage du bois tendre et du bois dur ainsi que pour les panneaux d'agglomérés et les panneaux de fibres.

L'outil électroportatif n'est pas agréé pour fonctionner comme scie circulaire de table pour le sciage de l'aluminium ou d'autres métaux non-ferreux.

Eléments de l'appareil

La numérotation des éléments de l'appareil se réfère à la représentation de l'outil électroportatif sur les pages graphiques.

1 Touche d'arrêt
2 Touche de mise en marche
3 Alésages pour le montage
4 Poignées encastrées
5 Clé mâle pour vis à six pans creux (6 mm)/tournevis pour vis à fente
6 Etrier de protection anti-basculement
7 Lame de scie
8 Sac à poussières
9 Ejection des copeaux
10 Vis de blocage de l'étrier **11**
11 Etrier
12 Vis à six pans creux (6 mm) du porte-lame
13 Blocage de la broche
14 Bride de serrage
15 Bride de serrage intérieure
16 Couvercle de la lentille laser

OBJ_BUCH-302-006.book Page 80 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Eléments de la scie à onglets

19 Touche de déverrouillage du bras de l'outil
20 Poignée
21 Unité laser
22 Capot de protection à mouvement pendulaire
23 Serre-joint à serrage rapide*
24 Table de sciage de la scie à onglets
25 Graduation pour angle d'onglet (horizontal)
26 Plaques
27 Bouton de blocage pour angle d'onglet quelconque (horizontal)
28 Levier pour préréglage de l'angle d'onglet (horizontal)
29 Entailles pour angles d'onglet standards
30 Alésages pour serre-joint à serrage rapide
31 Rallonge de la table de sciage
32 Butée
33 Vis de butée pour un angle d'onglet de 33,9° (vertical)
34 Boulon de butée pour un angle d'onglet de 33,9° (vertical)
35 Unité éclairage
36 Interrupteur pour éclairage (« Light »)
37 Interrupteur pour marquage du tracé de coupe (« Laser »)
38 Bouton de serrage pour angle d'onglet quelconque (vertical)
39 Vis à six pans creux (6 mm) de la butée
40 Plaque signalétique du laser
41 Dispositif de protection pour le transport
42 Vis hexagonale creuse de la rallonge de la table de sciage
43 Etrier de rallonge*
44 Alésages pour étrier de rallonge
45 Tige filetée
46 Levier de serrage du serre-joint à serrage rapide
47 Agrafe de blocage
48 Graduation précise
49 Indicateur d'angle (vertical)
50 Graduation pour angle d'onglet (vertical)
51 Vis de blocage de l'unité éclairage
52 Vis pour plaque
53 Capot en caoutchouc
54 Vis de réglage pour positionnement du laser (parallélisme)
55 Vis de réglage pour positionnement du laser (affleurement)
56 Vis de réglage pour positionnement du laser (écart latéral)
57 Vis de la graduation précise
58 Vis pour indicateur d'angle (vertical)
59 Vis à six pans creux (3 mm) pour angle d'onglet standard 0° (vertical)
60 Vis à six pans creux (3 mm) pour angle d'onglet standard 45° (vertical)

Eléments de la scie circulaire de table

61 Eléments de la scie circulaire de table
62 Couteau diviseur
63 Butée parallèle
64 Bâton
65 Capot de protection
66 Bouton de serrage pour la butée parallèle
67 Graduation pour la distance lame de scie - butée parallèle
68 Couverture inférieure de la lame de scie
69 Tiges de fixation du bâton
70 Levier de serrage
71 Indicateur de distance
72 Vis de l'indicateur de distance de la butée parallèle
73 Guidage de la butée parallèle
74 Vis d'ajustage de la force de serrage du guidage **73**
75 Vis de la glissière de la butée parallèle
76 Vis de réglage de la butée parallèle

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

OBJ_BUCH-302-006.book Page 81 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Caractéristiques techniques

Scie combinée			GTM 12 Professional
N° d'article			
3 601 M15 ...		... 0..	... 060
Puissance nominale absorbée	W	1800	1650
Tension nominale	V	230	110
Fréquence	Hz	50/60	50/60
Vitesse à vide	tr/min	4300	4300
Type de laser	nm	650	650
	mW	< 1	< 1
Classe laser		2	2
Poids suivant EPTA-Procedure 01/2003	kg	22,5	22,5
Classe de protection		⧈/II	⧈/II

Dimensions admissibles de la pièce (max./min.) :
Scie à onglets, voir page 89
Scie circulaire de table, voir page 94

Ces indications sont valables pour des tensions nominales de [U] 230/240 V. Ces indications peuvent varier pour des tensions plus basses ainsi que pour des versions spécifiques à certains pays.

Respectez impérativement le numéro d'article se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif. Les désignations commerciales des différents outils électroportatifs peuvent varier.

Dimensions des lames de scie appropriées		
Diamètre de la lame de scie	mm	300–305
Epaisseur de la lame	mm	1,5–2,5
Diamètre de l'alésage	mm	30

Niveau sonore et vibrations

Valeurs de mesure du niveau sonore déterminées conformément à la norme EN 61029.

Les mesures réelles (A) des niveaux sonores de l'appareil sont : niveau de pression acoustique 99 dB(A) ; niveau d'intensité acoustique 112 dB(A). Incertitude K=3 dB.
Porter une protection acoustique !

Utilisation comme scie à onglets:

Valeurs totales des vibrations (somme vectorielle des trois axes directionnels) relevées conformément à la norme EN 61029 :

		230 V	110 V
Valeur d'émission vibratoire a_h	m/s^2	2	1,5
Incertitude K	m/s^2	1,5	1,5

Le niveau d'oscillation indiqué dans ces instructions d'utilisation a été mesuré conformément à la norme EN 61029 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 cependant utilisé pour d'autres applications, avec d'autres outils de travail ou avec un entretien non approprié, le niveau d'oscillation peut être différent. Ceci peut augmenter considérablement la charge vibratoire pendant toute la durée de travail.
Pour une estimation précise de la charge vibratoire, il est recommandé de prendre aussi en considération les périodes pendant lesquelles l'appareil est éteint ou en fonctionnement, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la charge vibratoire pendant toute la durée de travail.
Déterminez des mesures de protection supplémentaires pour protéger l'utilisateur des effets des vibrations, telles que par exemple : Entretien de l'outil électrique et des outils de travail, maintenir les mains chaudes, organisation des opérations de travail.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 82 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Déclaration de conformité CE

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit décrit sous « Caractéristiques techniques » est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants :
EN 61029, EN 60825-1 conformément aux termes des réglementations 2004/108/CE, 2006/42/CE.

Contrôle du modèle type de l'union européenne n° 3400637.01CE effectué par l'office de contrôle notifié n° 2140.

Dossier technique auprès de :
Robert Bosch GmbH, Dept. PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President Engineering	Head of Product Certification

ppa. i.V.

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 04.02.2010

Montage et transport

▶ **Evitez un démarrage par mégarde de l'outil électroportatif. Pendant le montage et lors de travaux sur l'outil électroportatif, la fiche de secteur ne doit pas être connectée à l'alimentation en courant.**

Accessoires fournis

Retirer avec précaution de l'emballage toutes les pièces fournies.
Enlever l'emballage complet de l'outil électroportatif et des accessoires fournis.

Avant la première mise en service de l'outil électroportatif, vérifiez si toutes les pièces indiquées ci-dessous ont été fournies :

– Scie combinée avec lame de scie prémontée
– Clé mâle pour vis à six pans creux/tournevis pour vis à fente **5**
– Sac à poussières **8**

en plus pour la scie circulaire de table :

– Butée parallèle **63**
– Bâton **64**
– Couverture inférieure de la lame de scie **68**

Note : Contrôlez si l'outil électroportatif est endommagé.
Avant de réutiliser l'outil électroportatif, vérifiez soigneusement les dispositifs de protection ou les parties légèrement endommagées afin de vous assurer qu'ils peuvent fonctionner correctement et remplir les conditions de fonctionnement. Contrôlez si les parties mobiles fonctionnent correctement et ne coincent pas, ou si des parties sont endommagées. Toutes les parties doivent être correctement montées et remplir toutes les conditions afin de garantir un fonctionnement impeccable.
Faites réparer ou remplacer les dispositifs de protection et les parties endommagés par un atelier agréé.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 83 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Montage stationnaire ou flexible

▶ **Afin d'assurer un maniement en toute sécurité, l'outil électroportatif doit être monté sur une surface de travail plane et stable (par ex. établi) avant son utilisation.**

Montage sur une surface de travail (voir figures a–b)

– A l'aide de vis appropriées, fixez l'outil électroportatif sur la surface de travail. Faites cela à l'aide des alésages **3**.

ou

– Serrez les pieds de l'outil électroportatif sur la surface de travail à l'aide de serre-joints disponibles dans le commerce.

Montage sur une table de travail Bosch

La table de travail GTA de Bosch permet un travail stable avec l'outil électroportatif quelque soit l'irrégularité du sol grâce à ses pieds réglables. Le support pour pièce à usiner de la table de travail sert à soutenir les pièces à usiner longues.

▶ **Lisez tous les avertissements et instructions joints relatifs à la table de travail.** Le non-respect des avertissements et des instructions peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures.

▶ **Monter correctement la table de travail avant de monter l'outil électroportatif.** Un montage exact est important afin d'éviter que la table ne tombe.

– Montez l'outil électroportatif dans sa position de transport sur la table de travail.

Montage flexible (pas recommandé !)

Si, exceptionnellement, il ne serait pas possible de monter l'outil électroportatif sur une surface de travail plane et stable, il est possible de le monter provisoirement avec une protection anti-basculement.

L'étrier de protection contre le basculement sert à cet effet **6**.

▶ **Ne jamais enlever l'étrier de protection contre le basculement.** Sans la protection anti-basculement, l'outil électroportatif n'est pas stable et peut se renverser surtout lors du sciage d'angles d'onglet maximaux.

Aspiration de poussières/de copeaux

Les poussières de matériaux tels que peintures contenant du plomb, certains bois, minéraux ou métaux, peuvent être nuisibles à la santé. Entrer en contact ou aspirer les poussières peut entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires auprès de l'utilisateur ou de personnes se trouvant à proximité.
Certaines poussières telles que les poussières de chêne ou de hêtre sont considérées comme cancérigènes, surtout en association avec des additifs pour le traitement du bois (chromate, lazure). Les matériaux contenant de l'amiante ne doivent être travaillés que par des personnes qualifiées.

– Utilisez toujours une aspiration des poussières.
– Veillez à bien aérer la zone de travail.
– Il est recommandé de porter un masque respiratoire avec un niveau de filtration de classe P2.

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

L'aspiration des poussières/des copeaux peut être obturée par la poussière, les copeaux ou les fragments de pièce à usiner.

– Arrêtez l'outil électroportatif et retirez la fiche de la prise de courant.
– Attendez l'arrêt total de la lame de scie.
– Déterminez la cause du blocage et éliminez-la.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 84 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Aspiration interne (voir figure c)

Pour recueillir facilement les copeaux, utilisez le sac à poussières **8** fourni avec l'appareil.

- ▶ **Contrôlez et nettoyez le sac à poussières après chaque utilisation.**
- ▶ **Pour éviter le risque d'incendie, retirez le sac à poussières lorsque vous sciez de l'aluminium.**

Pendant le sciage, le sac à poussières ne doit jamais être en contact avec les parties mobiles de la machine.

– Pressez l'agrafe du sac à poussières **8** et enfilez le sac à poussière par-dessus l'éjection de copeaux **9**. L'agrafe doit prendre dans la rainure de l'éjection de copeaux.
– Videz à temps le sac à poussières.

Aspiration externe de copeaux

Pour une aspiration, il est également possible de raccorder un tuyau d'aspirateur (Ø 36 mm) à l'éjection de copeaux.

– Utilisez le tuyau d'aspirateur avec l'éjection des copeaux **9**.

L'aspirateur doit être approprié au matériau à travailler.

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

Montage de pièces individuelles

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

Recouvrir la plaque d'avertissement laser (voir figure d)

Cet outil électroportatif est fourni avec une plaque d'avertissement en langue allemande (dans la représentation de l'outil électroportatif se trouvant sur la page des graphiques elle est marquée du numéro **40**).

– Avant la première mise en service, recouvrir le texte allemand de la plaque d'avertissement par l'autocollant fourni dans votre langue.

Enlever ou monter la couverture inférieure de la lame de scie (voir figure e)

Pendant la mise en service en tant que scie circulaire de table, la couverture inférieure de la lame de scie **68** doit couvrir la partie inférieure de la lame de scie.

Avant l'utilisation en tant que scie à onglets :

– Retirer la couverture inférieure de la lame de scie **68** et la pousser dans la rainure se trouvant du côté gauche de la butée parallèle **63**.

Avant l'utilisation en tant que scie circulaire de table :

– Monter la couverture inférieure de la lame de scie **68** dans la table de sciage **24**.

Changement d'outil (voir figures f1–f4)

- ▶ **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirez la fiche de la prise de courant.**
- ▶ **Portez toujours des gants de protection pour monter la lame de scie.** Lors d'un contact avec la lame de scie, il y a un risque de blessures.

N'utilisez que des lames de scie dont la vitesse admissible maximale est supérieure à la vitesse à vide de votre outil électroportatif.

Ne jamais utiliser de lames de scie à rainurer (ensemble de lames « dado »).

N'utilisez que des lames de scie qui correspondent aux caractéristiques techniques indiquées dans les présentes instructions d'utilisation et qui sont contrôlées conformément à la norme EN 847-1 et marquées en conséquence.

N'utiliser que des lames de scie recommandées par le fabricant de cet outil électrique et appropriées pour le matériau à travailler.

Lors du remplacement de la lame, veiller à ce que la largeur de coupe ne soit pas inférieure et que l'épaisseur du disque de base de la lame ne soit pas supérieure à l'épaisseur du couteau diviseur.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 85 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Démontage de la lame de scie

– Mettre l'outil électroportatif dans la position de travail scie à onglets. (voir « Position de travail », page 86)
– Dévisser la vis de blocage **10** à l'aide du tournevis à fente **5** fourni.
– Tirer l'étrier **11** vers la droite. Maintenant, tirer l'étrier vers le haut et basculer simultanément le capot de protection à mouvement pendulaire **22** vers l'arrière jusqu'à la butée. Ceci bloque le capot de protection à mouvement pendulaire dans sa position ouverte supérieure.
– Tournez la vis hexagonale creuse **12** à l'aide de la clé mâle pour vis à six pans creux **5** fourni et, en même temps, appuyez sur le blocage de la broche **13** jusqu'à ce que ce dernier s'encliquette.
– Maintenez appuyé le blocage de la broche **13** et desserrez la vis **12** dans le sens des aiguilles d'une montre (filet à gauche !).
– Enlevez la bride de serrage **14**.
– Retirez la lame de scie **7**.

Montage de la lame de scie

Si nécessaire, nettoyez toutes les pièces à monter avant d'en effectuer le montage.

– Placez la nouvelle lame de scie sur la bride de serrage intérieure **15**.

▶ **Lors du montage, s'assurer que le sens de coupe des dents (sens de la flèche sur la lame de scie) coïncide avec le sens de la flèche sur le boîtier !**

– Montez la bride de serrage **14** et la vis **12**. Appuyez sur le blocage de la broche **13** jusqu'à ce que celui-ci s'encliquette et serrez la vis hexagonal dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
– Pousser l'étrier **11** vers le bas tout en basculant le capot de protection à mouvement pendulaire **22** vers le bas jusqu'à ce que l'étrier s'encliquette.
– Revisser et bien serrer la vis de blocage **10**.

Transport (voir figure g)

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

Avant de transporter l'outil électroportatif, procédez comme suit :

– Mettre l'outil électroportatif dans la position de travail scie circulaire de table. (voir « Position de travail », page 94)
– Positionner la butée parallèle **63** complètement en-dessus du capot de protection à mouvement pendulaire **65**.
  Pour bloquer la butée parallèle, pousser le bouton de serrage **66** vers le bas.
– Monter le bâton sur les tiges **69**.
– Monter la couverture inférieure de la lame de scie **68** dans la table de sciage **24**.
– Enlevez tous les accessoires qui ne peuvent pas être montés fermement sur l'outil électroportatif.
  Transporter les lames de scie, si possible, dans un conteneur fermé.
– Soulevez ou transportez l'appareil par les poignées encastrées **4** se trouvant latéralement sur la table de sciage **24**.

▶ **Portez l'outil électroportatif toujours à deux pour éviter de vous faire mal au dos.**

▶ **Pour transporter l'outil électroportatif, n'utilisez que les dispositifs de transport et jamais les dispositifs de protection.**

OBJ_BUCH-302-006.book Page 86 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Utilisation comme scie à onglets

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

Position de travail (voir figure A)

Si l'outil électroportatif se trouve encore dans son état de livraison ou si l'outil électroportatif a été utilisé en tant que scie circulaire de table, effectuer la procédure suivante avant d'utiliser l'appareil en tant que scie à onglets :

– Desserrer les deux leviers de serrage **70** se trouvant en dessous de la table de sciage **61**.
– Tirer la table de sciage à fond vers le haut.
– Maintenir la table de sciage dans cette position et resserrer les leviers de serrage.
– Positionner la butée parallèle **63** en tant que protection en-dessus de la lame de scie.
– Poussez la poignée **20** du bras d'outil légèrement vers le bas afin de détendre le dispositif de protection pour le transport **41**.
– Retirez le dispositif de protection pour le transport **41** complètement vers l'extérieur et tournez-le de 90°. Laissez le dispositif de protection pour le transport s'encliqueter dans cette position.
– Retirer la couverture inférieure de la lame de scie **68** et la pousser dans la rainure se trouvant du côté gauche de la butée parallèle **63**.
– Poussez le bras de l'outil lentement vers le haut.

Préparation du travail

Rallongez la table de sciage (voir figure B)

Les extrémités libres des pièces longues doivent être soutenues.

– Desserrez les deux vis hexagonales creuses **42** à l'aide de la clé mâle pour vis à six pans creux **5**.
– Sortez la rallonge de la table de sciage **31** jusqu'à la butée et resserrez les vis hexagonales creuses.

Montage de l'étrier de rallonge (voir figure C)

Pour un élargissement supplémentaire de la table de sciage, il est possible de monter des étriers de rallonge à gauche et à droite de l'outil électroportatif.

– Poussez les étriers de rallonge **43** des deux côtés de l'outil électroportatif jusqu'à la butée dans les alésages prévus **44**.
– Serrez bien les vis de l'étrier de rallonge.

Fixation de la pièce à travailler (voir figure D)

La pièce à travailler doit toujours être bien serrée afin d'assurer un travail en toute sécurité. Ne travaillez pas de pièces qui sont trop petites pour être serrées.

▶ **Ne pas mettre les doigts en-dessous du levier de serrage du serre-joint à serrage rapide lorsqu'on bloque la pièce.**

– Pressez fortement la pièce à travailler contre la butée **32**.
– Introduisez le serre-joint à serrage rapide **23** dans un des alésages prévus **30**.
– Ajustez le serre-joint à serrage rapide à la pièce à travailler en tournant la tige filetée **45**.
– Appuyez sur le levier de serrage **46** et bloquez la pièce.

Réglage des angles d'onglet

Afin d'obtenir des coupes précises, les réglages de base doivent être contrôlés et, le cas échéant, réajustés après une utilisation intensive de l'outil électroportatif (voir « Contrôle et réglage des réglages de base », page 92).

▶ **Toujours bien serrer le bouton de blocage 27 avant le sciage.** Sinon, la lame de scie peut se coincer dans la pièce.

– Mettre l'outil électroportatif dans la position de travail scie à onglets. (voir « Position de travail », page 86)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 87 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Réglage d'angles d'onglet standard horizontaux (voir figure ⦠E)

Pour un réglage rapide et précis d'angles d'onglet souvent utilisés, des encoches **29** se trouvent sur la table de sciage :

à gauche	à droite
0°	
15°; 22,5°; 31,6°; 45°	15°; 22,5°; 31,6°; 45°

– Desserrez le bouton de blocage **27** au cas où celui-ci serait serré.
– Tirez le levier **28** et tournez la table de sciage **24** vers la droite ou vers la gauche jusqu'à atteindre l'angle d'onglet souhaité.
– Relâchez le levier. Le levier doit s'encliqueter de manière perceptible dans l'encoche.

Réglage d'angles d'onglet quelconques horizontaux (voir figure ⦠F)

Il est possible de régler l'angle d'onglet horizontal dans une plage de 48° (côté gauche) à 48° (côté droit).

– Desserrez le bouton de blocage **27** au cas où celui-ci serait serré.
– Tirez le levier **28** et en même temps, pressez l'agrafe de blocage **47** jusqu'à ce que celle-ci s'encliquette dans la rainure prévue à cet effet. La table de sciage peut alors être bougée librement.
– Tournez la table de sciage **24** au bouton de blocage vers la gauche ou la droite et, à l'aide de la graduation précise **48**, réglez l'angle d'onglet souhaité. (voir également « Réglage à l'aide de la graduation précise », page 87)
– Resserrez le bouton de blocage **27**.

Réglage à l'aide de la graduation précise

A l'aide de la graduation précise **48**, il est possible de régler l'angle d'onglet horizontal avec une précision de jusqu'à ¼°.

réglage souhaité de l'angle de sortie X	Marque de la graduation précise (graduation 48)	... faire coïncider avec la marque (graduation 25)
X,25°	¼°	X + 1°
X,5°	½°	X + 2°
X,75°	¾°	X + 3°

Exemple : Pour régler un angle d'onglet de 40,5°, faire coïncider la marque ½° de la graduation précise **48** avec la marque 42° de la graduation **25**.

Réglage d'angles d'onglet standard verticaux (voir figure ⦠G)

Pour un réglage rapide et précis d'angles d'onglet souvent utilisés, des butées sont prévues pour les angles 0°, 45° et 33,9°.

– Desserrez le bouton de serrage **38**.
– **Angles standard 0° et 45° :**
Poussez le bras d'outil du levier **20** à fond vers la droite (0°) ou à fond vers la gauche (45°).
– **Angle standard 33,9° :**
Pousser le boulon de butée **34** complètement vers l'intérieur. Ensuite basculer le bras d'outil du lever **20** jusqu'à ce que le boulon repose sur la vis de butée **33**.
– Resserrez le bouton de serrage **38**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 88 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Réglage d'angles d'onglet quelconques verticaux (voir figure ⊿ H)

Il est possible de régler l'angle d'onglet vertical dans une plage de –2° à +48°.

– Desserrez le bouton de serrage **38**.
– Faites pivoter la poignée **20** du bras d'outil jusqu'à ce que l'indicateur d'angle **49** indique l'angle d'onglet souhaité.
– Maintenez le bras d'outil dans cette position et resserrez le bouton de serrage **38**.

Note : Dans le cas d'angles d'onglet verticaux d'une certaine importance, veiller à ce que l'unité éclairage **35** ne heurte pas la pièce ou la butée pendant le sciage. (voir figure ⊿ I)

Mise en service

Mise en fonctionnement (voir figure ⊿ J)

– Pour la **mise en service**, appuyer sur la touche verte de mise en marche **2** (**I**).

Ce n'est qu'en appuyant sur la touche **19** qu'il est possible de pousser le bras d'outil vers le bas.

– Pour le **sciage**, il faut alors appuyer en plus sur la touche **19**.

Arrêt

– Appuyer sur la touche d'arrêt rouge **1** (**O**).

Panne de courant

L'interrupteur Marche/Arrêt est un dit interrupteur à tension nulle qui évite un redémarrage de l'outil électroportatif après une interruption de courant (par ex. un retrait de la fiche de secteur pendant la mise en service).

– Pour remettre en marche l'outil électroportatif, appuyer à nouveau sur la touche verte de mise en marche **2**.

Instructions d'utilisation

Indications générales pour le sciage

▶ **Pour toutes les coupes assurez-vous d'abord que la lame de scie ne peut en aucun cas toucher la butée, le serre-joint ou d'autres parties de l'outil électroportatif. Le cas échéant, enlevez des butées auxiliaires ou adaptez-les conformément aux instructions.**

Protégez la lame de scie contre les chocs et les coups. N'exposez pas la lame de scie à une pression latérale.

Ne travaillez pas des pièces déformées. La pièce doit toujours avoir un bord droit pour être placée le long des butées.

Eclairage de la zone de travail (voir figure ⊿ K)

Veillez à ce que la zone de travail immédiate soit suffisamment éclairée.

– Mettez en marche l'unité d'éclairage **35** à l'aide de l'interrupteur **36**.
– Desserrer la vis de blocage **51** et déplacer l'unité d'éclairage de sorte que la zone de travail soit éclairée de façon optimale.
– Resserrer la vis de blocage.
– Le cas échéant, il est possible d'aligner les lampes individuellement.

Note : Dans le cas d'angles d'onglet verticaux d'une certaine importance, veiller à ce que l'unité éclairage **35** ne heurte pas la pièce ou la butée pendant le sciage. (voir figure ⊿ I)

Marquage de la ligne de coupe (voir figure ⊿ L)

Un faisceau laser vous indique la ligne de coupe de la lame de scie. Ceci permet de positionner exactement la pièce pour le sciage sans ouvrir le capot de protection à mouvement pendulaire.

– Activez le faisceau laser au moyen de l'interrupteur **37**.
– Orientez votre marquage sur la pièce le long du bord droit de la ligne laser.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 89 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

– Assurez-vous avant le sciage que la ligne de coupe est correctement indiquée (voir « Ajustage du laser », page 92). Le faisceau laser peut se déplacer par ex. à cause des vibrations générées lors d'une utilisation intensive.

Position de l'utilisateur (voir figure M)

- ▶ **Ne vous placez jamais devant la lame de l'outil électroportatif, mais placez-vous toujours latéralement par rapport à la lame.** Ceci protège votre corps d'un rebond éventuel.
- – Maintenez les mains, doigts ou bras éloignés de la lame de scie en rotation.
- – Ne croisez pas vos bras devant le bras d'outil.

Dimensions admissibles de la pièce

Pièces **maximales** :

Angle d'onglet		hauteur x largeur
horizontal	vertical	
90°	90°	95 x 151 mm
45°	90°	95 x 90 mm
90°	45°	60 x 151 mm

Pièces **minimales** :
(= toutes les pièces qui peuvent être serrées au moyen d'un serre-joint à gauche ou à droite de la lame)
200 x 40 mm (longueur x largeur)

Profondeur de coupe max. (90°/90°): 95 mm

Remplacement des plaques (voir figure N)

Il est possible que les plaques de support rouges **26** s'usent après une utilisation prolongée.

Remplacez les plaques défectueuses.

- – Mettre l'outil électroportatif dans la position de travail scie à onglets. (voir « Position de travail », page 86)
- – Dévisser les vis **52** à l'aide du tournevis pour vis à fente fourni et sortir les vieilles plaques.
- – Introduire les nouvelles plaques et resserrer toutes les vis **52**.

Le sciage

Le sciage d'onglet

- – Serrez la pièce à travailler conformément à ses dimensions.
- – Ajustez l'angle d'onglet horizontal et/ou vertical souhaité.
- – Mettez l'outil électroportatif en fonctionnement.
- – Appuyer sur la touche **19** et pousser lentement vers le bas le bras d'outil avec le levier **20**.
- – Sciez la pièce à travailler en appliquant une vitesse d'avance régulière.
- – Arrêtez l'outil électroportatif et attendez l'arrêt complet de la lame de scie.
- – Poussez le bras de l'outil lentement vers le haut.

Pièces spéciales

Pour le sciage de pièces coudées ou rondes, il est spécialement nécessaire de les protéger contre un dérapage. Aucun écart ne doit se produire le long de la ligne de coupe entre la pièce, la butée et la table de sciage.

Le cas échéant, fabriquez des fixations spéciales.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 90 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Travail des liteaux profilés (liteaux de sol ou de plafond)

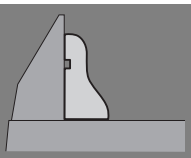
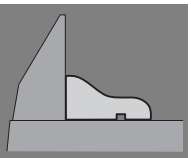
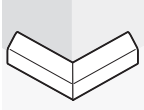
Il est possible de travailler les liteaux profilés de deux façons :

- positionnés contre la butée,
- placés à plat sur la table.

Essayez toujours l'angle d'onglet réglé avec des déchets de bois.

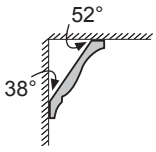
Liteaux de sol

Le tableau suivant contient des indications pour travailler des liteaux de sol.

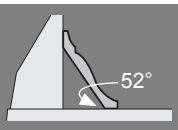
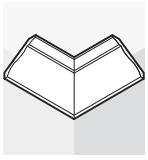
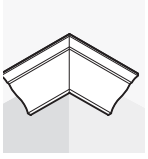
Réglages		**positionnés contre la butée** 		**placés à plat sur la table de sciage** 	
angle d'onglet vertical		**0°**		**45°**	
Liteaux de sol		côté gauche	côté droit	côté gauche	côté droit
Bord intérieur	angle d'onglet horizontal	45° à gauche	45° à droite	0°	0°
	Positionnement de la pièce à travailler	Bord inférieur sur la table de sciage	Bord inférieur sur la table de sciage	Bord supérieur sur la butée	Bord inférieur sur la butée
	La pièce à travailler terminée se trouve ...	... du côté gauche de la coupe	... du côté droit de la coupe	... du côté gauche de la coupe	... du côté gauche de la coupe
Bord extérieur	angle d'onglet horizontal	45° à droite	45° à gauche	0°	0°
	Positionnement de la pièce à travailler	Bord inférieur sur la table de sciage	Bord inférieur sur la table de sciage	Bord inférieur sur la butée	Bord supérieur sur la butée
	La pièce à travailler terminée se trouve ...	... du côté droit de la coupe	... du côté gauche de la coupe	... du côté droit de la coupe	... du côté droit de la coupe

OBJ_BUCH-302-006.book Page 91 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Liteaux de plafond (conformément au standard des Etats-Unis)



Si vous voulez travailler des liteaux de plafond placés à plats sur la table de sciage, il est nécessaire de régler les angles d'onglet standard de 31,6° (horizontal) et 33,9° (vertical).
Le tableau suivant contient des indications pour travailler des liteaux de plafond.

Réglages		**positionnés contre la butée** 		**placés à plat sur la table de sciage**	
angle d'onglet vertical		**0°**		**33,9°**	
Liteau de plafond		côté gauche	côté droit	côté gauche	côté droit
Bord intérieur	angle d'onglet horizontal	45° à droite	45° à gauche	31,6° à droite	31,6° à gauche
	Positionnement de la pièce à travailler	Bord inférieur sur la butée	Bord inférieur sur la butée	Bord supérieur sur la butée	Bord inférieur sur la butée
	La pièce à travailler terminée se trouve ...	... du côté droit de la coupe	... du côté gauche de la coupe	... du côté gauche de la coupe	... du côté gauche de la coupe
Bord extérieur	angle d'onglet horizontal	45° à gauche	45° à droite	31,6° à gauche	31,6° à droite
	Positionnement de la pièce à travailler	Bord inférieur sur la butée	Bord inférieur sur la butée	Bord inférieur sur la butée	Bord supérieur sur la butée
	La pièce à travailler terminée se trouve ...	... du côté droit de la coupe	... du côté gauche de la coupe	... du côté droit de la coupe	... du côté droit de la coupe

OBJ_BUCH-302-006.book Page 92 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Contrôle et réglage des réglages de base

Afin d'obtenir des coupes précises, les réglages de base doivent être contrôlés et, le cas échéant, réglés après une utilisation intensive de l'outil électroportatif.
Pour ce faire, il faut de l'expérience et les outils spéciaux appropriés.

Un atelier de Service Après-Vente Bosch autorisé effectue ce travail rapidement et de façon fiable.

Ajustage du laser

– Mettre l'outil électroportatif dans la position de travail scie circulaire de table. (voir « Position de travail », page 94)
– Tournez la table de sciage **24** jusqu'à l'encoche **29** pour 0°. Le levier **28** doit s'encliqueter de manière perceptible dans l'encoche.

Contrôle : (voir figure ⊿ O1)

– Marquez une ligne de coupe droite sur la pièce.
– Appuyer sur la touche **19** et pousser lentement vers le bas le bras d'outil avec le levier **20**.
– Alignez la pièce de sorte que les dents de la lame coïncident avec la ligne de coupe.
– Maintenez la pièce dans cette position et poussez lentement le bras d'outil vers le haut.
– Serrez la pièce à travailler.
– Activez le faisceau laser au moyen de la touche **37**.

Le faisceau laser doit affleurer la ligne complète de coupe sur la pièce, même si le bras d'outil est poussé vers le bas.

Réglage du parallélisme : (voir figure ⊿ O2)

– Ouvrez le capot en caoutchouc **53.1**.
– Tournez la vis de réglage **54** avec un tournevis approprié jusqu'à ce que le faisceau laser soit parallèle à la ligne complète de coupe sur la pièce.

Réglage de l'affleurement : (voir figure ⊿ O3)

Une vis de réglage **55** se trouvant en-dessous de l'ouverture marquée « R/L » sert à régler l'affleurement.

– Tourner la vis de réglage **55** avec le tournevis pour vis à fente fourni jusqu'à ce que le faisceau laser parallèle affleure la ligne complète de coupe sur la pièce.

Une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre fait bouger le faisceau laser de la gauche vers la droite, une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre fait bouger le faisceau laser de la droite vers la gauche.

Réglage de l'ecart latéral lorsque le bras d'outil est bougé : (voir figure ⊿ O4)

– Ouvrez le capot en caoutchouc **53.2**.
– Au moyen du tournevis pour vis à fente, tourner la vis de réglage **56** dans le sens des aiguilles d'une montre, au cas où le faisceau laser **bouge vers la gauche** lorsque le bras d'outil bouge vers le bas.
Tourner la vis de réglage **56** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre au cas où le faisceau laser **bouge vers la droite**.
– Après avoir effectué le réglage, contrôlez à nouveau l'affleurement de la ligne de coupe. Si nécessaire, ajustez à nouveau le faisceau laser à l'aide de la vis de réglage **55**.

Ajustage de la graduation précise (voir figure ⊿ P)

– Mettre l'outil électroportatif dans la position de travail scie à onglets. (voir « Position de travail », page 86)
– Tournez la table de sciage **24** jusqu'à l'encoche **29** pour 0°. Le levier **28** doit s'encliqueter de manière perceptible dans l'encoche.

Contrôle :
La marque 0° de la graduation précise **48** doit coïncider avec la marque 0° de la graduation **25**.

Réglage :

– Enlevez la plaque de support **26**.
– Desserrer la vis **57** à l'aide du tournevis pour vis à fente fourni et orienter la graduation précise le long des marques 0°.
– Resserrez la vis.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 93 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Ajustage de l'indicateur d'angle (vertical) (voir figure ⊿ Q)

– Mettre l'outil électroportatif dans la position de travail scie à onglets. (voir « Position de travail », page 86)
– Tournez la table de sciage **24** jusqu'à l'encoche **29** pour 0°. Le levier **28** doit s'encliqueter de manière perceptible dans l'encoche.

Contrôle :
L'indicateur d'angle **49** doit se trouver sur la même ligne que la marque 0° de la graduation **50**.

Réglage :
– Desserrer la vis **58** à l'aide du tournevis pour vis à fente fourni et orienter l'indicateur d'angle le long de la marque 0°.
– Pour des raisons de sécurité, contrôlez ensuite si le réglage effectué vaut également pour la marque de 45°.
– Resserrez la vis.

Ajustage de la butée

– Mettre l'outil électroportatif dans la position de travail scie circulaire de table. (voir « Position de travail », page 94)
– Tournez la table de sciage **24** jusqu'à l'encoche **29** pour 0°. Le levier **28** doit s'encliqueter de manière perceptible dans l'encoche.

Contrôle : (voir figure ⊿ R1)
– Mettez un gabarit d'angle sur 90° et positionnez-le entre la butée **32** et la lame de scie **7** sur la table de sciage **24**.

La colonne du gabarit d'angle doit affleurer la butée sur toute la longueur.

Réglage : (voir figure ⊿ R2)
– Desserrez toutes les vis hexagonales creuses **39** à l'aide de la clé mâle pour vis à six pans.
– Tournez la butée **32** jusqu'à ce que le gabarit d'angle affleure sur toute la longueur.
– Resserrez les vis.

Réglage de l'angle d'onglet standard –2° (vertical)

– Mettre l'outil électroportatif dans la position de travail scie circulaire de table. (voir « Position de travail », page 94)
– Tournez la table de sciage **24** jusqu'à l'encoche **29** pour 0°. Le levier **28** doit s'encliqueter de manière perceptible dans l'encoche.

Contrôle : (voir figure ⊿ S1)
– Mettez un gabarit d'angle sur 90° et posez-le sur la table de sciage **24**.

La colonne du gabarit d'angle doit affleurer la lame de scie **7** sur toute la longueur.

Réglage : (voir figure ⊿ S2)
– Desserrer l'écrou (10 mm) de la vis hexagonale creuse **59**.
– Tourner la vis hexagonale creuse **59** à l'aide d'une clé appropriée (3 mm) pour la faire sortir ou la rentrer jusqu'à ce que la colonne du gabarit d'angle affleure la longueur complète de la lame de scie.
– Bien resserrer l'écrou.

Si, après le réglage, l'indicateur d'angle **49** ne se trouve pas dans une ligne avec la marque 0° de la graduation **50**, aligner l'indicateur d'angle conformément (voir « Ajustage de l'indicateur d'angle (vertical) », page 93).

Réglage de l'angle d'onglet standard 45° (vertical)

– Mettre l'outil électroportatif dans la position de travail scie circulaire de table. (voir « Position de travail », page 94)
– Tournez la table de sciage **24** jusqu'à l'encoche **29** pour 0°. Le levier **28** doit s'encliqueter de manière perceptible dans l'encoche.
– Desserrez le bouton de serrage **38** et tournez la poignée **20** du bras d'outil à fond vers la gauche (45°).

Contrôle : (voir figure ⊿ T1)
– Mettez un gabarit d'angle sur 45° et posez-le sur la table de sciage **24**.

La colonne du gabarit d'angle doit affleurer la lame de scie **7** sur toute la longueur.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 94 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Réglage : (voir figure ⊿ T2)
- Desserrer l'écrou (10 mm) de la vis hexagonale creuse **60**.
- Tourner la vis hexagonale creuse **60** à l'aide d'une clé appropriée (3 mm) pour la faire sortir ou la rentrer jusqu'à ce que la colonne du gabarit d'angle affleure la longueur complète de la lame de scie.
- Bien resserrer l'écrou.

Si, après le réglage, l'indicateur d'angle **49** ne se trouve pas sur la même ligne que la marque 45° de la graduation **50**, contrôlez d'abord à nouveau le réglage 0° pour l'angle d'onglet et l'indicateur d'angle. Ensuite, répétez le réglage de l'angle d'onglet de 45°.

Réglage de l'angle d'onglet standard 33,9° (vertical)
- Mettre l'outil électroportatif dans la position de travail scie circulaire de table. (voir « Position de travail », page 94)
- Tournez la table de sciage **24** jusqu'à l'encoche **29** pour 0°. Le levier **28** doit s'encliqueter de manière perceptible dans l'encoche.
- Desserrez le bouton de serrage **38**.
- Pousser le boulon de butée **34** complètement vers l'intérieur et basculer le bras d'outil jusqu'à ce que le boulon repose sur la vis de butée **33**.

Contrôle : (voir figure ⊿ U1)
- Mettre un gabarit d'angle sur 33,9° et le poser sur la table de sciage **24**.

La colonne du gabarit d'angle doit affleurer la lame de scie **7** sur toute la longueur.

Réglage : (voir figure ⊿ U2)
- Desserrer l'écrou (10 mm) de la vis de butée **33**.
- Tourner la vis de butée à l'aide d'une clé appropriée (10 mm) pour la faire sortir ou la rentrer jusqu'à ce que la colonne du gabarit d'angle affleure la longueur complète de la lame de scie.
- Bien resserrer l'écrou.

Utilisation comme scie circulaire de table

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

Position de travail (voir figure ⌓ A)

Si l'outil électroportatif a été utilisé en tant que scie à onglets, effectuer les opérations suivantes avant de l'utiliser en tant que scie circulaire de table :
- Mettre l'outil électroportatif dans la position de travail scie à onglets. (voir « Position de travail », page 86)
- Retirer la couverture inférieure de la lame de scie **68** de la rainure de la butée parallèle **63**.
- Monter la couverture inférieure de la lame de scie **68** dans la table de sciage **24**.
- Régler un angle d'onglet de 0° et serrer le levier de serrage **38**.
- Appuyer sur la touche **19** et pousser lentement vers le bas le bras d'outil avec le levier **20**.
- Retirez le dispositif de protection pour le transport **41** complètement vers l'extérieur et tournez-le de 90°. Laissez le dispositif de protection pour le transport s'encliqueter dans cette position.

Préparation du travail

Réglage de la hauteur de la lame de scie (voir figure ⌓ B)

Pour travailler en toute sécurité, régler la bonne position de travail de la lame de scie **7** par rapport à la pièce à travailler. La **hauteur maximale de la pièce** est de 51 mm.
- Desserrer les deux leviers de serrage **70** se trouvant en dessous de la table de sciage **61**.
- Basculer le capot de protection **65** à fond vers l'arrière et placer votre pièce à côté de la lame de scie.
- Pousser la table de sciage vers le bas ou la tirer vers le haut jusqu'à ce que les lames de scie supérieures se trouvent environ à 1 mm en-dessus de la surface de la pièce.
- Maintenir la table de sciage dans cette position et resserrer les leviers de serrage.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 95 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Réglage de la butée parallèle (voir figure ⌓ C)

Il est possible de monter la butée parallèle **63** à droite de la lame de scie. L'indicateur de distance **71** indique sur la graduation **67** la distance de la butée parallèle vers la lame de scie.

– Desserrer le bouton de serrage **66**. Le guidage **73** se trouvant au fond sur la butée parallèle est alors déchargé.
– Monter d'abord la butée parallèle dans la rainure de guidage arrière de la table de sciage.
– Positionner ensuite la butée parallèle dans la rainure avant de la table de sciage. La butée parallèle peut alors être déplacée à volonté.
– La déplacer jusqu'a ce que l'indicateur de distance **71** indique la distance souhaitée vers la lame de scie.
– Pour bloquer, pousser le bouton de serrage **66** vers le bas.

▶ **S'assurer que la butée parallèle se trouve toujours en parallèle par rapport à la lame de scie ou que la distance lame de scie/butée parallèle devient plus grand vers l'arrière.** Sinon, il y a risque que la pièce se coince entre la lame de scie et la butée parallèle.

Mise en service

Mise en fonctionnement (voir figure ⌓ D)

– Pour la **mise en service**, appuyer sur la touche verte de mise en marche **2** (**I**).

Arrêt

– Appuyer sur la touche d'arrêt rouge **1** (**O**).

Panne de courant

L'interrupteur Marche/Arrêt est un dit interrupteur à tension nulle qui évite un redémarrage de l'outil électroportatif après une interruption de courant (par ex. un retrait de la fiche de secteur pendant la mise en service).

– Pour remettre en marche l'outil électroportatif, appuyer à nouveau sur la touche verte de mise en marche **2**.

Instructions d'utilisation

Indications générales pour le sciage

▶ **Pour toutes les coupes s'assurer d'abord que la lame de scie ne peut, dans aucun cas, toucher les butées ou d'autres parties de l'outil électroportatif.**

Protégez la lame de scie contre les chocs et les coups. N'exposez pas la lame de scie à une pression latérale.

Veiller à ce que le couteau diviseur se trouve sur une ligne avec la lame de scie.

Ne pas travailler des pièces déformées. La pièce doit toujours avoir un bord droit pour être placée le long de la butée parallèle.

Toujours garder le bâton auprès de l'outil électroportatif.

Ne pas utiliser l'outil électroportatif pour faire des feuillures, rainures ou fentes.

Les extrémités libres des pièces longues doivent être soutenues. (voir figure ⌓ E)

Position de l'utilisateur (voir figure ⌓ F)

▶ **Ne vous placez jamais devant la lame de l'outil électroportatif, mais placez-vous toujours latéralement par rapport à la lame.** Ceci protège votre corps d'un rebond éventuel.

– Maintenez les mains, doigts ou bras éloignés de la lame de scie en rotation.

Respecter les indications suivantes :

– Bien tenir la pièce des deux mains et l'appuyer fermement sur la table de sciage, surtout lors des travaux sans butée.
– Pour le sciage de pièces étroites, utiliser le bâton fourni avec l'appareil pour pousser la pièce à travailler.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 96 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Le sciage

Sciage de coupes droites

- Réglez la butée parallèle **63** sur la profondeur de coupe souhaitée. (voir « Réglage de la butée parallèle », page 95)
- Placez la pièce sur la table de sciage devant le capot de protection **65**.
- Régler la hauteur de lame des scie appropriée. (voir « Réglage de la hauteur de la lame de scie », page 94)
- **S'assurer que le capot de protection est dans la bonne position.** Lors du sciage, il doit reposer toujours sur la pièce.
- Mettez l'outil électroportatif en fonctionnement.
- Sciez la pièce à travailler en appliquant une vitesse d'avance régulière.
- Arrêtez l'outil électroportatif et attendez l'arrêt complet de la lame de scie.

Contrôle et réglage des réglages de base

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

Afin d'obtenir des coupes précises, les réglages de base doivent être contrôlés et, le cas échéant, réglés après une utilisation intensive de l'outil électroportatif.
Pour ce faire, il faut de l'expérience et les outils spéciaux appropriés.

Un atelier de Service Après-Vente Bosch autorisé effectue ce travail rapidement et de façon fiable.

Réglage de l'indicateur de distance de la butée parallèle (voir figure G)

- Utiliser une pièce à travailler ou un objet correspondant d'une largeur précisément définie x. La longueur de l'objet devrait correspondre environ au diamètre de la lame de scie.
- Enfoncer l'objet sous le capot de protection **65** et le positionner bord à bord le long de la lame de scie.
- Déplacer la butée parallèle **63** par la droite jusqu'à ce qu'elle touche l'objet et bloquer la butée parallèle dans cette position.

Contrôle :
L'indicateur de distance **71** doit indiquer la largeur x de l'objet sur la graduation **67**.

Réglage :

- Desserrer la vis **72** à l'aide du tournevis pour vis à fente qui est fourni avec et placer l'indicateur de distance selon la largeur précise x.

Réglage de la force de serrage de la butée parallèle (voir figure H)

Une utilisation fréquente peut nuire à la force de serrage du guidage **73** sur la butée parallèle.

- Serrer la vis d'ajustage **74** jusqu'à ce qu'il soit à nouveau possible de bloquer la butée parallèle fermement sur la table de sciage.

Aligner la butée parallèle en parallèle avec la lame de scie

- Utiliser une pièce ou un objet correspondant avec des bords parallèls. La longueur de l'objet devrait correspondre à peu près au diamètre de la lame de scie.
- Enfoncer l'objet sous le capot de protection **65** et le positionner bord à bord le long de la lame de scie.
- Déplacer la butée parallèle **63** par la droite jusqu'à ce qu'elle touche l'objet.

Contrôle : (voir figure I1)
La butée parallèle doit affleurer l'objet sur toute la longueur.

Réglage :

- Enlever la butée parallèle de la table de sciage **61** et, à l'aide d'un tournevis en croix, desserrer les trois vis **75** situées au-dessous de la glissière de la butée parallèle. (voir figure I2)
- Presser fortement la butée parallèle par l'avant contre la graduation **67** et aligner la butée parallèle de sorte qu'elle soit à fleur avec l'objet sur la table de sciage. (voir figure I3)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 97 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

– Maintenir la butée parallèle dans cette position et serrer les vis de réglage droite et gauche **76** à l'aide du tournevis à fente fourni. (voir figure ⌓ I4)
– Enlever la butée parallèle de la table de sciage.
– Visser ou dévisser la vis de réglage médiane **76** jusqu'à ce qu'elle soit à fleur avec la surface de la glissière.
– Maintenir la position correspondante des vis de réglage et resserrer toutes les vis **75**. (voir figure ⌓ I5)

Au cas où il ne serait plus possible de bien bloquer la butée parallèle sur la table de sciage après l'avoir alignée, régler à nouveau la force de serrage du guidage **73**. (voir « Réglage de la force de serrage de la butée parallèle », page 96)

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.**

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil, celui-ci présentait un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de Service Après-Vente agréée pour outillage Bosch.

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.

Nettoyage

Tenez toujours propres l'outil électroportatif ainsi que les fentes de ventilation afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.

Le capot de protection à mouvement pendulaire doit toujours pouvoir bouger librement et fermer automatiquement. A cet effet, nettoyez toujours bien tout autour du capot de protection à mouvement pendulaire.

Après chaque opération de travail, enlevez les poussières et les copeaux en soufflant avec de l'air comprimé ou à l'aide d'un pinceau.

Nettoyer régulièrement les unité d'éclairage et laser (**35**, **21**).

Pour nettoyer le couvercle de la lentille laser **16**, dévisser complètement la vis. Ensuite retirer du boîtier le couvercle le long du capot de protection à mouvement pendulaire **22**. (voir figure h)

Accessoires

Sac à poussières 2 605 411 222

Serre-joint à serrage par vis 2 608 040 205

Etrier de rallonge 2 607 001 911

Lames de scie pour bois et matière plastique stratifiée en feuille, panneaux de lambris et liteaux

Lame de scie 305 x 30 mm,
40 dents 2 608 640 440

Lames de scie pour aluminium
(Utilisation comme scie à onglets)

Lame de scie 305 x 30 mm,
96 dents 2 608 640 453

OBJ_BUCH-302-006.book Page 98 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Service Après-Vente et Assistance Des Clients

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

www.bosch-pt.com

Les conseillers techniques Bosch sont à votre disposition pour répondre à vos questions concernant l'achat, l'utilisation et le réglage de vos produits et de leurs accessoires.

France

Vous êtes un utilisateur, contactez :
Le Service Clientèle Bosch Outillage Electroportatif
Tel. : 0 811 36 01 22
(coût d'une communication locale)
Fax : +33 (0) 1 49 45 47 67
E-Mail :
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. : +33 (0) 1 43 11 90 06
Fax : +33 (0) 1 43 11 90 33
E-Mail :
sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com

Belgique, Luxembourg

Tel. : +32 (070) 22 55 65
Fax : +32 (070) 22 55 75
E-Mail : outillage.gereedschap@be.bosch.com

Suisse

Tel. : +41 (044) 8 47 15 12
Fax : +41 (044) 8 47 15 52

Elimination des déchets

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

Nos pièces plastiques ont été marquées en vue d'un recyclage sélectif des différents matériaux.

Seulement pour les pays de l'Union Européenne :

Ne jetez pas votre appareil électroportatif avec les ordures ménagères !
Conformément à la directive européenne 2002/96/CE 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.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 99 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Índice

Instrucciones de seguridad 101
Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas 101
Seguridad del puesto de trabajo 101
Seguridad eléctrica 101
Seguridad de personas 101
Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas 102
Servicio 103
Instrucciones de seguridad para sierras combinadas 103
Instrucciones de seguridad para el uso como ingletadora 104
Instrucciones de seguridad para el uso como sierra circular de mesa 104

Símbolos 105

Descripción del funcionamiento 106
Utilización reglamentaria 106
Componentes principales 107
Datos técnicos 108
Información sobre ruidos y vibraciones . . . 109
Declaración de conformidad 109

Montaje y transporte 110
Material que se adjunta 110
Montaje estacionario o transitorio 110
Montaje sobre una base de trabajo (ver figuras a–b) 110
Montaje sobre una mesa de trabajo Bosch 110
Montaje transitorio (¡no recomendado!) . 110
Aspiración de polvo y virutas 111
Aspiración propia (ver figura c) 111
Aspiración externa 111
Montaje de componentes 111
Pegado de la etiqueta sobre la señal de advertencia láser original (ver figura d) . . 111
Montaje o desmontaje de la cubierta inferior de la hoja de sierra (ver figura e) 112
Cambio de útil (ver figura f1–f4) 112
Desmontaje de la hoja de sierra 112
Montaje de la hoja de sierra 112
Transporte (ver figura g) 113

Operación como ingletadora 113
Posición de trabajo (ver figura A) 113
Preparativos para el trabajo 113
Prolongación de la mesa de corte (ver figura B) 113
Montaje del estribo de prolongación (ver figura C) 114
Sujeción de la pieza de trabajo (ver figura D) 114
Ajuste del ángulo de inglete 114
Ajuste de los ángulos de inglete horizontales estándar (ver figura E) 114
Ajuste de ángulos de inglete horizontales discrecionales (ver figura F) 114
Ajuste con la escala de precisión 115
Ajuste de los ángulos de inglete verticales estándar (ver figura G) 115
Ajuste de ángulos de inglete verticales discrecionales (ver figura H) 115
Puesta en marcha 115
Conexión (ver figura J) 115
Desconexión 115
Corte del fluido eléctrico 115
Instrucciones para la operación 115
Instrucciones generales para serrar 115
Iluminación del área de trabajo (ver figura K) 116
Marcado de la línea de corte (ver figura L) 116
Colocación del usuario (ver figura M) . . . 116
Dimensiones admisibles de las piezas de trabajo 116
Cambio de las placas de inserción (ver figura N) 116

OBJ_BUCH-302-006.book Page 100 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Serrado 116
Serrado 116
Piezas de sujeción crítica 117
Corte de listones perfilados (rodapiés o molduras) 117
Rodapiés 117
Molduras para techos (según estándar EE.UU.) 118
Comprobación y reajuste de la máquina . . 119
Reajuste del rayo láser 119
Alineación de la escala de precisión (ver figura P) 119
Ajuste del indicador de ángulos (vertical) (ver figura Q) 120
Alineación de la regleta tope 120
Ajuste del ángulo de inglete vertical estándar de 0° 120
Ajuste del ángulo de inglete vertical estándar de 45° 120
Ajuste del ángulo de inglete vertical estándar de 33,9° 121

Operación como sierra circular de mesa . 121
Posición de trabajo (ver figura A) 121
Preparativos para el trabajo 121
Ajuste de la altura de la hoja de sierra (ver figura B) 121
Ajuste del tope paralelo (ver figura C) . . . 122
Puesta en marcha 122
Conexión (ver figura D) 122
Desconexión 122
Corte del fluido eléctrico 122
Instrucciones para la operación 122
Instrucciones generales para serrar 122
Colocación del usuario (ver figura F) 122
Serrado 123
Realización de cortes rectos 123
Comprobación y reajuste de la máquina . . . 123
Ajuste del indicador de separación del tope paralelo (ver figura G) 123
Ajuste de la fuerza apriete del tope paralelo (ver figura H) 123
Ajuste del paralelismo entre el tope paralelo y la hoja de sierra 123

Mantenimiento y servicio 124
Mantenimiento y limpieza 124
Limpieza 124
Accesorios especiales 124
Servicio técnico y atención al cliente 124
España 124
Venezuela 125
México 125
Argentina 125
Perú 125
Chile 125
Eliminación 125

OBJ_BUCH-302-006.book Page 101 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Instrucciones de seguridad

Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas

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

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

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

1) **Seguridad del puesto de trabajo**
   a) **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden o una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
   b) **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.
   c) **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.

2) **Seguridad eléctrica**
   a) **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.
   b) **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.
   c) **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.
   d) **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.
   e) **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.
   f) **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.

3) **Seguridad de personas**
   a) **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.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 102 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

b) 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.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

f) 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.

g) 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.

4) Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

a) 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.

b) No utilice herramientas eléctricas con un interruptor defectuoso. Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

f) Mantenga los útiles limpios y afilados. Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 103 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

g) 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.

5) Servicio

a) 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 sierras combinadas

- **La herramienta eléctrica se suministra de serie con una señal de advertencia en alemán (en la ilustración de la herramienta eléctrica, ésta corresponde a la posición 40).**
  Antes de la primera puesta en marcha, pegue encima de la señal de aviso en alemán la etiqueta adjunta redactada en su idioma.

- **Jamás desvirtúe las señales de advertencia de la herramienta eléctrica.**
- **Nunca se coloque encima de la herramienta eléctrica.** Ello puede dar lugar a graves lesiones en caso de volcarse la herramienta eléctrica, o al tocar accidentalmente la hoja de sierra.
- **Mantenga las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite o grasa.** Las empuñaduras manchadas de aceite o grasa son resbaladizas y pueden hacerle perder el control sobre el aparato.
- **Únicamente utilice la herramienta eléctrica después de haber despejado de la superficie de trabajo las herramientas de ajuste, virutas, etc.** Las piezas pequeñas de madera u otros objetos, al ser atrapados por la hoja de sierra en funcionamiento, pueden salir proyectados a alta velocidad contra el usuario.
- **Únicamente procese aquellos materiales que se indican en el apartado relativo a la utilización reglamentaria de la herramienta eléctrica.** En caso contrario podría llegar a sobrecargarse la herramienta eléctrica.
- **Si la hoja de sierra se atasca, desconecte la herramienta eléctrica sin mover la pieza de trabajo hasta que la hoja de sierra se haya detenido completamente. Para evitar que la herramienta retroceda bruscamente, la pieza de trabajo solamente se deberá mover tras haberse detenido la hoja de sierra.** Elimine la causa de atasco de la hoja de sierra antes de volver a poner en marcha la herramienta eléctrica.
- **No use hojas de sierra melladas, fisuradas, deformadas, ni dañadas.** Las hojas de sierra con dientes mellados o incorrectamente triscados producen una ranura de corte demasiado estrecha, lo que provoca una fricción excesiva y el atasco o el retroceso brusco de la pieza de trabajo de la hoja de sierra.
- **Siempre utilice las hojas de sierra con las dimensiones correctas y el orificio adecuado (p. ej. en forma de estrella o redondo).** Las hojas de sierra que no ajusten correctamente en los elementos de acoplamiento a la sierra, giran excéntricas y pueden hacerle perder el control sobre la sierra.
- **No use hojas de sierra de acero de corte rápido altamente aleado (acero HSS).** Las hojas de sierra de este tipo pueden romperse fácilmente.
- **Después de trabajar con la hoja de sierra, espere a que ésta se haya enfriado antes de tocarla.** La hoja de sierra puede llegar a ponerse muy caliente al trabajar.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 104 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

- **No oriente el rayo láser contra personas ni animales, ni mire directamente hacia el rayo láser.** Esta herramienta eléctrica genera radiación láser de la clase 2 según EN 60825-1. Esta radiación puede deslumbrar a las personas.
- **No deje que los niños puedan utilizar desatendidos la herramienta eléctrica con láser.** Podrían deslumbrar a otras personas sin tener conocimiento de ello.
- **No sustituya el láser original por uno de otro tipo.** La utilización de un láser inadecuado para esta herramienta eléctrica puede suponer un riesgo para las personas.
- **Examine con regularidad el cable y solamente deje reparar un cable dañado en un servicio técnico autorizado para herramientas eléctricas Bosch. Sustituya un cable de prolongación dañado.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.
- **Guarde la herramienta eléctrica en un lugar seguro. El lugar de almacenaje, además de ser seco, deberá poder cerrarse con llave.** De esta manera se evita que la herramienta eléctrica se dañe durante su almacenaje o que sea utilizada por personas inexpertas.
- **Mantenga limpio su puesto de trabajo.** La mezcla de diversos materiales es especialmente peligrosa. Las aleaciones ligeras en polvo pueden arder o explotar.
- **Jamás abandone la herramienta, antes de que ésta se haya detenido completamente.** Los útiles en marcha por inercia pueden provocar accidentes.
- **No utilice la herramienta eléctrica si el cable está dañado. No toque un cable dañado, y desconecte el enchufe de la red, si el cable se daña durante el trabajo.** Un cable dañado comporta un mayor riesgo de electrocución.

Instrucciones de seguridad para el uso como ingletadora

- **Cerciórese de que la caperuza protectora funcione correctamente y que sus piezas puedan moverse libremente.** Jamás bloquee la caperuza protectora para obligarla a que quede abierta.
- **Mantenga las manos alejadas del área de corte y de la hoja de sierra.** Podría accidentarse al tocar la hoja de sierra.
- **Nunca intente retirar restos de material, virutas, o cosas similares del área de corte con la herramienta eléctrica en funcionamiento.** Antes de desconectar la herramienta eléctrica gire primeramente el brazo de la herramienta a la posición de reposo.
- **Solamente aproxime la hoja de sierra en funcionamiento contra la pieza de trabajo.** En caso contrario ello podría ocasionar un retroceso brusco al engancharse la hoja de sierra en la pieza de trabajo.
- **Siempre sujete firmemente con un dispositivo la pieza de trabajo. No sierre piezas tan pequeñas que no puedan sujetarse convenientemente.** La separación de su mano respecto a la hoja de sierra sería demasiado pequeña.
- **Jamás utilice la herramienta sin la placa de inserción. Sustituya una placa de inserción defectuosa.** Si el estado de la placa de inserción no es correcto puede llegar a accidentarse con la hoja de sierra.
- **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.

Instrucciones de seguridad para el uso como sierra circular de mesa

- **Cerciórese de que la caperuza protectora funcione correctamente y que sus piezas puedan moverse libremente.** Antes de comenzar a serrar ésta deberá reposar sobre la mesa, y al serrar, sobre la pieza de trabajo. De ningún modo deberá bloquearse para mantenerla abierta.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 105 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

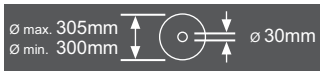
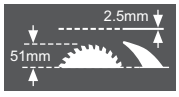
- **Mantenga las manos alejadas del área de corte y de la hoja de sierra.** Podría accidentarse al tocar la hoja de sierra.
- **Jamás toque por detrás de la hoja de sierra para sujetar la pieza, retirar virutas, ni por otro motivo cualquiera.** Su mano quedaría demasiado cerca de la hoja de sierra en funcionamiento.
- **Solamente aproxime la pieza de trabajo a la sierra en funcionamiento.** En caso contrario, ello podría ocasionar un retroceso brusco de la pieza de trabajo al engancharse en ella la hoja de sierra.
- **Nunca sierre varias piezas de trabajo de una vez.** Las piezas de trabajo superpuestas o colocadas una junto a otra pueden desplazarse al serrarlas, o bloquear la hoja de sierra.
- **Siempre use el tope paralelo o el tope para ángulos.** Esto permite un corte más exacto y además reduce el riesgo a que se atasque la hoja de sierra.

Símbolos

Los símbolos mostrados a continuación pueden ser de importancia en el uso de la herramienta eléctrica. Es importante que retenga en su memoria estos símbolos y su significado. La interpretación correcta de estos símbolos le ayudará a manejar mejor, y de forma más segura, la herramienta eléctrica.

Simbología	Significado
	▶ **No oriente el rayo láser contra personas ni animales, ni mire directamente hacia el rayo láser.** Esta herramienta eléctrica genera radiación láser de la clase 2 según EN 60825-1. Esta radiación puede deslumbrar a las personas.
	Sólo para los países de la UE: ¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura! Conforme a la Directriz Europea 2002/96/CE 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.
	▶ **Colóquese unas gafas de protección.**
	▶ **Utilice unos protectores auditivos.** El ruido intenso puede provocar sordera.
	▶ **Colóquese una mascarilla antipolvo.**

OBJ_BUCH-302-006.book Page 106 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Simbología	Significado
	▶ **¡Área de peligro! Mantenga alejados de este área las manos, dedos o brazos.**
	Tenga en cuenta las dimensiones de la hoja de sierra. El orificio debe ajustar sin holgura en el husillo portaútiles. No emplee piezas de reducción ni adaptadores.
	Al cambiar la hoja de sierra observe que la anchura de corte de la misma no sea inferior a 2,5 mm y que el grosor del disco base no sea superior a 2,5 mm. En caso contrario puede ocurrir que la cuña separadora (2,5 mm) se atasque en la pieza de trabajo. Al emplear la sierra combinada como sierra circular de mesa, la altura máxima de la pieza no deberá superar los 51 mm.
	Símbolo informativo de cómo abatir y enclavar la caperuza protectora pendular fijado al estribo **11** *y* Símbolo informativo de cómo desenclavar el brazo de la herramienta que figura sobre el botón **19**.
	Símbolo para indicar el uso de la sierra combinada como ingletadora.
	Símbolo para indicar el uso de la sierra combinada como sierra circular de mesa.

Descripción del funcionamiento

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

Utilización reglamentaria

La herramienta eléctrica ha sido proyectada para realizar estacionariamente cortes rectilíneos a lo largo y a lo ancho en madera. Además pueden realizarse cortes a inglete horizontales entre –48° y +48° y verticales, entre –2° y +48°. La herramienta eléctrica ha sido dotada con una potencia propicia para serrar maderas duras, blandas, tableros de aglomerado y de fibras.

Al utilizar la herramienta eléctrica como sierra circular de mesa no es permisible serrar con ella aluminio ni demás metales no férricos.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 107 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a la imagen de la herramienta eléctrica en las páginas ilustradas.

1 Botón de desconexión
2 Botón de conexión
3 Taladros de sujeción
4 Cavidades
5 Llave macho hexagonal (6 mm)/destornillador plano
6 Estribo de la protección contra vuelco
7 Hoja de sierra
8 Saco colector de polvo
9 Expulsor de virutas
10 Tornillo de retención del estribo **11**
11 Estribo
12 Tornillo con hexágono interior (6 mm) para sujeción de la hoja de sierra
13 Bloqueo del husillo
14 Brida de apriete
15 Brida de apriete interior
16 Tapa del lente láser

Componentes de la ingletadora

19 Botón de liberación del brazo de la herramienta
20 Empuñadura
21 Módulo láser
22 Caperuza protectora pendular
23 Mordaza de cierre rápido*
24 Mesa de corte de la ingletadora
25 Escala para ángulo de inglete (horizontal)
26 Placas de inserción
27 Mango de bloqueo para ángulos de inglete discrecionales (horizontal)
28 Palanca para ajuste de ángulos de inglete estándar (horizontal)
29 Muescas para ángulos de inglete estándar
30 Taladros para mordaza de cierre rápido
31 Prolongación de mesa
32 Regleta tope
33 Tornillo tope para ángulo de inglete de 33,9° (vertical)
34 Perno tope para ángulo de inglete de 33,9° (vertical)
35 Unidad de iluminación
36 Interruptor de iluminación (“Light”)
37 Interruptor para trazado de la línea de corte (“Laser”)
38 Palanca de enclavamiento para ángulos de inglete discrecionales (vertical)
39 Tornillos con hexágono interior (6 mm) de regleta tope
40 Señal de aviso láser
41 Seguro para transporte
42 Tornillos con hexágono interior para la prolongación de mesa
43 Estribo de prolongación*
44 Taladros para estribo de prolongación
45 Barra roscada
46 Palanca de fijación de la mordaza de cierre rápido
47 Clip de enclavamiento
48 Escala de precisión
49 Indicador de ángulos (vertical)
50 Escala para ángulos de inglete (vertical)
51 Tornillo de retención de la unidad de iluminación
52 Tornillos de placa de inserción
53 Capuchón de goma
54 Tornillo de ajuste de posición del láser (paralelidad)
55 Tornillo de ajuste de posición del láser (concordancia)
56 Tornillo de ajuste de posición del láser (desviación lateral)
57 Tornillo para escala de precisión
58 Tornillo de indicador de ángulos (vertical)
59 Tornillo con hexágono interior (3 mm) para ángulo de inglete estándar de 0° (vertical)
60 Tornillo con hexágono interior (3 mm) para ángulo de inglete estándar de 45° (vertical)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 108 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Componentes de la sierra circular de mesa

61 Mesa de corte de la sierra circular
62 Cuña separadora
63 Tope paralelo
64 Bastón de empuje
65 Caperuza protectora
66 Palanca de enclavamiento del tope paralelo
67 Escala de separación entre la hoja de sierra y tope paralelo
68 Cubierta inferior de hoja de sierra
69 Espigas de sujeción del bastón de empuje
70 Palanca de fijación
71 Índice de la escala
72 Tornillo para el índice de la escala del tope paralelo
73 Guía del tope paralelo
74 Tornillo de ajuste de la fuerza de apriete de la guía **73**
75 Tornillos del carril de deslizamiento del tope paralelo
76 Tornillos de ajuste del tope paralelo

***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

Sierra combinada			GTM 12 Professional
Nº de artículo			
3 601 M15 ...		... 0..	... 060
Potencia absorbida nominal	W	1800	1650
Tensión nominal	V	230	110
Frecuencia	Hz	50/60	50/60
Revoluciones en vacío	min^{-1}	4300	4300
Tipo de láser	nm	650	650
	mW	< 1	< 1
Clase de láser		2	2
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	kg	22,5	22,5
Clase de protección		⧈/II	⧈/II

Dimensiones admisibles de la pieza de trabajo (máximas/mínimas):
Ingletadora, ver página 116
Sierra circular de mesa, ver página 121

Estos datos son válidos para tensiones nominales de [U] 230/240 V. Los valores pueden variar si la tensión fuese inferior, y en las ejecuciones específicas para ciertos países.

Preste atención al nº de artículo en la placa de características de su aparato, ya que las denominaciones comerciales de algunos aparatos pueden variar.

Medidas que deberán cumplir las hojas de sierra		
Diámetro de la hoja de sierra	mm	300–305
Grosor del disco base	mm	1,5–2,5
Diámetro de taladro	mm	30

OBJ_BUCH-302-006.book Page 109 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Información sobre ruidos y vibraciones

Ruido determinado según EN 61029.

El nivel de presión sonora típico del aparato, determinado con un filtro A, asciende a: Nivel de presión sonora 99 dB(A); nivel de potencia acústica 112 dB(A). Tolerancia K=3 dB.
¡Colocarse unos protectores auditivos!

Operación como ingletadora:

Nivel total de vibraciones (suma vectorial de tres direcciones) determinado según EN 61029:

		230 V	110 V
Valor de vibraciones generadas a_h	m/s^2	2	1,5
Tolerancia K	m/s^2	1,5	1,5

El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 61029 y puede servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También es adecuado para estimar provisionalmente la solicitación experimentada por las vibraciones.
El nivel de vibraciones indicado ha sido determinado para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones puede ser diferente si la herramienta eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la solicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.
Para determinar con exactitud la solicitación experimentada por las vibraciones, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de la solicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.
Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones, como por ejemplo: Mantenimiento de la herramienta eléctrica y de los útiles, conservar calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

Declaración de conformidad CE

Declaramos bajo nuestra responsabilidad, que el producto descrito bajo “Datos técnicos” está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes:
EN 61029, EN 60825-1 de acuerdo con las disposiciones en las directivas 2004/108/CE, 2006/42/CE.

Inspección de muestras constructivas de la CE nº 3400637.01CE realizada por el servicio de inspección notificado nº 2140.

Expediente técnico en:
Robert Bosch GmbH, Dept. PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. i.V.

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 04.02.2010

OBJ_BUCH-302-006.book Page 110 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Montaje y transporte

▶ **Evite la puesta en marcha fortuita de la herramienta eléctrica. Durante el montaje y al manipular en la herramienta eléctrica, ésta no deberá estar conectada a la alimentación.**

Material que se adjunta

Saque cuidadosamente del embalaje todas las piezas suministradas.
Retire completamente el material de embalaje de la herramienta eléctrica y de los accesorios suministrados.

Antes de la primera puesta en marcha cerciórese de que se han suministrado con la herramienta eléctrica todas las partes que a continuación se detallan:

– Sierra combinada con hoja de sierra montada
– Llave macho hexagonal/destornillador plano **5**
– Saco colector de polvo **8**

Adicionalmente para la sierra circular de mesa:

– Tope paralelo **63**
– Bastón de empuje **64**
– Cubierta inferior de hoja de sierra **68**

Observación: Verifique si está dañada la herramienta eléctrica.
Antes de seguir utilizando la herramienta eléctrica deberá controlarse minuciosamente si los dispositivos protectores, o las partes dañadas, aún si el daño fuese leve, funcionan correcta y reglamentariamente. Verifique si están dañadas las partes móviles y que puedan moverse libremente, sin atascarse. Todas las partes, además de estar correctamente montadas, deberán satisfacer todas las condiciones para asegurar una operación correcta.
Los dispositivos protectores y las partes dañadas deberán hacerse reparar o sustituir por un taller especializado autorizado.

Montaje estacionario o transitorio

▶ **Para garantizar un manejo seguro deberá trabajarse con la herramienta eléctrica colocándola sobre una base de trabajo plana y estable (p. ej. un banco de trabajo).**

Montaje sobre una base de trabajo (ver figuras a–b)

– Sujete la herramienta eléctrica a la base de trabajo con unos tornillos de sujeción adecuados. Para tal fin deberán emplearse los taladros **3**.

o

– Sujete los pies de la herramienta eléctrica a la base de trabajo con unos tornillos de apriete usuales en el comercio.

Montaje sobre una mesa de trabajo Bosch

Las mesas de trabajo GTA de Bosch soportan perfectamente la herramienta eléctrica incluso en firmes irregulares, gracias a sus pies ajustables en altura. Los soportes de la pieza de trabajo que integran las mesas de trabajo sirven para apoyar piezas de trabajo largas.

▶ **Lea íntegramente las advertencias de peligro e instrucciones que se adjuntan con la mesa de trabajo.** En caso de no atenerse a las advertencias de peligro e instrucciones, ello puede ocasionar una electrocución, un incendio y/o lesión grave.

▶ **Ensamble correctamente la mesa de trabajo antes de acoplar a ella la herramienta eléctrica.** Un ensamble correcto es primordial para conseguir una buena estabilidad y evitar accidentes.

– Monte la herramienta eléctrica, teniéndola colocada en la posición de transporte, sobre la mesa de trabajo.

Montaje transitorio (¡no recomendado!)

Si en casos excepcionales no fuese posible montar la herramienta eléctrica sobre una superficie plana y estable, puede Ud. colocarla provisionalmente con la protección contra vuelco.

Para tal fin deberá emplearse el estribo antivuelco **6**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 111 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

▶ **Jamás desmonte el estribo antivuelco.** Sin la protección contra vuelco, la herramienta eléctrica no queda colocada con suficiente firmeza y puede llegar a volcar, especialmente al serrar ángulos de inglete muy grandes.

Aspiración de polvo y virutas

El polvo de ciertos materiales como, pinturas que contengan plomo, ciertos tipos de madera y algunos minerales y metales, puede ser nocivo para la salud. El contacto y la inspiración de estos polvos pueden provocar en el usuario o en las personas circundantes reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias.
Ciertos polvos como los de roble, encina y haya son considerados como cancerígenos, especialmente en combinación con los aditivos para el tratamiento de la madera (cromatos, conservantes de la madera). Los materiales que contengan amianto solamente deberán ser procesados por especialistas.

– Siempre utilice un equipo de aspiración de polvo.
– Observe que esté bien ventilado el puesto de trabajo.
– Se recomienda una mascarilla protectora con un filtro de la clase P2.

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

El conducto de aspiración de polvo y virutas puede llegar a obstruirse con polvo, virutas o fragmentos de la pieza de trabajo.

– Desconecte la herramienta eléctrica y extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
– Espere a que se haya detenido completamente la hoja de sierra.
– Determine y subsane la causa de la obstrucción.

Aspiración propia (ver figura c)

Para la recogida de virutas al realizar pequeños trabajos utilice el saco colector de polvo **8** que se adjunta.

▶ **Controle y limpie el saco colector de polvo después de cada uso.**

▶ **Para evitar que pueda incendiarse desmonte el saco colector de polvo al serrar aluminio.**

Cuidar que al serrar, el saco colector de polvo no alcance a tocar nunca las partes móviles del aparato.

– Comprima el clip e inserte el saco colector de polvo **8** en la boca de aspiración de virutas **9**. El clip debe quedar alojado en la ranura de la boca de aspiración de virutas.
– Vacíe el saco colector de polvo con suficiente antelación.

Aspiración externa

La aspiración puede realizarse también conectando la manguera de un aspirador (Ø 36 mm) a la boca de aspiración.

– Conecte la manguera del aspirador a la boca de aspiración de virutas **9**.

El aspirador debe ser adecuado para el material a trabajar.

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

Montaje de componentes

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

Pegado de la etiqueta sobre la señal de advertencia láser original (ver figura d)

La herramienta eléctrica se suministra de serie con una señal de advertencia en alemán (en la ilustración de la herramienta eléctrica, ésta corresponde a la posición **40**).

– Antes de la primera puesta en marcha, pegue encima de la señal de aviso en alemán la etiqueta adjunta redactada en su idioma.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 112 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Montaje o desmontaje de la cubierta inferior de la hoja de sierra (ver figura e)

Al operar como sierra circular de mesa, la cubierta inferior de la hoja de sierra **68** deberá cubrir la parte inferior de la hoja de sierra.

Antes de su utilización como ingletadora:

– Desmonte la cubierta inferior de la hoja de sierra **68** e insértela en la ranura del lado izquierdo del tope paralelo **63**.

Antes de su utilización como sierra circular de mesa:

– Monte la cubierta inferior de la hoja de sierra **68** en la mesa de corte **24**.

Cambio de útil (ver figura f1–f4)

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

▶ **Al montar la hoja de sierra utilice unos guantes de protección.** Podría accidentarse en caso de tocar la hoja de sierra.

Solamente use hojas de sierra cuyas revoluciones máximas admisibles sean superiores a las revoluciones en vacío de la herramienta eléctrica.

Jamás emplee hojas de sierra para ranuras transversales (llamadas “Set Dado”).

Únicamente use hojas de sierra con las características indicadas en estas instrucciones de manejo que hayan sido ensayadas y vayan marcadas conforme a EN 847-1.

Solamente utilice hojas de sierra recomendadas por el fabricante de esta herramienta eléctrica, adecuadas al material a trabajar.

Al cambiar la hoja de sierra por otra diferente, asegúrese de que ni su anchura de corte sea inferior, ni de que el grosor del disco base sea superior al grosor de la cuña separadora.

Desmontaje de la hoja de sierra

– Coloque la herramienta eléctrica en la posición para trabajar como ingletadora. (ver “Posición de trabajo”, página 113)

– Afloje completamente el tornillo de retención **10** con el destornillador plano **5** adjunto.

– Tire del estribo **11** hacia la derecha. Empuje entonces hacia arriba el estribo y abata simultáneamente hacia atrás, hasta el tope, la caperuza protectora pendular **22**.
De esta manera se mantiene abierta en la posición superior la caperuza protectora pendular.

– Gire el tornillo con hexágono interior **12** con la llave macho hexagonal **5** suministrada, y presione simultáneamente el bloqueo del husillo **13** hasta lograr enclavarlo.

– Mantenga presionado el bloqueo del husillo **13** y afloje el tornillo **12** en el sentido de las agujas del reloj (¡rosca a izquierdas!).

– Desmonte la brida de apriete **14**.

– Retire la hoja de sierra **7**.

Montaje de la hoja de sierra

Si fuese necesario, limpie primero las piezas antes de montarlas.

– Coloque la hoja de sierra nueva sobre la brida de apriete interior **15**.

▶ **¡Al montarla, considere que el sentido de corte de los dientes (dirección de la flecha en la hoja de sierra) deberá coincidir con la flecha marcada en la carcasa!**

– Monte la brida de apriete **14** y el tornillo **12**. Presione el bloqueo del husillo **13** hasta enclavarlo y apriete el tornillo de cabeza hexagonal girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj.

– Empuje hacia abajo el estribo **11** y abata simultáneamente hacia abajo la caperuza protectora pendular **22** hasta enclavar el estribo.

– Enrosque el tornillo de retención **10** y apriételo firmemente.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 113 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Transporte (ver figura g)

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

Antes de transportar la herramienta eléctrica deberá realizar los pasos siguientes:

– Coloque la herramienta eléctrica en la posición de trabajo como sierra circular de mesa. (veja “Posición de trabajo”, página 121)
– Coloque el tope paralelo **63** completo sobre la caperuza protectora **65**.
  Para enclavar el tope paralelo, presione hacia abajo la palanca de enclavamiento **66**.
– Inserte el bastón de empuje en las espigas **69**.
– Monte la cubierta inferior de la hoja de sierra **68** en la mesa de corte **24**.
– Retire todos los accesorios que no puedan montarse de forma fija en la herramienta eléctrica.
  Procure transportar siempre las hojas de sierra que no precise en un recipiente cerrado.
– Para alzarla o transportarla sujete la mesa de corte **24** por las cavidades laterales **4**.

▶ **Siempre transportar entre dos la herramienta eléctrica para no lesionarse.**

▶ **Para transportar la herramienta eléctrica utilice exclusivamente los dispositivos de transporte y jamás los dispositivos de protección.**

Operación como ingletadora

▶ **Antes1 de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**

Posición de trabajo (ver figura ⊿ A)

Si la herramienta eléctrica se encuentra todavía en estado de suministro, o en el caso de haberse utilizado como sierra circular de mesa, antes de aplicarse como ingletadora es necesario realizar primero los pasos siguientes:

– Afloje ambas palancas de fijación **70** en la parte inferior de la mesa de corte **61**.
– Tire hacia arriba hasta el tope de la mesa de corte.
– Mantenga la mesa de corte en esa posición y vuelva a apretar la palanca de fijación.
– Coloque el tope paralelo **63** sobre la hoja de sierra, a modo de protección.
– Presione ligeramente hacia abajo la empuñadura **20** de la herramienta para descargar el seguro para transporte **41**.
– Saque completamente hacia fuera el seguro para transporte **41** y gírelo 90°. Deje enclavar el seguro para transporte en esa posición.
– Desmonte la cubierta inferior de la hoja de sierra **68** e insértela en la ranura del lado izquierdo del tope paralelo **63**.
– Guíe lentamente, hacia arriba, el brazo de la herramienta.

Preparativos para el trabajo

Prolongación de la mesa de corte (ver figura ⊿ B)

En las piezas de trabajo largas deberá apoyarse correspondientemente su extremo libre.

– Afloje ambos tornillos con hexágono interior **42** con la llave macho hexagonal suministrada **5**.
– Saque completamente la prolongación de mesa **31** y apriete los tornillos con hexágono interior.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 114 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Montaje del estribo de prolongación (ver figura ⊿ C)

Para ensanchar adicionalmente la mesa de corte puede montar un estribo de prolongación tanto a la izquierda como a la derecha de la herramienta eléctrica.

– Introduzca hasta el tope el estribo de prolongación **43** a ambos lados de la herramienta eléctrica, en los taladros **44** previstos para ello.
– Apriete firmemente los tornillos del estribo de prolongación.

Sujeción de la pieza de trabajo (ver figura ⊿ D)

Para obtener una seguridad máxima en el trabajo deberá sujetarse siempre firmemente la pieza.
No sierre piezas tan pequeñas que no puedan sujetarse convenientemente.

▶ **Al sujetar la pieza no coloque los dedos debajo de la palanca de fijación de la mordaza de cierre rápido.**

– Asiente firmemente la pieza contra la regleta tope **32**.
– Introduzca la mordaza de cierre rápido **23** en uno de los taladros **30** previstos para tal fin.
– Gire la barra roscada **45** de la mordaza de cierre rápido para adaptarla al grosor de la pieza.
– Sujete la pieza de trabajo presionando la palanca de fijación **46**.

Ajuste del ángulo de inglete

Si ha estado sometida a un uso intenso deberá verificarse y reajustarse, dado el caso, la herramienta eléctrica (ver “Comprobación y reajuste de la máquina”, página 119) para garantizar un corte exacto.

▶ **Siempre apriete firmemente el mango de bloqueo 27 antes de serrar.** De lo contrario podría llegar a ladearse la hoja de sierra en la pieza de trabajo.

– Coloque la herramienta eléctrica en la posición para trabajar como ingletadora. (ver “Posición de trabajo”, página 113)

Ajuste de los ángulos de inglete horizontales estándar (ver figura ⊿ E)

Para ajustar de forma rápida y precisa los ángulos inglete utilizados con más frecuencia existen unas muescas **29** en la mesa de corte:

izquierda	derecha
0°	
15°; 22,5°; 31,6°; 45°	15°; 22,5°; 31,6°; 45°

– Afloje el mango de bloqueo **27** si éste estuviese apretado.
– Tire de la palanca **28** y gire hacia la izquierda, o derecha, la mesa de corte **24** hasta el ángulo de inglete deseado.
– Suelte la palanca. Ésta deberá enclavar en la muesca de forma perceptible.

Ajuste de ángulos de inglete horizontales discrecionales (ver figura ⊿ F)

El ángulo de inglete horizontal puede ajustarse dentro de un margen de 48° (hacia la izquierda) a 48° (hacia la derecha).

– Afloje el mango de bloqueo **27** si éste estuviese apretado.
– Tire de la palanca **28** y presione simultáneamente el clip de enclavamiento **47** hasta que éste enclave en la ranura prevista. Ello permite girar libremente la mesa de corte.
– Gire la mesa de corte **24** hacia la izquierda o derecha con el botón de enclavamiento y ajuste el ángulo de inglete deseado en la escala de precisión **48**. (ver también “Ajuste con la escala de precisión”, página 115)
– Apriete el mango de bloqueo **27**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 115 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Ajuste con la escala de precisión

La escala de precisión **48** le permite ajustar ángulos de inglete horizontales con una precisión de hasta ¼°.

Ajuste del ángulo de partida X deseado	La marca en la escala de precisión (escala 48)	... deberá hacerse coincidir con la marca (escala 25)
X,25°	¼°	X + 1°
X,5°	½°	X + 2°
X,75°	¾°	X + 3°

Ejemplo: Para ajustar un ángulo de inglete de 40,5° deberá hacerse coincidir la marca de ½° en la escala de precisión **48** con la marca de 42° de la escala **25**.

Ajuste de los ángulos de inglete verticales estándar (ver figura ⊿ G)

Existen unos topes que permiten ajustar de forma rápida y exacta los ángulos de inglete más comunes de 0°, 45° y 33,9°.

– Afloje la palanca de enclavamiento **38**.
– **Ángulos estándar de 0° y 45°:**
Sujete la sierra por la empuñadura **20** y gírela hasta el tope hacia la derecha (0°) o hacia la izquierda (45°).
– **Ángulo estándar de 33,9°:**
Empuje completamente hacia dentro el perno tope **34**. Sujete la sierra por la empuñadura **20** y gírela hasta que el perno asiente contra el tornillo tope **33**.
– Vuelva a apretar la palanca de enclavamiento **38**.

Ajuste de ángulos de inglete verticales discrecionales (ver figura ⊿ H)

El ángulo de inglete vertical puede ajustarse entre –2° y +48°.

– Afloje la palanca de enclavamiento **38**.
– Sujete la sierra por la empuñadura **20** y gire la sierra hasta obtener el ángulo de inglete deseado en el indicador de ángulos **49**.
– Mantenga el brazo de la herramienta en esa posición y apriete de nuevo la palanca de enclavamiento **38**.

Observación: En ángulos de inglete verticales más grandes, preste atención a que al serrar, la unidad de iluminación **35** no alcance a chocar contra la pieza de trabajo o regleta tope.
(ver figura ⊿ I)

Puesta en marcha

Conexión (ver figura ⊿ J)

– Para la **puesta en marcha** presione el botón de conexión verde **2** (**I**).

Solamente pulsando la tecla **19** es posible descender el brazo de la herramienta.

– Para **serrar** es necesario por lo tanto pulsar además la tecla **19**.

Desconexión

– Presione el botón de desconexión rojo **1** (**O**).

Corte del fluido eléctrico

El interruptor de conexión/desconexión es un conmutador especial que evita la puesta en marcha accidental de la herramienta eléctrica después haberse quedado sin tensión (p.ej. al desenchufar el aparato durante su funcionamiento).

– Para poder volver a conectar la herramienta eléctrica en estos casos, es necesario presionar nuevamente el botón de conexión verde **2**.

Instrucciones para la operación

Instrucciones generales para serrar

▶ **Antes de comenzar a serrar deberá cerciorarse primeramente de que la hoja de sierra no pueda tocar en ningún momento la regleta tope, los tornillos de apriete, u otros elementos del aparato. Desmonte, si procede, los topes auxiliares o adáptelos de forma adecuada.**

Proteja la hoja de sierra contra golpes y choques. No ejerza una presión lateral contra la hoja de sierra.

No trabaje piezas que estén deformadas. La pieza de trabajo deberá disponer siempre de un canto recto para poder asentarla de forma fiable contra la regleta tope.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 116 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Iluminación del área de trabajo (ver figura ⊿ K)

Preste atención a que el área directa de trabajo quede suficientemente iluminada.

– Para ello, encienda el interruptor **36** de la unidad de iluminación **35**.
– Afloje el tornillo de retención **51** y desplace la unidad de iluminación lo suficiente para conseguir que el área de trabajo esté óptimamente iluminado.
– Apriete nuevamente el tornillo de retención.
– Si fuese preciso puede Ud. orientar individualmente las lámparas.

Observación: En ángulos de inglete verticales más grandes, preste atención a que al serrar, la unidad de iluminación **35** no alcance a chocar contra la pieza de trabajo o regleta tope. (ver figura ⊿ I)

Marcado de la línea de corte (ver figura ⊿ L)

El haz del rayo láser le indica la línea de corte que seguirá la hoja de sierra. Ello permite posicionar exactamente la pieza de trabajo, sin tener que abrir la caperuza protectora pendular.

– Para ello, encienda el rayo láser con el interruptor **37**.
– Oriente el trazo que Ud. ha marcado sobre la pieza con el borde derecho de la línea del láser.
– Antes de comenzar a serrar verifique si se sigue mostrando de forma correcta la línea de corte (ver “Reajuste del rayo láser”, página 119). El rayo láser puede llegar a desajustarse tras un uso intenso, p. ej., por las vibraciones producidas.

Colocación del usuario (ver figura ⊿ M)

▶ **No se coloque detrás de la herramienta eléctrica, en línea con la hoja de sierra, sino a un lado de la misma.** De esta manera su cuerpo queda protegido si se presenta un retroceso brusco.

– Mantenga alejados de la hoja de sierra en funcionamiento las manos, dedos y brazos.
– Sujete la pieza de manera que al serrar no lleguen a cruzarse sus brazos.

Dimensiones admisibles de las piezas de trabajo

Tamaño **máximo** de las piezas:

Ángulos de inglete		Altura x ancho
horizontal	vertical	
90°	90°	95 x 151 mm
45°	90°	95 x 90 mm
90°	45°	60 x 151 mm

Tamaño **mínimo** de las piezas
(= todas las piezas que puedan fijarse fiablemente con un tornillo de apriete al lado izquierdo o derecho de la hoja de sierra)
200 x 40 mm (longitud x ancho)

Profundidad de corte máx. (90°/90°): 95 mm

Cambio de las placas de inserción (ver figura ⊿ N)

Después de un uso prolongado de la herramienta eléctrica, puede que sea excesivo el desgaste de las placas de inserción rojas **26**.

Sustituya las placas de inserción si estuviesen defectuosas.

– Coloque la herramienta eléctrica en la posición para trabajar como ingletadora. (ver “Posición de trabajo”, página 113)
– Afloje completamente los tornillos **52** con el destornillador plano adjunto y retire las placas de inserción inservibles.
– Coloque las placas de inserción nuevas y monte todos los tornillos **52**.

Serrado

Serrado

– Sujete la pieza de trabajo considerando sus dimensiones.
– Ajuste el ángulo de inglete horizontal y/o vertical deseado.
– Conecte la herramienta eléctrica.
– Presione la tecla **19** y baje lentamente la sierra asiéndola por la empuñadura **20**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 117 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

– Sierre la pieza de trabajo con un avance uniforme.
– Desconecte la herramienta eléctrica y espere a que la hoja de sierra se haya detenido por completo.
– Guíe lentamente, hacia arriba, el brazo de la herramienta.

Piezas de sujeción crítica

Al serrar piezas curvadas o cilíndricas éstas deberán sujetarse con especial cuidado. A lo largo de la línea de corte no deberá existir ninguna luz entre la pieza de trabajo, la regleta tope y la mesa de corte.

Si fuese preciso, deberán emplearse unos soportes especiales para sujetar la pieza.

Corte de listones perfilados (rodapiés o molduras)

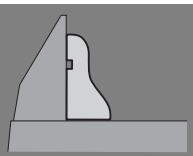
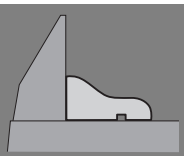
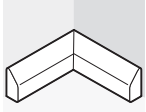
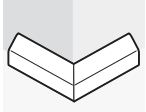
Los listones perfilados pueden cortarse siguiendo dos procedimientos diferentes:

– Apoyándolos contra la regleta tope,
– Colocándolos planos sobre la mesa de corte.

Siempre cerciórese antes de que el ángulo de inglete ajustado es correcto, serrando en un resto de madera de desperdicio.

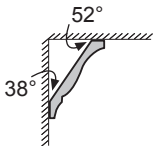
Rodapiés

En la siguiente tabla se detallan los datos para serrar rodapiés.

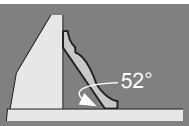
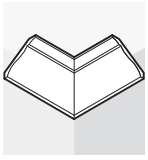
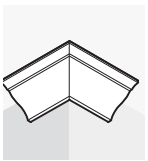
Ajustes		**Apoyado contra la regleta tope** 		**Colocado plano sobre la mesa de corte** 	
Ángulo de inglete vertical		**0°**		**45°**	
Rodapiés		Lado izquierdo	Lado derecho	Lado izquierdo	Lado derecho
Esquina interior	Ángulo de inglete horizontal	45° izquierda	45° derecha	0°	0°
	Posicionamiento de la pieza de trabajo	Canto inferior sobre la mesa de corte	Canto inferior sobre la mesa de corte	Canto superior contra la regleta tope	Canto inferior contra la regleta tope
	La pieza terminada se encuentra a ...	... la izquierda del corte	... la derecha del corte	... la izquierda del corte	... la izquierda del corte
Esquina exterior	Ángulo de inglete horizontal	45° derecha	45° izquierda	0°	0°
	Posicionamiento de la pieza de trabajo	Canto inferior sobre la mesa de corte	Canto inferior sobre la mesa de corte	Canto inferior contra la regleta tope	Canto superior contra la regleta tope
	La pieza terminada se encuentra a ...	... la derecha del corte	... la izquierda del corte	... la derecha del corte	... la derecha del corte

OBJ_BUCH-302-006.book Page 118 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Molduras para techos (según estándar EE.UU.)



Si desea serrar las molduras colocándolas planas sobre la mesa de corte deberá ajustar los ángulos de inglete estándar de 31,6° (horizontal) y 33,9° (vertical). La siguiente tabla le informa como serrar molduras para techos.

Ajustes		**Apoyado contra la regleta tope** 		**Colocado plano sobre la mesa de corte**	
Ángulo de inglete vertical		**0°**		**33,9°**	
Moldura para techos		Lado izquierdo	Lado derecho	Lado izquierdo	Lado derecho
Esquina interior	Ángulo de inglete horizontal	45° derecha	45° izquierda	31,6° derecha	31,6° izquierda
	Posicionamiento de la pieza de trabajo	Canto inferior contra la regleta tope	Canto inferior contra la regleta tope	Canto superior contra la regleta tope	Canto inferior contra la regleta tope
	La pieza terminada se encuentra a ...	... la derecha del corte	... la izquierda del corte	... la izquierda del corte	... la izquierda del corte
Esquina exterior	Ángulo de inglete horizontal	45° izquierda	45° derecha	31,6° izquierda	31,6° derecha
	Posicionamiento de la pieza de trabajo	Canto inferior contra la regleta tope	Canto inferior contra la regleta tope	Canto inferior contra la regleta tope	Canto superior contra la regleta tope
	La pieza terminada se encuentra a ...	... la derecha del corte	... la izquierda del corte	... la derecha del corte	... la derecha del corte

OBJ_BUCH-302-006.book Page 119 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Comprobación y reajuste de la máquina

Si ha estado sometida a un uso intenso deberá verificarse y reajustarse, dado el caso, la herramienta eléctrica para garantizar un corte exacto. Para ello se requiere cierta experiencia y la correspondiente herramienta especial.

Un servicio técnico Bosch realiza este trabajo rápida y concienzudamente.

Reajuste del rayo láser

– Coloque la herramienta eléctrica en la posición de trabajo como sierra circular de mesa. (veja “Posición de trabajo”, página 121)
– Gire la mesa de corte **24** hasta la muesca **29** de 0°. La palanca **28** deberá enclavar en la muesca de forma perceptible.

Control: (ver figura ⊿ O1)

– Trace una línea recta sobre una pieza de trabajo.
– Presione la tecla **19** y baje lentamente la sierra asiéndola por la empuñadura **20**.
– Oriente la pieza de manera que los dientes de la hoja de sierra queden alineados con la línea de corte.
– Mantenga firmemente sujeta la pieza de trabajo en esa posición y gire lentamente hacia arriba el brazo de la herramienta.
– Sujete la pieza con la mordaza.
– Encienda el rayo láser con el interruptor **37**.

El rayo láser deberá coincidir con la línea de corte de la pieza de trabajo, en toda la longitud, incluso al bajar el brazo de la herramienta.

Ajuste de la paralelidad: (ver figura ⊿ O2)

– Abra el capuchón de goma **53.1**.
– Gire el tornillo de ajuste **54** con un destornillador adecuado hasta conseguir que el rayo láser quede paralelo en toda su longitud a la línea de corte trazada sobre la pieza.

Ajuste de la concordancia: (ver figura ⊿ O3)

Para su alineación sirve el tornillo de ajuste **55** situado debajo de la abertura identificada con “R/L”.

– Gire el tornillo de ajuste **55** con el destornillador plano suministrado, de manera que el rayo láser paralelo concuerde en toda su longitud con la línea trazada sobre la pieza.

Un giro en sentido contrario a las agujas del reloj hace que el rayo láser se desplace de la izquierda hacia la derecha, y viceversa.

Ajuste de la desviación lateral al mover el brazo de la herramienta: (ver figura ⊿ O4)

– Abra el capuchón de goma **53.2**.
– Gire el tornillo de ajuste **56** en el sentido de las agujas del reloj con el destornillador plano suministrado, si al descender el brazo de la herramienta el rayo láser se **desplaza hacia la izquierda**.
  Gire el tornillo de ajuste **56** en sentido contrario a las agujas del reloj si el rayo láser se **desplaza hacia la derecha**.
– Después del ajuste compruebe nuevamente que el láser coincide con la línea de corte. Si procede, ajuste nuevamente el rayo láser con el tornillo de ajuste **55**.

Alineación de la escala de precisión (ver figura ⊿ P)

– Coloque la herramienta eléctrica en la posición para trabajar como ingletadora. (ver “Posición de trabajo”, página 113)
– Gire la mesa de corte **24** hasta la muesca **29** de 0°. La palanca **28** deberá enclavar en la muesca de forma perceptible.

Control:

La marca de 0° de la escala de precisión **48** deberá coincidir con la marca de 0° de la escala **25**.

Reajuste:

– Desmonte la placa de inserción **26**.
– Afloje el tornillo **57** con el destornillador plano suministrado y haga coincidir la escala de precisión con las marcas de 0°.
– A continuación, apriete el tornillo.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 120 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Ajuste del indicador de ángulos (vertical) (ver figura ⊿ Q)

– Coloque la herramienta eléctrica en la posición para trabajar como ingletadora. (ver “Posición de trabajo”, página 113)
– Gire la mesa de corte **24** hasta la muesca **29** de 0°. La palanca **28** deberá enclavar en la muesca de forma perceptible.

Control:
El indicador de ángulos **49** deberá quedar encarado con la marca de 0° de la escala **50**.

Reajuste:
– Afloje el tornillo **58** con el destornillador plano suministrado y encare el indicador de ángulos con la marca de 0°.
– Se recomienda verificar si el ajuste realizado es correcto también para la marca de 45°.
– A continuación, apriete el tornillo.

Alineación de la regleta tope

– Coloque la herramienta eléctrica en la posición de trabajo como sierra circular de mesa. (veja “Posición de trabajo”, página 121)
– Gire la mesa de corte **24** hasta la muesca **29** de 0°. La palanca **28** deberá enclavar en la muesca de forma perceptible.

Control: (ver figura ⊿ R1)
– Ajuste el calibre de ángulos a 90° y colóquelo sobre la mesa de corte **24** de manera que asiente contra la regleta tope **32** y la hoja de sierra **7**.

El brazo del calibre de ángulos deberá asentar en toda su longitud contra la regleta tope.

Reajuste: (ver figura ⊿ R2)
– Afloje todos los tornillos con hexágono interior **39** con la llave macho hexagonal suministrada.
– Gire la regleta tope **32** hasta conseguir que el calibre de ángulos asiente en toda su longitud.
– Apriete los tornillos.

Ajuste del ángulo de inglete vertical estándar de 0°

– Coloque la herramienta eléctrica en la posición de trabajo como sierra circular de mesa. (veja “Posición de trabajo”, página 121)
– Gire la mesa de corte **24** hasta la muesca **29** de 0°. La palanca **28** deberá enclavar en la muesca de forma perceptible.

Control: (ver figura ⊿ S1)
– Ajuste el calibre de ángulos a 90° y colóquelo sobre la mesa de corte **24**.

El brazo del calibre de ángulos deberá asentar en toda su longitud contra la hoja de sierra **7**.

Reajuste: (ver figura ⊿ S2)
– Afloje la tuerca (10 mm) del tornillo con hexágono interior **59**.
– Gire el tornillo con hexágono interior **59** con una llave adecuada (3 mm) hacia dentro o hacia fuera, según corresponda, de manera que el brazo del calibre de ángulos asiente en toda su longitud contra la hoja de sierra.
– Seguidamente apriete la tuerca.

Si después del ajuste, el indicador de ángulos **49** no quedase encarado con la marca de 0° de la escala **50**, deberá reajustarse correspondientemente el indicador de ángulos (ver “Ajuste del indicador de ángulos (vertical)”, página 120).

Ajuste del ángulo de inglete vertical estándar de 45°

– Coloque la herramienta eléctrica en la posición de trabajo como sierra circular de mesa. (veja “Posición de trabajo”, página 121)
– Gire la mesa de corte **24** hasta la muesca **29** de 0°. La palanca **28** deberá enclavar en la muesca de forma perceptible.
– Afloje la palanca de enclavamiento **38** y abata el brazo de la herramienta con la empuñadura **20** hasta el tope hacia la izquierda (45°).

Control: (ver figura ⊿ T1)
– Ajuste el calibre de ángulos a 45° y colóquelo sobre la mesa de corte **24**.

El brazo del calibre de ángulos deberá asentar en toda su longitud contra la hoja de sierra **7**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 121 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Reajuste: (ver figura ⊿ T2)

– Afloje la tuerca (10 mm) del tornillo con hexágono interior **60**.
– Gire el tornillo con hexágono interior **60** con una llave adecuada (3 mm) hacia dentro o hacia fuera, según corresponda, de manera que el brazo del calibre de ángulos asiente en toda su longitud contra la hoja de sierra.
– Seguidamente apriete la tuerca.

Si después del reajuste, el indicador de ángulos **49** no coincidiese con la marca de 45° de la escala **50**, controle primeramente de nuevo el ajuste de 0° para el ángulo de inglete y el indicador de ángulos. Repita entonces el ajuste del ángulo de inglete de 45°.

Ajuste del ángulo de inglete vertical estándar de 33,9°

– Coloque la herramienta eléctrica en la posición de trabajo como sierra circular de mesa. (veja “Posición de trabajo”, página 121)
– Gire la mesa de corte **24** hasta la muesca **29** de 0°. La palanca **28** deberá enclavar en la muesca de forma perceptible.
– Afloje la palanca de enclavamiento **38**.
– Presione completamente hacia dentro el perno tope, sujete la sierra por la empuñadura **34** y abátala hasta que el perno asiente contra el tornillo tope **33**.

Control: (ver figura ⊿ U1)

– Ajuste el calibre de ángulos a 33,9° y colóquelo sobre la mesa de corte **24**.

El brazo del calibre de ángulos deberá asentar en toda su longitud contra la hoja de sierra **7**.

Reajuste: (ver figura ⊿ U2)

– Afloje la tuerca (10 mm) del tornillo tope **33**.
– Gire el tornillo tope con una llave adecuada (10 mm) hacia dentro o hacia fuera, según corresponda, de manera que el brazo del calibre de ángulos asiente en toda su longitud contra la hoja de sierra.
– Seguidamente apriete la tuerca.

Operación como sierra circular de mesa

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

Posición de trabajo (ver figura ⌓ A)

Si la herramienta eléctrica ha sido utilizada anteriormente como ingletadora, antes de aplicarse como sierra circular de mesa es necesario realizar primero los pasos siguientes:

– Coloque la herramienta eléctrica en la posición para trabajar como ingletadora. (ver “Posición de trabajo”, página 113)
– Saque la cubierta de la hoja de sierra **68** de la ranura del tope paralelo **63**.
– Monte la cubierta inferior de la hoja de sierra **68** en la mesa de corte **24**.
– Ajuste un ángulo de inglete vertical de 0° y apriete la palanca de enclavamiento **38**.
– Presione la tecla **19** y baje lentamente la sierra asiéndola por la empuñadura **20**.
– Saque completamente hacia fuera el seguro para transporte **41** y gírelo 90°. Deje enclavar el seguro para transporte en esa posición.

Preparativos para el trabajo

Ajuste de la altura de la hoja de sierra (ver figura ⌓ B)

Para trabajar de forma segura deberá ajustar la posición correcta de trabajo de la hoja de sierra **7** respecto a la pieza de trabajo. La **altura máxima de la pieza de trabajo** es de 51 mm.

– Afloje ambas palancas de fijación **70** en la parte inferior de la mesa de corte **61**.
– Abata hacia atrás, hasta el tope; la caperuza protectora **65** y coloque la pieza de trabajo junto a la hoja de sierra.
– Empuje la mesa de corte hacia abajo o hacia arriba, según corresponda, para conseguir que los dientes superiores sobresalgan aprox. 1 mm de la cara superior de la pieza de trabajo.
– Mantenga la mesa de corte en esa posición y vuelva a apretar la palanca de fijación.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 122 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Ajuste del tope paralelo (ver figura ⌓ C)

El tope paralelo **63** admite ser montado a la izquierda o a la derecha de la hoja de sierra. El índice **71** muestra en la escala **67** la separación respecto a la hoja de sierra.

– Afloje la palanca de enclavamiento **66**. De esta manera se libera la guía posterior **73** del tope paralelo.
– Introduzca primero el tope paralelo en la ranura guía posterior de la mesa de corte.
– Seguidamente, posicione el tope paralelo en la ranura guía delantera de la mesa de corte. El tope paralelo puede entonces desplazarse a voluntad.
– Desplácelo hasta conseguir que el indicador **71** muestre la separación deseada respecto a la hoja de sierra.
– Para enclavarlo, empuje hacia abajo la palanca de enclavamiento **66**.

▶ **Asegúrese de que el tope paralelo quede siempre paralelo a la hoja de sierra, o bien, algo más abierto por la parte de atrás.** En caso contrario podría ocurrir que la pieza de trabajo llegue a quedar atascada entre la hoja de sierra y el tope paralelo.

Puesta en marcha

Conexión (ver figura ⌓ D)

– Para la **puesta en marcha** presione el botón de conexión verde **2** (**I**).

Desconexión

– Presione el botón de desconexión rojo **1** (**O**).

Corte del fluido eléctrico

El interruptor de conexión/desconexión es un conmutador especial que evita la puesta en marcha accidental de la herramienta eléctrica después haberse quedado sin tensión (p.ej. al desenchufar el aparato durante su funcionamiento).

– Para poder volver a conectar la herramienta eléctrica en estos casos, es necesario presionar nuevamente el botón de conexión verde **2**.

Instrucciones para la operación

Instrucciones generales para serrar

▶ **Antes de comenzar a serrar deberá asegurarse primeramente de que la hoja de sierra no pueda tocar en ningún momento los topes u otros elementos del aparato.**

Proteja la hoja de sierra contra golpes y choques. No ejerza una presión lateral contra la hoja de sierra.

Preste atención a que la cuña separadora quede alineada con la hoja de sierra.

No trabaje piezas que estén deformadas. Las piezas de trabajo deben disponer siempre de un canto recto que sirva de guía al asentarlo contra el tope paralelo.

Guarde siempre el bastón de empuje en la herramienta eléctrica.

No utilice la herramienta eléctrica para serrar encajes, rebajes o ranuras.

En las piezas de trabajo largas deberá apoyarse correspondientemente su extremo libre. (ver figura ⌓ E)

Colocación del usuario (ver figura ⌓ F)

▶ **No se coloque detrás de la herramienta eléctrica, en línea con la hoja de sierra, sino a un lado de la misma.** De esta manera su cuerpo queda protegido si se presenta un retroceso brusco.

– Mantenga alejados de la hoja de sierra en funcionamiento las manos, dedos y brazos.

Observe la instrucciones que a continuación se indican:

– Sujete firmemente con ambas manos las pieza de trabajo y apriétela firmemente contra la mesa de corte, especialmente al trabajar sin tope.
– Al serrar piezas estrechas, emplee el bastón de empuje adjunto.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 123 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Serrado

Realización de cortes rectos

– Ajuste el tope paralelo **63** a la medida deseada. (ver “Ajuste del tope paralelo”, página 122)
– Coloque la pieza de trabajo sobre la mesa de corte frente a la caperuza protectora **65**.
– Ajuste la hoja de sierra a la altura correcta. (ver “Ajuste de la altura de la hoja de sierra”, página 121)
– **Asegúrese de que sea correcta la posición de la caperuza protectora.** Al aserrar, deberá asentar continuamente contra la pieza de trabajo.
– Conecte la herramienta eléctrica.
– Sierre la pieza de trabajo con un avance uniforme.
– Desconecte la herramienta eléctrica y espere a que la hoja de sierra se haya detenido por completo.

Comprobación y reajuste de la máquina

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

Si ha estado sometida a un uso intenso deberá verificarse y reajustarse, dado el caso, la herramienta eléctrica para garantizar un corte exacto. Para ello se requiere cierta experiencia y la correspondiente herramienta especial.

Un servicio técnico Bosch realiza este trabajo rápida y concienzudamente.

Ajuste del indicador de separación del tope paralelo (ver figura ⌓ G)

– Utilice una pieza de trabajo, o un objeto, que disponga de una anchura x exactamente definida. La longitud del objeto deberá corresponder aproximadamente al diámetro de la hoja de sierra.
– Inserte el objeto por debajo de la caperuza protectora **65** y asiéntelo contra la hoja de sierra.
– Aproxime el tope paralelo **63** por la derecha hacia el objeto hasta alcanzar a tocar el mismo, y enclave el tope paralelo en esa posición.

Control:
El indicador de separación **71** deberá indicar en la escala **67** el ancho x del objeto.

Reajuste:

– Afloje el tornillo **72** con el destornillador plano suministrado y encare el indicador de separación con la medida exacta x.

Ajuste de la fuerza apriete del tope paralelo (ver figura ⌓ H)

Tras un uso intenso puede ocurrir que la fuerza de apriete de la guía **73** del tope paralelo llegue a ser insuficiente.

– Reapriete el tornillo de ajuste **74** hasta conseguir de nuevo que el tope paralelo pueda sujetarse firmemente a la mesa de corte.

Ajuste del paralelismo entre el tope paralelo y la hoja de sierra

– Utilice una pieza de trabajo, o un objeto apropiado, con los cantos paralelos. La longitud del objeto deberá corresponder aproximadamente al diámetro de la hoja de sierra.
– Inserte el objeto por debajo de la caperuza protectora **65** y asiéntelo contra la hoja de sierra.
– Aproxime por la derecha el tope paralelo **63** hasta que alcance a tocar el objeto.

Control: (ver figura ⌓ I1)
El tope paralelo deberá asentar en toda su longitud contra el objeto.

Reajuste:

– Retire el tope paralelo de la mesa de corte **61** y afloje con un destornillador de estrella los tres tornillos **75** situados en la parte inferior del carril de deslizamiento del tope paralelo. (ver figura ⌓ I2)
– Presione firmemente el tope paralelo por el frente contra la escala **67** cuidando que el tope paralelo asiente en toda su longitud contra el objeto colocado sobre la mesa de corte. (ver figura ⌓ I3)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 124 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

– Mantenga el tope paralelo en esa posición, y apriete firmemente el tornillo de ajuste **76** izquierdo y el derecho con el destornillador plano suministrado. (ver figura ⌓ I4)
– Retire el tope paralelo de la mesa de corte.
– Gire hacia un sentido u otro el tornillo de ajuste central **76** hasta lograr que el mismo quede enrasado con la superficie del carril de deslizamiento.
– No altere la posición de los respectivos tornillos de ajuste, y apriete firmemente todos los tornillos **75**. (ver figura ⌓ I5)

Si una vez alineado, el tope paralelo no pudiese fijarse firmemente en la mesa de corte, reajuste entonces la fuerza de apriete de la guía **73**. (ver “Ajuste de la fuerza apriete del tope paralelo”, página 123)

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

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

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, la herramienta eléctrica llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un servicio técnico autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

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.

Limpieza

Siempre mantenga limpias la herramienta eléctrica y las rejillas de ventilación para trabajar con eficacia y fiabilidad.

La caperuza protectora pendular deberá poder moverse y cerrarse siempre por sí sola. Por ello, es necesario mantener limpio siempre el área en torno a la caperuza protectora pendular.

Después de cada fase de trabajo elimine el polvo y las virutas soplando aire comprimido, o con un pincel.

Limpie con regularidad la unidad de iluminación y la unidad láser **35**, **21**.

Para limpiar la tapa del lente láser **16** afloje completamente el tornillo. A continuación, saque la tapa de la carcasa tirando de ella a lo largo de la caperuza protectora pendular **22**. (ver figura h)

Accesorios especiales

Saco colector de polvo 2 605 411 222

Tornillo de apriete 2 608 040 205

Estribo de prolongación. 2 607 001 911

Hojas de sierra para madera, tableros, paneles y listones

Hoja de sierra 305 x 30 mm,
40 dientes 2 608 640 440

Hojas de sierra para aluminio
(Operación como ingletadora)

Hoja de sierra 305 x 30 mm,
96 dientes 2 608 640 453

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 las 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.

España

Robert Bosch España, S.A.
Departamento de ventas
Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid
Tel. Asesoramiento al cliente:
+34 (0901) 11 66 97
Fax: +34 (091) 327 98 63

OBJ_BUCH-302-006.book Page 125 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Venezuela

Robert Bosch S.A.
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.
Boleita Norte
Caracas 107
Tel.: +58 (02) 207 45 11

México

Robert Bosch S.A. de C.V.
Tel. Interior: +52 (01) 800 627 1286
Tel. D.F.: +52 (01) 52 84 30 62
E-Mail: arturo.fernandez@mx.bosch.com

Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.
Av. Córdoba 5160
C1414BAW Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Atención al Cliente
Tel.: +54 (0810) 555 2020
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

Perú

Autorex Peruana S.A.
República de Panamá 4045,
Lima 34
Tel.: +51 (01) 475-5453
E-Mail: vhe@autorex.com.pe

Chile

EMASA S.A.
Irarrázaval 259 – Ñuñoa
Santiago
Tel.: +56 (02) 520 3100
E-Mail: emasa@emasa.cl

Eliminación

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

Para efectuar un reciclaje selectivo se han identificado las piezas de plástico.

Sólo para los países de la UE:

¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura!
Conforme a la Directiva Europea 2002/96/CE 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.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 126 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Índice

Indicações de segurança 128
Indicações gerais de advertência para ferramentas eléctricas 128
Segurança da área de trabalho 128
Segurança eléctrica 128
Segurança de pessoas 128
Utilização e manuseio cuidadoso de f erramentas eléctricas 129
Serviço 129
Indicações de segurança para serras combinadas 130
Indicações de segurança para a utilização como serra de corte/de meia esquadria . 131
Indicações de segurança para a utilização como serra circular de mesa . . 131

Símbolos 132

Descrição de funções 133
Utilização conforme as disposições 133
Componentes ilustrados 133
Dados técnicos 135
Informação sobre ruídos/vibrações 135
Declaração de conformidade 136

Montagem e transporte 136
Volume de fornecimento 136
Montagem estacionária ou flexível 136
Montagem numa superfície de trabalho (veja figuras a–b) 136
Montagem a uma mesa de trabalho Bosch 136
Instalação flexível (não recomendada!) . . 137
Aspiração de pó/de aparas 137
Aspiração própria (veja figura c) 137
Aspiração externa 137
Montagem de componentes individuais . . . 137
Colar o adesivo fornecido sobre a placa de advertência laser (veja figura d) 137
Remover ou colocar a cobertura inferior da lâmina de serra (veja figura e) 138
Troca de ferramenta (veja figuras f1–f4) . . 138
Desmontar a lâmina de serra 138
Montar a lâmina de serra 138
Transporte (veja figura g) 139

Funcionamento como serra de corte/de meia esquadria 139
Posição de trabalho (veja figura A) 139
Preparação de trabalho 139
Alongar a mesa de serra (veja figura B) . . 139
Montar o arco de extensão (veja figura C) 140
Fixar a peça a ser trabalhada (veja figura D) 140
Ajustar ao ângulo de chanfradura 140
Ajustar ângulos de meia-esquadria padrões horizontais (veja figura E) 140
Ajustar quaisquer ângulos de meia-esquadria horizontais (veja figura F) 140
Ajustar com ajuda da escala de ajuste fino 141
Ajustar ângulos de meia-esquadria padrões verticais (veja figura G) 141
Ajustar quaisquer ângulos de meia-esquadria verticais (veja figura H) 141
Colocação em funcionamento 141
Ligar (veja figura J) 141
Desligar 141
Falha de corrente 141
Indicações de trabalho 141
Indicações gerais para serrar 141
Iluminar a área de trabalho (veja figura K) 142
Marcar a linha de corte (veja figura L) . . . 142
Posição do operador (veja figura M) 142
Dimensões admissíveis da peça a ser trabalhada 142
Substituir as placas de alimentação (veja figura N) 142

OBJ_BUCH-302-006.book Page 127 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Serrar 142
Serras de corte 142
Peças especiais 143
Trabalhar tramelas perfiladas (tramelas de soalho e de tecto) 143
Tramelas de soalho 143
Tramelas de tecto (conforme o padrão dos EUA) 144
Controlar e realizar os ajustes básicos 145
Ajustar o laser 145
Alinhar a escala de ajuste fino (veja figura P) 145
Alinhar o indicador de ângulo (vertical) (veja figura Q) 146
Alinhar o carril limitador 146
Ajustar o ângulo de meia-esquadria padrão de 0° (vertical) 146
Ajustar o ângulo de meia-esquadria padrão de 45° (vertical) 146
Ajustar o ângulo de meia-esquadria padrão de 33,9° (vertical) 147

Funcionamento como serra circular de mesa 147
Posição de trabalho (veja figura A) 147
Preparação de trabalho 147
Ajustar a altura da lâmina de serra (veja figura B) 147
Ajustar o limitador paralelo (veja figura C) 148
Colocação em funcionamento 148
Ligar (veja figura D) 148
Desligar 148
Falha de corrente 148
Indicações de trabalho 148
Indicações gerais para serrar 148
Posição do operador (veja figura F) 148
Serrar 149
Serrar cortes rectos 149
Controlar e realizar os ajustes básicos 149
Ajustar o indicador de distância do limitador paralelo (veja figura G) 149
Ajustar a força de aperto do limitador paralelo (veja figura H) 149
Alinhar o limitador paralelo à lâmina de serra 149

Manutenção e serviço 150
Manutenção e limpeza 150
Limpeza 150
Acessórios 151
Serviço pós-venda e assistência ao cliente 151
Portugal 151
Brasil 151
Eliminação 151

OBJ_BUCH-302-006.book Page 128 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

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).

1) Segurança da área de trabalho

a) Mantenha a sua área de trabalho sempre limpa e bem iluminada. Desordem ou áreas de trabalho insuficientemente iluminadas podem levar a acidentes.

b) 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.

c) Manter crianças e outras pessoas afastadas da ferramenta eléctrica durante a utilização. No caso de distracção é possível que perca o controlo sobre o aparelho.

2) Segurança eléctrica

a) 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.

b) 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.

c) Manter o aparelho afastado de chuva ou humidade. A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.

d) 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.

e) 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.

f) 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.

3) Segurança de pessoas

a) Esteja atento, observe o que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não utilizar uma ferramenta eléctrica quando estiver fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de descuido ao utilizar a ferramenta eléctrica, pode levar a lesões graves.

b) 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.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 129 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

c) 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.

d) 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.

e) 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.

f) 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.

g) 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.

4) Utilização e manuseio cuidadoso de ferramentas eléctricas

a) 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.

b) 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.

c) 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.

d) Guardar ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance de crianças. Não permita que pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho ou que não tenham lido estas instruções, utilizem o aparelho. Ferramentas eléctricas são perigosas se forem utilizadas por pessoas inesperientes.

e) 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.

f) 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.

g) 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.

5) Serviço

a) 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.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 130 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Indicações de segurança para serras combinadas

- **A ferramenta eléctrica é fornecida com uma placa de advertência em idioma alemão (marcada com número 40 na figura da ferramenta eléctrica que se encontra na página de esquemas).**
  Antes da primeira colocação em funcionamento, deverá colar o adesivo com o texto de advertência no seu idioma nacional sobre a placa de advertência em idioma alemão.

- **Jamais permita que as placas de advertência na ferramenta eléctrica se tornem irreconhecíveis.**
- **Jamais se posicione sobre a ferramenta eléctrica.** É possível que ocorram graves lesões se a ferramenta eléctrica tombar ou se por acaso entrar em contacto com a lâmina de serra.
- **Manter os punhos sempre secos, limpos e livres de óleo e gordura.** Punhos gordurosos, são escorregadios e levam à perda de controlo.
- **Só utilizar a ferramenta eléctrica quando a superfície de trabalho estiver limpa e livre de aparas de madeira, etc.. Sobre a superfície de trabalho não deve se encontrar nenhuma ferramenta de ajuste, só a peça a ser trabalhada.** Pequenos pedaços de madeira ou outros objectos que entrem em contacto com a lâmina de serra, podem ser atirados contra o operador com alta velocidade.
- **Só utilizar a ferramenta eléctrica para os materiais indicados no capítulo de utilização conforme as disposições.** Caso contrário, é possível que a ferramenta eléctrica seja sobrecarregada.
- **Se a lâmina de serra emperrar, deverá desligar a serra e não movimentar a peça a ser trabalhada até a lâmina de serra parar. Para evitar um contragolpe, só deverá movimentar a peça a ser trabalhada depois que a lâmina de serra parar.** Eliminar a causa do emperramento da lâmina de serra antes de ligar novamente a ferramenta eléctrica.
- **Não utilizar lâminas de serra embotadas, rachadas, empenadas ou danificadas.** Lâminas de serra com dentes embotados ou incorrectamente alinhados causam um atrito maior, um contragolpe e emperram devido à fenda de corte apertada.
- **Sempre utilizar lâminas de serra do tamanho correcto e com orifício de admissão apropriado (p. ex. em forma de estrela ou redondo).** Lâminas de serra não apropriadas para as peças de montagem da lâmina, funcionam desiquilibradamente e levam à perda de controlo.
- **Não utilizar lâminas de serra de aço de alta liga para trabahos rápidos (aço HSS).** Estas lâminas de serra podem quebrar facilmente.
- **Jamais tocar na lâmina de serra após terminar o trabalho, antes que possa esfriar.** A lâmina de serra torna-se extremamente quente durante o trabalho.
- **Não apontar o raio laser na direcção de pessoas nem de animais e não olhar directamente para o raio laser.** Esta ferramenta eléctrica produz raios laser da classe de laser 2, conforme EN 60825-1. Desta forma poderá cegar outras pessoas.
- **Não permita que crianças utilizem a ferramenta eléctrica com laser, sem vigilância.** Poderá cegar outras pessoas.
- **Não substituir o laser montado por um laser de outro tipo.** Um laser não apropriado para esta ferramenta eléctrica pode ser perigoso para pessoas.
- **Controlar o cabo em intervalos regulares e permitir que um cabo danificado seja reparado por um serviço pós-venda autorizado para ferramentas eléctricas Bosch. Substituir cabos de extensão danificados.** Desta forma é assegurada a segurança da ferramenta eléctrica.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 131 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

- **Quando não estiver sendo utilizada, a ferramenta eléctrica deverá ser guardada num lugar seguro. Ela deve ser guardada num local seco e que possa ser trancado.** Assim evita-se que a ferramenta eléctrica sofra danos devido ao armazenamento ou que seja operada por pessoas inexperientes.
- **Manter o seu local de trabalho limpo.** Misturas de material são especialmente perigosas. Pó de metal leve pode queimar ou explodir.
- **Jamais abandonar a ferramenta, antes que esta esteja completamente parada.** Ferramentas de trabalho em funcionamento de inércia podem causar lesões.
- **Não utilizar a ferramenta eléctrica com um cabo danificado. Não tocar no cabo danificado nem puxar a ficha da tomada, se o cabo for danificado durante o trabalho.** Cabos danificados aumentam o risco de um choque eléctrico.

Indicações de segurança para a utilização como serra de corte/de meia esquadria

- **Assegure-se de que a capa de protecção esteja funcionando correctamente e que possa ser movimentada livremente.** Jamais prender a capa de protecção, de modo que permaneça aberta.
- **Manter as suas mãos afastadas da área de corte e da lâmina de serra.** Há perigo de lesões no caso de contacto com a lâmina de serra.
- **Jamais remover resíduos de corte, aparas ou objectos semelhantes da área de corte, enquanto a ferramenta eléctrica estiver a funcionar.** Sempre conduzir primeiramente o braço da ferramenta para a posição de repouso e desligar a ferramenta.
- **Só conduzir a lâmina de serra em direcção da peça a ser trabalhada quando estiver ligada.** Caso contrário há risco de um contragolpe, se a lâmina de serra se enganchar na peça a ser trabalhada.
- **A peça a ser trabalhada deve sempre ser fixa com firmeza. Não trabalhar em peças que sejam demasiadamente pequenas para serem fixas.** Caso contrário, a distância entre a sua mão e a lâmina de serra em rotação não será suficiente.
- **Jamais utilizar a ferramenta sem a placa de alimentação. Uma placa de alimentação defeituosa deve ser substituída.** Se a lâmina de serra for utilizada sem uma placa de alimentação em perfeito estado, poderá provocar lesões.
- **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.

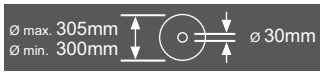
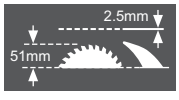
Indicações de segurança para a utilização como serra circular de mesa

- **Assegure-se de que a capa de protecção esteja funcionando correctamente e que possa ser movimentada livremente.** A capa de protecção deve ser fechada antes de serrar sobre a mesa e ao serrar sobre a peça a ser trabalhada, e não deve ser presa para permanecer aberta.
- **Manter as suas mãos afastadas da área de corte e da lâmina de serra.** Há perigo de lesões no caso de contacto com a lâmina de serra.
- **Jamais passar as mãos por detrás da lâmina de serra para segurar a peça a ser trabalhada, para remover aparas de madeira ou por outros motivos.** A distância entre a sua mão e a lâmina de serra em rotação não será suficiente.
- **Só conduzir a peça a ser trabalhada em direcção da lâmina de serra quando já estiver em funzionamento.** Caso contrário há risco de um contragolpe, se a lâmina de serra se enganchar na peça a ser trabalhada.
- **Sempre serrar apenas uma peça a ser trabalhada de cada vez.** Peças a serem trabalhadas empilhadas ou encostadas podem bloquear a lâmina de serra ou podem ser deslocadas durante o processo de serrar.
- **Utilizar sempre um esbarro paralelo ou um esbarro angular.** Isto aumenta a exactidão de corte e reduz a possibilidade de um emperramento da lâmina de serra.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 132 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Símbolos

Os seguintes símbolos podem ser importantes para a utilização da sua ferramenta eléctrica. Os símbolos e os seus significados devem ser memorizados. A interpretação correcta dos símbolos facilita a utilização segura e aprimorada da ferramenta eléctrica.

Símbolo	Significado
	▶ **Não apontar o raio laser na direcção de pessoas nem de animais e não olhar directamente para o raio laser.** Esta ferramenta eléctrica produz raios laser da classe de laser 2, conforme EN 60825-1. Desta forma poderá cegar outras pessoas.
	Apenas países da União Europeia: Não deitar ferramentas eléctricas no lixo doméstico! De acordo com a directiva européia 2002/96/CE 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.
	▶ **Usar óculos de protecção.**
	▶ **Usar protecção auricular.** Ruídos podem provocar a surdez.
	▶ **Usar uma máscara de protecção contra pó.**
	▶ **Área perigosa! Manter as mãos, os dedos e os braços afastados desta área.**
	Observe as dimensões da lâmina de serra. Não deve haver folga entre o diâmetro do orifício e o fuso da ferramenta. Não utilizar adaptadores nem redutores.
	Ao substituir a lâmina de serra, deverá observar que a largura de corte não seja inferior a 2,5 mm e a que espessura da lâmina não seja maior do que 2,5 mm. Caso contrário há perigo que a cunha abridora (2,5 mm) seja emperrada na peça a ser trabalhada. Ao utilizar a serra combinada como serra circular de bancada, a máxima altura da peça a ser trabalhada é de 51 mm.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 133 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Símbolo	Significado
	O símbolo sobre o arco **11** para deslocar e travar a cobertura de protecção pendular *e* Símbolo na tecla **19** para destravar o braço da ferramenta
	Símbolo para a utilização da serra combinada como serra de corte/de meia esquadria.
	Símbolo para a utilização da serra combinada como serra circular de bancada.

Descrição de funções

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

Utilização conforme as disposições

A ferramenta é destinada à utilização como aparelho estacionário, para cortes longitudinais e transversais, rectos, em madeira. Há a possibilidade de ângulos de meia-esquadria horizontais de –48° a +48°, assim como ângulos de meia-esquadria verticais de –2° a +48°.
A ferramenta eléctrica foi projectada com uma potência apropriada para serrar madeira dura e macia, assim como painéis de partículas e painéis de fibras.

Quando esta ferramenta eléctrica é operada como serra circular de bancada, ela não é homologada para serrar alumínio nem outros metais não ferrosos.

Componentes ilustrados

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

1 Tecla para desligar
2 Tecla para ligar
3 Orifícios para montagem
4 Cavidades de pega
5 Chave de sextavado interior (6 mm)/chave de fenda
6 Arco para protecção contra queda
7 Lâmina de serra
8 Saco de pó
9 Expulsão de aparas
10 Parafuso de travamento do arco **11**
11 Arco
12 Parafuso de sextavado interior (6 mm) para fixação da lâmina de serra
13 Bloqueio do fuso
14 Flange de aperto
15 Flange de aperto interior
16 Cobertura da lente de laser

OBJ_BUCH-302-006.book Page 134 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Componentes da serra de corte/de meia-esquadria

19 Tecla para destravar o braço da ferramenta
20 Punho
21 Unidade de laser
22 Capa de protecção pendular
23 Sargento de aperto rápido*
24 Mesa para serra de corte/de meia-esquadria
25 Escala para ângulo de meia-esquadria (horizontal)
26 Placas de alimentação
27 Manípulo de fixação para qualquer ângulo de meia-esquadria (horizontal)
28 Alavanca para pré-ajuste do ângulo de meia-esquadria (horizontal)
29 Ranhuras para ângulas de meia-esquadria padrões
30 Furos para o sargento de aperto rápido
31 Alongamento da mesa de trabalho
32 Carril limitador
33 Parafuso limitador para ângulo de meia-esquadria de 33,9° (vertical)
34 Pino limitador para ângulo de meia-esquadria de 33,9° (vertical)
35 Unidade de iluminação
36 Interruptor para a iluminação (“Light”)
37 Interruptor para marcação da linha de corte (“Laser”)
38 Punho de aperto para qualquer ângulo de meia-esquadria (vertical)
39 Parafusos de sextavado interior (6 mm) do carril limitador
40 Placa de advertência laser
41 Protecção para o transporte
42 Parafusos de sextavado interior do alongamento da mesa de trabalho
43 Arco de extensão*
44 Orifícios para o arco de extensão
45 Tirante roscado
46 Alavanca de aperto do sargento de aperto rápido
47 Grampo de travamento
48 Escala fina
49 Indicador de ângulo (vertical)
50 Escala para ângulo de meia-esquadria (vertical)
51 Parafuso de travamento da unidade de iluminação
52 Parafusos para a placa de alimentação
53 Capa de borracha
54 Parafuso de ajuste para o posicionamento do laser (paralelidade)
55 Parafuso de ajuste para o posicionamento do laser (nivelamento)
56 Parafuso de ajuste para o posicionamento do laser (divergência lateral)
57 Parafuso para a escala fina
58 Parafuso para indicador de ângulo (vertical)
59 Parafuso de sextavado interior (3 mm) para ângulo padrão de meia-esquadria de 0° (vertical)
60 Parafuso de sextavado interior (3 mm) para ângulo padrão de meia-esquadria de 45° (vertical)

Componentes da serra circular de bancada

61 Mesa de serrar da serra circular de bancada
62 Cunha abridora
63 Limitador paralelo
64 Pau para empurrar
65 Capa de protecção
66 Punho de aperto do limitador paralelo
67 Escala para distância entre a lâmina de serra e o limitador paralelo
68 Cobertura inferior da lâmina de serra
69 Pinos para a fixação do pau para empurrar
70 Alavanca de aperto
71 Indicador de distância
72 Parafuso para o indicador de distância do limitador paralelo
73 Guia do limitador paralelo
74 Parafuso de ajuste para a força de aperto do guia **73**
75 Parafusos do carril de deslize do limitador paralelo
76 Parafusos de ajuste do limitador paralelo

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

OBJ_BUCH-302-006.book Page 135 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Dados técnicos

Serra combinada			GTM 12 Professional
N° do produto			
3 601 M15 ...		... 0..	... 060
Potência nominal consumida	W	1800	1650
Tensão nominal	V	230	110
Frequência	Hz	50/60	50/60
N° de rotações em ponto morto	min^{-1}	4300	4300
Tipo de laser	nm	650	650
	mW	< 1	< 1
Classe de laser		2	2
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	kg	22,5	22,5
Classe de protecção		⧈/II	⧈/II

Dimensões admissíveis da peça a ser trabalhada (máximo/mínimo):
serra de corte/de meia-esquadria, veja página 142
Serra circular de bancada, veja página 147

As indicações só valem para tensões nominais [U] 230/240 V. Estas indicações podem variar no caso de tensões inferiores e em modelos específicos dos países.

Observar o número de produto na placa de características da sua ferramenta eléctrica. A designação comercial das ferramentas eléctricas individuais pode variar.

Medidas de lâminas de serra apropriadas		
Diâmetro da lâmina de serra	mm	300–305
Espessura da lâmina mestre	mm	1,5–2,5
Diâmetro do orifício	mm	30

Informação sobre ruídos/vibrações

Valores de medição para ruídos, averiguados conforme EN 61029.

O nível de ruído avaliado como A do aparelho é tipicamente: Nível de pressão acústica 99 dB(A); Nível de potência acústica 112 dB(A). Incerteza K=3 dB.
Usar protecção auricular!

Funcionamento como serra de corte/de meia esquadria:

Valores totais de vibração (soma dos vectores de três direcções) determinados conforme EN 61029:

		230 V	110 V
Valor de emissão de vibrações a_h	m/s^2	2	1,5
Incerteza K	m/s^2	1,5	1,5

O nível de oscilações indicado nestas instruções de serviço foi medido de acordo com um processo de medição normalizado pela norma EN 61029 e pode ser utilizado para a comparação de aparelhos. 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 a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações seja diferente. Isto pode aumentar sensivelmente a carga de vibrações para o período completo de trabalho.
Para uma estimação exacta da carga de vibrações, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona, mas não está sendo utilizado. Isto pode reduzir a carga de vibrações durante o completo período de trabalho.
Além disso também deverão ser estipuladas medidas de segurança para proteger o operador contra o efeito de vibrações, como por exemplo: Manutenção de ferramentas eléctricas e de ferramentas de trabalho, manter as mãos quentes e organização dos processos de trabalho.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 136 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Declaração de conformidade CE

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto descrito em "Dados técnicos" cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 61029, EN 60825-1 conforme as disposições das directivas 2004/108/CE, 2006/42/EG.

Exame CE de tipo n° 3400637.01CE pelo laboratório de teste notificado n° 2140.

Processo técnico em:
Robert Bosch GmbH, Dept. PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification

ppa. i.V.

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 04.02.2010

Montagem e transporte

▶ **Evitar um arranque involuntário da ferramenta eléctrica. A ficha de rede não deve estar conectada à alimentação de rede durante a montagem e durante todos trabalhos na ferramenta eléctrica.**

Volume de fornecimento

Retirar todas as peças fornecidas cuidadosamente da embalagem.
Remover todo o material de embalagem da ferramenta eléctrica e do acessório fornecido.

Antes de colocar a ferramenta eléctrica em funcionamento pela primeira vez, deverá verificar se todas as peças especificadas abaixo foram fornecidas:

– Serra combinada com lâmina de serra prémontada
– Chave de sextavado interior/chave de fenda **5**
– Saco de pó **8**

adicionalmente à serra circular de bancada:

– Limitador paralelo **63**
– Pau para empurrar **64**
– Cobertura inferior da lâmina de serra **68**

Nota: Verificar se a ferramenta eléctrica apresenta danos.
Antes de utilizar a ferramenta eléctrica, deverá controlar cuidadosamente todos os dispositivos de protecção e peças levemente danificadas e verificar se estão funcionando correctamente. Controlar se as peças móveis funcionam perfeitamente e não emperram, ou se há peças danificadas. Todas as peças devem ser montadas correctamente e corresponder a todas exigências, para que seja assegurado um funcionamento impecável.
Dispositivos de segurança e peças danificados devem ser devidamente reparados ou substituídos por uma oficina especializada.

Montagem estacionária ou flexível

▶ **Para assegurar um manuseio seguro, é necessário que, antes da utilização, a ferramenta eléctrica seja montada sobre uma superfície de trabalho plana e estável (p. ex. bancada de trabalho).**

Montagem numa superfície de trabalho (veja figuras a–b)

– Fixar a ferramenta eléctrica à superfície de trabalho com uma união roscada apropriada. Para tal servem os orifícios **3**.

ou

– Fixar a ferramenta eléctrica aos pés na superfície de trabalho do aparelho, com sargentos comuns no comércio.

Montagem a uma mesa de trabalho Bosch

As mesas de trabalho GTA da Bosch oferecem firmeza à ferramenta eléctrica, sobre qualquer solo, devido aos pés de altura ajustável. As mesas de trabalho possuem bases de apoio para o apoio de peças longas.

▶ **Ler todas as indicações de advertência e instruções fornecidas com a mesa de trabalho.** O desrespeito das indicações de advertência e das instruções pode causar choque eléctrico, queimaduras e/ou graves lesões.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 137 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

- ▶ **Montar correctamente a mesa de trabalho, antes de montar a ferramenta eléctrica.** É importante que a montagem seja perfeita, para evitar o risco de desmoronamento.

– Montar a ferramenta eléctrica na posição de transporte sobre a mesa de trabalho.

Instalação flexível (não recomendada!)

Se excepcionalmente não for possível montar a ferramenta eléctrica sobre uma superfície de trabalho plana e firme, poderá instalá-la provisoriamente com uma protecção contra queda.

Para tal serve o arco de protecção contra queda **6**.

- ▶ **Jamais remover o arco de protecção contra queda.** Sem a protecção contra queda, a ferramenta eléctrica não está segura e pode tombar, especialmente ao serrar com máximos ângulos de meia-esquadria.

Aspiração de pó/de aparas

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

– Utilizar sempre uma aspiração de pó.
– Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.
– É recomendável usar uma máscara de protecção respiratória com filtro da classe P2.

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

A aspiração de pó/de aparas pode ser bloqueada por pó, aparas ou por estilhaços da peça a ser trabalhada.

– Desligar a ferramenta eléctrica e puxar a ficha de rede da tomada.
– Aguardar até que a lâmina de serra esteja completamente parada.
– Verificar a causa do bloqueio e eliminá-la.

Aspiração própria (veja figura c)

Para a fácil recolha das aparas deverá utilizar o saco de pó **8** fornecido.

- ▶ **Controlar e limpar o saco de pó após cada utilização.**
- ▶ **Para evitar perigo de incêndio, deverá remover o saco de pó para serrar alumínio.**

Ao serrar, o saco de pó não deve entrar em contacto com as peças móveis do aparelho.

– Comprimir o grampo do saco de pó **8** e prender o saco de pó na expulsão de aparas **9**. O grampo deve encaixar na ranhura da expulsão de aparas.
– Esvaziar o saco de pó a tempo.

Aspiração externa

Para a aspiração também é possível conectar a mangueira de um aspirador de pó (Ø 36 mm) à expulsão de aparas.

– Conectar a mangueira do aspirador com a expulsão de aparas **9**.

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

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

Montagem de componentes individuais

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

Colar o adesivo fornecido sobre a placa de advertência laser (veja figura d)

A ferramenta eléctrica é fornecida com uma placa de advertência em idioma alemão (marcada com número **40** na figura da ferramenta eléctrica que se encontra na página de esquemas).

– Antes da primeira colocação em funcionamento, deverá colar o adesivo com o texto de advertência no seu idioma nacional sobre a placa de advertência em idioma alemão.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 138 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Remover ou colocar a cobertura inferior da lâmina de serra (veja figura e)

A cobertura inferior da lâmina de serra **68** deve cobrir a parte inferior da lâmina de serra durante o funcionamento como serra circular de bancada.

Antes da aplicação como serra de corte/de meia-esquadria:

– Remover a cobertura inferior da lâmina de serra **68** e empurrar a lâmina para dentro da ranhura, no lado esquerdo do limitador paralelo **63**.

Antes a aplicação como serra circular de bancada:

– Colocar a cobertura inferior da lâmina de serra **68** na mesa de serra **24**.

Troca de ferramenta (veja figuras f1–f4)

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

▶ **Para a montagem da lâmina de serra é necessário usar luvas de protecção.** Há perigo de lesões no caso de um contacto com a lâmina de serra.

Só utilizar lâminas de serra com uma máxima velocidade admissível superior à velocidade da marcha em vazio da ferramenta eléctrica.

Jamais utilizar lâminas de serra com ranhuras transversais (ou seja “Conjunto Dado”).

Só utilizar lâminas de serra que correspondam aos dados característicos indicados nesta instrução de serviço e que sejam controlados conforme EN 847-1 e respectivamente marcados.

Só usar lâminas de serra recomendadas pelo fabricante desta ferramenta eléctrica e apropriadas para o material com que deseja trabalhar.

Ao substituir a lâmina de serra, deverá observar que a largura de corte não seja inferior e a espessura do tronco da lâmina não seja maior do que a espessura da cunha abridora.

Desmontar a lâmina de serra

– Colocar a ferramenta eléctrica na posição de trabalho da serra de corte/de meia-esquadria. (veja “Posição de trabalho”, página 139)
– Desatarraxar o parafuso de travamento **10** com a chave de fenda **5** fornecida.
– Puxar o arco **11** para a direita. Empurrar agora o arco simultaneamente para cima e movimentar a cobertura de protecção pendular **22** completamente para trás.
Desta forma a cobertura de protecção pendular é travada em cima, na posição aberta.
– Girar o parafuso de sextavado interior **12** com a chave de sextavado interior **5** fornecida e ao mesmo tempo premir o bloqueio do fuso **13** até engatar.
– Manter o bloqueio do veio **13** premido e desatarraxar o parafuso **12** no sentido dos ponteiros do relógio (rosca à esquerda!).
– Retirar o flange de aperto **14**.
– Retirar a lâmina de serra **7**.

Montar a lâmina de serra

Se necessário, deverá limpar todas as partes antes de serem montadas.

– Colocar a nova lâmina de serra no flange de aperto interior **15**.

▶ **Durante a montagem, deverá observar que o sentido de corte dos dentes (sentido da seta sobre a lâmina de corte) coincida com o sentido da seta sobre a carcaça!**

– Colocar o flange de aperto **14** e o parafuso **12**. Premir o travamento do veio **13** até este engatar e em seguida apertar o parafuso sextavado no sentido contrário dos ponteiros do relógio.
– Empurrar o arco **11** para baixo e movimentar ao mesmo tempo a cobertura de protecção angular **22** novamente para baixo, até o arco engatar.
– Reatarraxar o parafuso de travamento **10** e apertá-lo firmemente.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 139 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Transporte (veja figura g)

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

Antes de um transporte da ferramenta eléctrica é necessário executar os seguintes passos:

– Colocar a ferramenta eléctrica na posição de trabalho da serra circular de bancada. (veja “Posição de trabalho”, página 147)
– Colocar o limitador paralelo **63** completamente sobre a cobertura de protecção **65**.
  Para fixar o limitador paralelo, deverá premir o punho de aperto **66** para baixo.
– Encaixar o pau para empurrar nos pinos **69**.
– Colocar a cobertura inferior da lâmina de serra **68** na mesa de serra **24**.
– Remover todos os acessórios que não estão montados firmemente na ferramenta eléctrica.
  Se possível, as lâminas de serra não utilizadas devem ser colocadas dentro de um recipiente fechado durante o transporte.
– Para levantar ou transportar, deverá pegar pelas cavidades **4** que se encontram nos lados da mesa de serra **24**.

▶ **A ferramenta eléctrica deve ser sempre carregada por duas pessoas, para evitar lesões nas costas.**

▶ **A ferramenta eléctrica só deve ser transportada pelos dispositivos de transporte e jamais pelos dispositivos de protecção.**

Funcionamento como serra de corte/de meia esquadria

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

Posição de trabalho (veja figura ⊿ A)

Se a ferramenta eléctrica ainda se encontra no estado de fornecimento, ou se a ferramenta eléctrica tiver sido usada como serra circular de bancada, será necessário executar os seguintes passos antes de ser aplicada como serra de corte/de meia-esquadria.

– Soltar as duas alavancas de aperto **70** abaixo da mesa de serra **61**.
– Puxar a mesa de serra completamente para cima.
– Manter a mesa de serra nesta posição e reapertar a alavanca de aperto.
– Colocar o limitador paralelo **63** como protecção sobre a lâmina de serra.
– Premir o braço da ferramenta no punho **20** um pouco para baixo, para aliviar a protecção para o transporte **41**.
– Puxar a segurança para transporte **41** completamente para fora e girar 90°. Permitir que a protecção de transporte engate nesta posição.
– Remover a cobertura inferior da lâmina de serra **68** e empurrar a lâmina para dentro da ranhura, no lado esquerdo do limitador paralelo **63**.
– Conduzir lentamente o braço da ferramenta para cima.

Preparação de trabalho

Alongar a mesa de serra (veja figura ⊿ B)

Apoiar ou escorar as extremidades de peças compridas.

– Soltar os dois parafusos de sextavado interior **42** com a chave de sextavado interior **5** fornecido.
– Puxar a extensão da mesa de serra **31** completamente para fora e reapertar os parafusos de sextavado interior.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 140 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Montar o arco de extensão (veja figura ⊿ C)

Para a extensão adicional da mesa de serra, poderá montar os arcos de extensão tanto na esquerda como na direita da ferramenta eléctrica.

– Empurrar o arco de extensão **43**, em ambos os lados da ferramenta eléctrica, completamente nos orifícios **44** previstos para tal.
– Apertar bem os parafusos do arco de extensão.

Fixar a peça a ser trabalhada (veja figura ⊿ D)

A peça a ser trabalhada deverá ser sempre firmemente fixa, para assegurar uma segurança ideal de trabalho.
Não trabalhar peças que sejam demasiadamente pequenas para serem serem fixas.

▶ **Não segurar com os dedos abaixo da alavanca de aperto do sargento de aperto rápido ao fixar a peça a ser trabalhada.**

– Premir a peça a ser trabalhada firmemente contra o carril limitador **32**.
– Introduzir um dos sargentos de aperto rápido **23** num dos orifícios **30** previstos para tal.
– Adaptar o sargento de aperto rápido à peça a ser trabalhada, girando a barra roscada **45**.
– Premir a alavanca de aperto **46** para fixar a peça a ser trabalhada.

Ajustar ao ângulo de chanfradura

Após uso intensivo, deverá controlar, e se necessário corrigir, os ajustes básicos da ferramenta eléctrica, para assegurar cortes precisos (veja “Controlar e realizar os ajustes básicos”, página 145).

▶ **Sempre apertar bem o manípulo de fixação 27 antes de serrar.** Caso contrário a lâmina de serra poderá emperrar na peça a ser trabalhada.

– Colocar a ferramenta eléctrica na posição de trabalho da serra de corte/de meia-esquadria. (veja “Posição de trabalho”, página 139)

Ajustar ângulos de meia-esquadria padrões horizontais (veja figura ⊿ E)

Para o ajuste rápido e preciso de ângulos de meia-esquadria frequentemente usados existem ranhuras na mesa de serra **29**:

esquerda	direita
0°	
15°; 22,5°; 31,6°; 45°	15°; 22,5°; 31,6°; 45°

– Soltar o manípulo de fixação **27**, se estiver apertado.
– Puxar a alavanca **28** e girar a mesa de serra **24** para a esquerda ou para a direita, até a ranhura desejada.
– Soltar novamente a alavanca. A alavanca deve engatar perceptivelmente na ranhura.

Ajustar quaisquer ângulos de meia-esquadria horizontais (veja figura ⊿ F)

O ângulo de meia-esquadria horizontal pode ser ajustado numa faixa de 48° (na esquerda) a 48° (na direita).

– Soltar o manípulo de fixação **27**, se estiver apertado.
– Puxar a alavanca **28** e premir ao mesmo tempo o grampo de travamento **47**, até este engatar na ranhura prevista para tal. Desta forma a mesa de serra pode ser movimentada livremente.
– Girar a mesa de serra **24**, pelo manípulo de fixação, para a esquerda ou para a direita, e ajustar o ângulo de meia-esquadria desejado com ajuda da escala de ajuste fino **48**. (veja também “Ajustar com ajuda da escala de ajuste fino”, página 141)
– Reapertar o manípulo de fixação **27**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 141 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Ajustar com ajuda da escala de ajuste fino

Com a escala de ajuste fino **48** é possível ajustar o ângulo de meia-esquadria horizontal com uma exactidão de até ¼°.

ajuste desejado do ângulo inicial X	Marca da escala de ajuste fino (escala 48)	... alinhar com a marca (escala 25)
X,25°	¼°	X + 1°
X,5°	½°	X + 2°
X,75°	¾°	X + 3°

Exemplo: Para ajustar um ângulo de meia-esquadria de 40,5°, é necessário alinhar a marca ½° da escala de ajuste fino **48** com a marca de 42° da escala **25**.

Ajustar ângulos de meia-esquadria padrões verticais (veja figura ⧋ G)

Para um ajuste rápido e exacto de ângulos de meia-esquadria frequentemente utilizados, existem limitadores para os ângulos de 0°, 45° e 33,9°.

– Soltar o punho de aperto **38**.
– **Ângulos padrões de 0° e 45°:** Movimentar o braço da ferramenta no punho **20** completamente para a direita (0°) ou completamente para a esquerda (45°).
– **Ângulo padrão de 33,9°:** Premir o pino limitador **34** completamente para dentro. Em seguida deverá movimentar o braço da ferramenta no punho **20** até o pino estar sobre o parafuso limitador **33**.
– Reapertar o punho de aperto **38**.

Ajustar quaisquer ângulos de meia-esquadria verticais (veja figura ⧋ H)

O ângulo de meia-esquadria vertical pode ser ajustado numa faixa de –2° a +48°.

– Soltar o punho de aperto **38**.
– Deslocar o braço da ferramenta no punho **20**, até o indicador de ângulo **49** indicar o ângulo de meia-esquadria desejado.
– Segurar o braço da ferramenta nesta posição e reapertar o punho de aperto **38**.

Nota: No caso de maiores ângulos de meia-esquadria verticais deverá observar que a unidade de iluminação **35** não possa colidir com a peça a ser trabalhada nem com o carril limitador enquanto estiver a serrar. (veja figura ⧋ I)

Colocação em funcionamento

Ligar (veja figura ⧋ J)

– Para a **colocação em funcionamento** deverá premir a tecla de ligar verde **2** (**I**).

Só é possível conduzir o braço da ferramenta para baixo, premindo o botão **19**.

– Para **serrar** também deverá premir a tecla **19**.

Desligar

– Premir a tecla de desligar vermelha **1** (**O**).

Falha de corrente

O interruptor de ligar-desligar é um interruptor de tensão zero, que evita o re-arranque da ferramenta eléctrica após uma falha de corrente eléctrica (p.ex. puxar a ficha da tomada durante o funcionamento).

– Para colocar a ferramenta eléctrica novamente em funcionamento, deverá premir novamente a tecla de ligar verde **2**.

Indicações de trabalho

Indicações gerais para serrar

▶ **Antes de todos os cortes, deverá assegurase de que a lâmina de serra não possa de modo algum entrar em contacto com o carril limitador, com os sargentos ou com quaiquer outras partes do aparelho. Se houverem limitadores auxiliares montados, estes deverão ser removidos ou respectivamente adaptados.**

Proteger a lâmina de serra contra golpes e pancadas. A lâmina de serra não deve ser exposta a nenhuma pressão lateral.

Não trabalhar peças empenadas. A peça a ser trabalhada deve sempre ter um lado recto para encostar no carril de esbarro.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 142 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Iluminar a área de trabalho (veja figura ⊿ K)

Assegure-se de que a área de trabalho seja suficientemente iluminada.

- Para tal deverá ligar a unidade de iluminação **35** com o interruptor **36**.
- Soltar o parafuso de travamento **51** e deslocar a unidade de iluminação de modo que a área de trabalho esteja optimizadamente iluminada.
- Reapertar o parafuso de travamento.
- Se necessário poderá alinhar as lâmpadas individualmente.

Nota: No caso de maiores ângulos de meia-esquadria verticais deverá observar que a unidade de iluminação **35** não possa colidir com a peça a ser trabalhada nem com o carril limitador enquanto estiver a serrar. (veja figura ⊿ I)

Marcar a linha de corte (veja figura ⊿ L)

O raio laser indica a linha de corte da lâmina de serra. Desta forma é possível posicionar exactamente a peça a ser trabalhada, sem necessidade de abrir a capa de protecção pendular.

- Para tal deverá ligar o raio laser com o interruptor **37**.
- Alinhar a sua marcação na peça a ser trabalhada ao lado direito da linha do laser.
- Antes de serrar deverá verificar se a linha de corte ainda é correctamente indicada (veja “Ajustar o laser”, página 145). O raio laser pode ser p. ex. desajustado devido a vibrações que ocorrem no caso de uma utilização intensiva.

Posição do operador (veja figura ⊿ M)

- ▶ **Não se posicione em uma linha com a lâmina de serra, na frente da ferramenta eléctrica, mas sempre deslocado lateralmente em relação à lâmina de serra.** Desta forma o seu corpo estará protegido contra um possível contragolpe.
- Manter as mãos, os dedos e os braços afastados da lâmina de serra em rotação.
- Não cruze os braços na frente do braço da ferramenta.

Dimensões admissíveis da peça a ser trabalhada

Máximas peças a serem trabalhadas:

Ângulo de meia-esquadria		Altura x largura
horizontal	vertical	
90°	90°	95 x 151 mm
45°	90°	95 x 90 mm
90°	45°	60 x 151 mm

Mínimas peças a serem trabalhadas
(= todas as peças a serem trabalhadas, que podem ser fixas com um sargento, do lado esquerdo ou direito da lâmina de serra)
200 x 40 mm (comprimento x largura)

máx. profundidade de corte (90°/90°): 95 mm

Substituir as placas de alimentação (veja figura ⊿ N)

As placas de alimentação vermelhas **26** podem desgastar-se após um longo período de uso da ferramenta eléctrica.

Placas de alimentação defeituosas devem ser substituídas.

- Colocar a ferramenta eléctrica na posição de trabalho da serra de corte/de meia-esquadria. (veja “Posição de trabalho”, página 139)
- Desatarraxar os parafusos **52** com a chave de fenda fornecida e retirar as placas de alimentação velhas.
- Colocar uma nova placa de alimentação e reapertar todos os parafusos **52**.

Serrar

Serras de corte

- Fixar a peça a ser trabalhada de acordo com as dimensões.
- Ajustar o ângulo de chanfradura horizontal e/ou vertical desejado.
- Ligar a ferramenta eléctrica.
- Premir a tecla **19** e conduzir o braço da ferramenta, com o punho **20**, lentamente para baixo.
- Serrar a peça com avanço uniforme.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 143 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

– Desligar a ferramenta eléctrica e aguardar até a lâmina de serra estar completamente parada.
– Conduzir lentamente o braço da ferramenta para cima.

Peças especiais

Ao serrar peças curvadas ou redondas é necessário fixá-las firmemente, de modo que não possam se movimentar. Na linha de corte não deve haver fendas entres a peça a ser trabalhada, o carril limitador e a mesa de serrar.

Se necessário, deverão ser fabricados suportes especiais.

Trabalhar tramelas perfiladas (tramelas de soalho e de tecto)

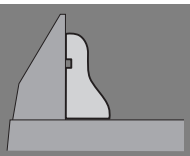
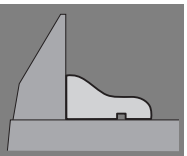
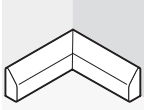
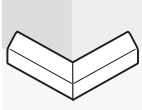
Tramelas perfiladas podem ser trabalhadas de duas maneiras:

– encostadas contra o carril limitador,
– apoiadas de forma plana sobre a mesa de serrar.

Sempre deverá testar o ângulo de meia-esquadria ajustado num pedaço de madeira que for deitar fora.

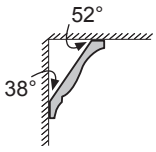
Tramelas de soalho

A tabela a seguir contém indicações para o trabalho em tramelas de soalho.

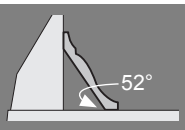
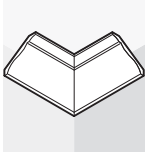
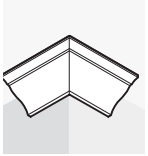
Ajustes		**encostado no carril limitador** 		**apoiadas de forma plana sobre a mesa de serrar** 	
Ângulo de meia-esquadria vertical		**0°**		**45°**	
Tramela de soalho		lado esquerdo	lado direito	lado esquerdo	lado direito
Canto interior 	ângulo de meia-esquadria horizontal	45° esquerda	45° direita	0°	0°
	Posicionamento da peça a ser trabalhada	Canto inferior da mesa de serrar	Canto inferior da mesa de serrar	Canto superior no carril limitador	Canto inferior no carril limitador
	A peça a ser trabalhada se encontra ...	... no lado esquerdo do corte	... no lado direito do corte	... no lado esquerdo do corte	... no lado esquerdo do corte
Canto exterior 	ângulo de meia-esquadria horizontal	45° direita	45° esquerda	0°	0°
	Posicionamento da peça a ser trabalhada	Canto inferior da mesa de serrar	Canto inferior da mesa de serrar	Canto inferior no carril limitador	Canto superior no carril limitador
	A peça a ser trabalhada se encontra ...	... no lado direito do corte	... no lado esquerdo do corte	... no lado direito do corte	... no lado direito do corte

OBJ_BUCH-302-006.book Page 144 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Tramelas de tecto (conforme o padrão dos EUA)



Se as tramelas de tecto forem trabalhadas em posição plana sobre a mesa de serrar, deverá ajustar o ângulo de meia-esquadria 31,6° (horizontal) e 33,9° (vertical).
A tabela a seguir contém indicações para o trabalho com tramelas de tecto.

Ajustes		**encostado no carril limitador** 		**apoiadas de forma plana sobre a mesa de serrar**	
Ângulo de meia-esquadria vertical		**0°**		**33,9°**	
Tramela de tecto		lado esquerdo	lado direito	lado esquerdo	lado direito
Canto exterior 	ângulo de meia-esquadria horizontal	45° direita	45° esquerda	31,6° direita	31,6° esquerda
	Posicionamento da peça a ser trabalhada	Canto inferior no carril limitador	Canto inferior no carril limitador	Canto superior no carril limitador	Canto inferior no carril limitador
	A peça a ser trabalhada se encontra ...	... no lado direito do corte	... no lado esquerdo do corte	... no lado esquerdo do corte	... no lado esquerdo do corte
Canto exterior 	ângulo de meia-esquadria horizontal	45° esquerda	45° direita	31,6° esquerda	31,6° direita
	Posicionamento da peça a ser trabalhada	Canto inferior no carril limitador	Canto inferior no carril limitador	Canto inferior no carril limitador	Canto superior no carril limitador
	A peça a ser trabalhada se encontra ...	... no lado direito do corte	... no lado esquerdo do corte	... no lado direito do corte	... no lado direito do corte

OBJ_BUCH-302-006.book Page 145 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Controlar e realizar os ajustes básicos

Após uso intensivo, deverá controlar, e se necessário corrigir, os ajustes básicos da ferramenta eléctrica, para assegurar cortes precisos. Para tal são necessárias experiência e ferramentas especiais.

Uma oficina de serviço pós-venda Bosch executa este trabalho de forma rápida e fiável.

Ajustar o laser

– Colocar a ferramenta eléctrica na posição de trabalho da serra circular de bancada. (veja “Posição de trabalho”, página 147)
– Girar mesa de serra **24** até a ranhura **29** para 0°. A alavanca **28** deve engatar perceptivelmente na ranhura.

Controlar: (veja figura ⊿ O1)

– Desenhar uma linha de corte sobre a peça a ser trabalhada.
– Premir a tecla **19** e conduzir o braço da ferramenta, com o punho **20**, lentamente para baixo.
– Posicionar a peça a ser trabalhada, de modo que os dentes da lâmina de serra estejam alinhados à linha de corte.
– Manter a peça a ser trabalhada nesta posição e reconduzir o braço da ferramenta lentamente para cima.
– Fixar a peça a ser trabalhada.
– Ligar o raio laser com o interruptor **37**.

O raio laser deve estar alinhado ao comprimento total da linha de corte da peça a ser trabalhada, mesmo quando o braço da ferramenta é movimentado para baixo.

Ajustar a paralelidade: (veja figura ⊿ O2)

– Abrir o lábio de borracha **53.1**.
– Girar o parafuso de ajuste **54** com uma chave de fenda apropriada, até o raio laser estar paralelo ao completo comprimento da linha de corte da peça a ser trabalhada.

Ajustar o alinhamento: (veja figura ⊿ O3)

O parafuso de ajuste **55** que se encontra sob a abertura marcada com “R/L” serve para ajustar o alinhamento.

– Girar o parafuso de ajuste **55**, com a chave de fenda fornecida, até o raio laser paralelo estar alinhado ao completo comprimento da linha de corte sobre a peça a ser trabalhada.

Uma rotação no sentido contrário dos ponteiros do relógio, movimenta o raio laser da esquerda para a direita, uma rotação no sentido dos ponteiros do relógio movimenta o raio laser da direita para a esquerda.

Ajustar a divergência lateral ao movimentar o braço da ferramenta: (veja figura ⊿ O4)

– Abrir o lábio de borracha **53.2**.
– Girar o parafuso de ajuste **56** no sentido dos ponteiros do relógio com a chave de fenda fornecida, se ao levantar o braço da ferramenta, o raio laser **se movimentar para a esquerda**.
  Girar o parafuso de ajuste **56** no sentido contrário dos ponteiros do relógio, se o raio laser **se movimentar para a direita**.
– Após o ajuste, deverá controlar novamente o alinhamento em relação à linha de corte. Se necessário, deverá realinhar o raio laser com o parafuso de ajuste **55**.

Alinhar a escala de ajuste fino (veja figura ⊿ P)

– Colocar a ferramenta eléctrica na posição de trabalho da serra de corte/de meia-esquadria. (veja “Posição de trabalho”, página 139)
– Girar mesa de serra **24** até a ranhura **29** para 0°. A alavanca **28** deve engatar perceptivelmente na ranhura.

Controlar:
A marcação 0 da escala de ajuste fino **48** deve coincidir com a marcação 0 da escala **25**.

Ajustar:

– Remover a placa de alimentação **26**.
– Soltar o parafuso **57** com a chave de fenda fornecida e alinhar a escala de ajuste fino com as marcas 0°.
– Reapertar o parafuso.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 146 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Alinhar o indicador de ângulo (vertical) (veja figura ⊿ Q)

– Colocar a ferramenta eléctrica na posição de trabalho da serra de corte/de meia-esquadria. (veja “Posição de trabalho”, página 139)
– Girar mesa de serra **24** até a ranhura **29** para 0°. A alavanca **28** deve engatar perceptivelmente na ranhura.

Controlar:
O indicador de ângulo **49** de estar numa linha com a marcação 0°-da escala **50**.

Ajustar:

– Soltar o parafuso **58** com a chave de fenda fornecida e alinhar o indicador de ângulo ao longo da marcação de 0°.
– Em seguida deverá controlar como segurança, se o ajuste seleccionado também está correcto para a marcação de 45°.
– Reapertar o parafuso.

Alinhar o carril limitador

– Colocar a ferramenta eléctrica na posição de trabalho da serra circular de bancada. (veja “Posição de trabalho”, página 147)
– Girar mesa de serra **24** até a ranhura **29** para 0°. A alavanca **28** deve engatar perceptivelmente na ranhura.

Controlar: (veja figura ⊿ R1)

– Ajustar um calibre angular de 90° e colocá-lo entre o carril limitador **32** e a lâmina de serra **7** sobre a mesa de serra **24**.

O lado do calibre angular deve estar alinhado no comprimento completo com o carril limitador.

Ajustar: (veja figura ⊿ R2)

– Soltar todos os parafusos com sextavados interiores **39** com a chave de sextavado interior fornecida.
– Girar o carril limitador **32** até o calibre angular estar alinhado em todo o comprimento.
– Reapertar os parafusos.

Ajustar o ângulo de meia-esquadria padrão de 0° (vertical)

– Colocar a ferramenta eléctrica na posição de trabalho da serra circular de bancada. (veja “Posição de trabalho”, página 147)
– Girar mesa de serra **24** até a ranhura **29** para 0°. A alavanca **28** deve engatar perceptivelmente na ranhura.

Controlar: (veja figura ⊿ S1)

– Ajustar um calibre angular em 90° e colocá-lo sobre a mesa de serra **24**.

O lado do calibre angular deve estar alinhado no comprimento completo com a lâmina de serra **7**.

Ajustar: (veja figura ⊿ S2)

– Soltar a porca (10 mm) do parafuso de sextavado interior **59**.
– Apertar ou desapertar o parafuso com sextavado interior **59** com uma chave apropriada (3 mm) até o lado do calibre angular estar alinhado ao completo comprimento da lâmina de serra.
– Reapertar a porca.

Se após o ajuste, o indicador de ângulo **49** não estiver alinhado com a marcação 0° da escala **50**, deverá alinhar o indicador de ângulo respectivamente (veja “Alinhar o indicador de ângulo (vertical)”, página 146).

Ajustar o ângulo de meia-esquadria padrão de 45° (vertical)

– Colocar a ferramenta eléctrica na posição de trabalho da serra circular de bancada. (veja “Posição de trabalho”, página 147)
– Girar mesa de serra **24** até a ranhura **29** para 0°. A alavanca **28** deve engatar perceptivelmente na ranhura.
– Soltar o punho **38** e deslocar o braço da ferramenta, no punho **20**, completamente para a esquerda (45°).

Controlar: (veja figura ⊿ T1)

– Ajustar um calibre angular em 45° e colocá-lo sobre a mesa de serra **24**.

O lado do calibre angular deve estar alinhado no comprimento completo com a lâmina de serra **7**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 147 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Ajustar: (veja figura ⊿ T2)

– Soltar a porca (10 mm) do parafuso de sextavado interior **60**.
– Apertar ou desapertar o parafuso com sextavado interior **60** com uma chave apropriada (3 mm) até o lado do calibre angular estar alinhado ao completo comprimento da lâmina de serra.
– Reapertar a porca.

Se após o ajuste, o indicador de ângulo **49** não estiver alinhado à marcação de 45° da escala **50**, deverá primeiro controlar mais uma vez o ajuste de 0° para o ângulo de meia-esquadria e para o indicador de ângulo. Em seguida deverá repetir o ajuste do ângulo de meia-esquadria de 45°.

Ajustar o ângulo de meia-esquadria padrão de 33,9° (vertical)

– Colocar a ferramenta eléctrica na posição de trabalho da serra circular de bancada. (veja “Posição de trabalho”, página 147)
– Girar mesa de serra **24** até a ranhura **29** para 0°. A alavanca **28** deve engatar perceptivelmente na ranhura.
– Soltar o punho de aperto **38**.
– Premir o pino limitador **34** completamente para dentro e deslocar o braço da ferramenta até o pino estar sobre o parafuso limitador **33**.

Controlar: (veja figura ⊿ U1)

– Ajustar um calibre angular em 33,9° e colocá-lo sobre a mesa de serra **24**.

O lado do calibre angular deve estar alinhado no comprimento completo com a lâmina de serra **7**.

Ajustar: (veja figura ⊿ U2)

– Soltar a porca (10 mm) do parafuso limitador **33**.
– Atarraxar ou desatarraxar o parafuso limitador com uma chave apropriada (10 mm) até o lado do calibre angular estar alinhado com o completo comprimento da lâmina de serra.
– Reapertar a porca.

Funcionamento como serra circular de mesa

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

Posição de trabalho (veja figura ⌓ A)

Se a ferramenta eléctrica foi utilizada como serra de corte/de meia-esquadria, deverá executar os seguintes passos antes da sua aplicação como serra circular de mesa:

– Colocar a ferramenta eléctrica na posição de trabalho da serra de corte/de meia-esquadria. (veja “Posição de trabalho”, página 139)
– Puxar a cobertura **68** para fora da ranhura do limitador paralelo **63**.
– Colocar a cobertura inferior da lâmina de serra **68** na mesa de serra **24**.
– Ajustar um ângulo de meia-esquadria vertical de 0° e apertar o punho de aperto **38**.
– Premir a tecla **19** e conduzir o braço da ferramenta, com o punho **20**, lentamente para baixo.
– Puxar a segurança para transporte **41** completamente para fora e girar 90°. Permitir que a protecção de transporte engate nesta posição.

Preparação de trabalho

Ajustar a altura da lâmina de serra (veja figura ⌓ B)

Para trabalhar com segurança é necessário ajustar a posição de trabalho correcta da lâmina de serra **7** em relação à peça a ser trabalhada. A **máxima altura da peça a ser trabalhada** é de 51 mm.

– Soltar as duas alavancas de aperto **70** debaixo da mesa de serra **61**.
– Deslocar a cobertura de protecção **65** completamente para trás e colocar a sua peça ao lado da lâmina de serra.
– Premir a mesa de serra para baixo ou puxá-la para cima até os dentes superiores da serra sobressaírem aprox. 1 mm da superfície da peça a ser trabalhada.
– Manter a mesa de serra nesta posição e reapertar a alavanca de aperto.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 148 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Ajustar o limitador paralelo (veja figura ⌓ C)

O limitador paralelo **63** pode ser posicionado do lado direito da lâmina de serra. O indicador de distância **71** indica na escala **67** a distância entre o limitador paralelo e a lâmina de serra.

– Soltar o punho de aperto **66**.
  Desta forma o guia **73** é aliviado na parte de trás do limitador paralelo.
– Primeiro deverá colocar o limitador paralelo na ranhura de guia traseira da mesa de serrar.
– Posicionar em seguida o limitador paralelo na ranhura de guia dianteira da mesa de serrar.
  O limitador paralelo pode agora ser deslocado como desejar.
– Deslocá-lo até o indicador de distância **71** indicar a distância desejada em relação à lâmina de serra.
– Para fixar o limitador paralelo, deverá premir o punho de aperto **66** novamente para baixo.

▶ **Assegure-se de que o limitador paralelo esteja sempre paralelo à lâmina de serra ou que a distância entre a lâmina de serra e o limitador paralelo seja maior do lado de trás.** Caso contrário há perigo que a peça a ser trabalhada seja emperrada entre a lâmina de serra e o limitador paralelo.

Colocação em funcionamento

Ligar (veja figura ⌓ D)

– Para a **colocação em funcionamento** deverá premir a tecla de ligar verde **2** (**I**).

Desligar

– Premir a tecla de desligar vermelha **1** (**O**).

Falha de corrente

O interruptor de ligar-desligar é um interruptor de tensão zero, que evita o re-arranque da ferramenta eléctrica após uma falha de corrente eléctrica (p.ex. puxar a ficha da tomada durante o funcionamento).

– Para colocar a ferramenta eléctrica novamente em funcionamento, deverá premir novamente a tecla de ligar verde **2**.

Indicações de trabalho

Indicações gerais para serrar

▶ **Antes de todos os cortes, deverá assegurase de que a lâmina de serra não possa de modo algum entrar em contacto com os limitadores nem com quaisquer outras partes do aparelho.**

Proteger a lâmina de serra contra golpes e pancadas. A lâmina de serra não deve ser exposta a nenhuma pressão lateral.

Observe, que a cunha abridora esteja numa linha com a lâmina de serra.

Não trabalhar peças empenadas. A peça a ser trabalhada deve sempre ter um lado recto para encostar no limitador paralelo.

Sempre guardar a vara corrediça na ferramenta eléctrica.

Não utilizar a ferramenta eléctrica para ensamblar, ranhurar nem fender.

Apoiar ou escorar as extremidades de peças compridas. (veja figura ⌓ E)

Posição do operador (veja figura ⌓ F)

▶ **Não se posicione em uma linha com a lâmina de serra, na frente da ferramenta eléctrica, mas sempre deslocado lateralmente em relação à lâmina de serra.** Desta forma o seu corpo estará protegido contra um possível contragolpe.

– Manter as mãos, os dedos e os braços afastados da lâmina de serra em rotação.

Observar as seguintes indicações:

– Manter a peça a ser trabalhada seguramente com ambas as mãos e premir firmemente contra a mesa de serra, especialmente para trabalhos sem limitadores.
– Utilizar a vara corrediça fornecida ao serrar peças estreitas.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 149 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Serrar

Serrar cortes rectos

- Ajustar o limitador paralelo **63** para a largura de corte desejada. (veja “Ajustar o limitador paralelo”, página 148)
- Colocar a peça sobre a mesa de serrar na frente da cobertura de protecção **65**.
- Ajustar a altura correcta da lâmina de serra. (veja “Ajustar a altura da lâmina de serra”, página 147)
- **Assegure-se de que a capa de protecção esteja correctamente posicionada.** Ela deve sempre estar apoiada sobre a peça a ser trabalhada.
- Ligar a ferramenta eléctrica.
- Serrar a peça com avanço uniforme.
- Desligar a ferramenta eléctrica e aguardar até a lâmina de serra estar completamente parada.

Controlar e realizar os ajustes básicos

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

Após uso intensivo, deverá controlar, e se necessário corrigir, os ajustes básicos da ferramenta eléctrica, para assegurar cortes precisos. Para tal são necessárias experiência e ferramentas especiais.

Uma oficina de serviço pós-venda Bosch executa este trabalho de forma rápida e fiável.

Ajustar o indicador de distância do limitador paralelo (veja figura ⌓ G)

- Utilizar uma peça a ser trabalhada ou um respectivo objecto com uma largura x exactamente definida. O comprimento do objecto deveria corresponder aproximadamente ao diâmetro da lâmina de serra.
- Empurrar o objecto sob a cobertura de protecção **65** e posicioná-lo de forma alinhada à lâmina de serra.
- Deslocar o limitador paralelo **63** do lado direito, até ele entrar em contacto com o objecto e em seguida travar o limitador paralelo nesta posição.

Controlar:
O indicador de distância **71** deve indicar a largura x do objecto na escala **67**.

Ajustar:

- Soltar o parafuso **72** com a chave de fenda fornecida e alinhar o indicador de distância ao longo da marcação 0°.

Ajustar a força de aperto do limitador paralelo (veja figura ⌓ H)

A força de aperto do guia **73** no limitador paralelo pode diminuir após frequente utilização.

- Apertar o parafuso de ajuste **74** até o limitador paralelo poder ser firmemente fixo na mesa de serra.

Alinhar o limitador paralelo à lâmina de serra

- Utilizar uma peça a ser trabalhada ou um outro objecto com lados paralelos. O comprimento do objecto deveria corresponder aproximadamente ao diâmetro da lâmina de serra.
- Empurrar o objecto sob a cobertura de protecção **65** e posicioná-lo de forma alinhada à lâmina de serra.
- Deslocar o limitador paralelo **63** pelo lado direito até entrar em contacto com objecto.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 150 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Controlar: (veja figura ⌓ I1)
O limitador paralelo deve estar completamente alinhado ao objecto.

Ajustar:

- Remover o limitador paralelo da mesa de serra **61** e soltar com uma chave de fenda os três parafusos **75** do lado de baixo do carril de deslize do limitador paralelo. (veja figura ⌓ I2)
- Premir o limitador paralelo firmemente contra a escala **67** e alinhar o limitador paralelo ao longo do objecto sobre a mesa de serra. (veja figura ⌓ I3)
- Manter o limitador paralelo nesta posição e apertar o parafuso de ajuste **76** esquerdo e direito com a chave de fenda fornecida. (veja figura ⌓ I4)
- Remover o limitador paralelo da mesa de serra.
- Atarraxar ou desatarraxar o parafuso de ajuste **76** do meio, até estar alinhado com a superfície.
- Manter a respectiva posição dos parafusos de ajuste e reaparafusar todos os parafusos **75**. (veja figura ⌓ I5)

Se após o alinhamento não for mais possível fixar o limitador paralelo firmemente na mesa de serra, será necessário reajustar a força de aperto do guia **73**. (veja “Ajustar a força de aperto do limitador paralelo”, página 149)

Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

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

Se a ferramenta eléctrica falhar apesar de cuidadosos processos de fabricação e de teste, a reparação deverá ser executada por uma oficina de serviço autorizada para ferramentas eléctricas Bosch.

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

Limpeza

Manter a ferramenta eléctrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.

A capa de protecção pendular deve sempre movimentar-se livremente e fechar-se automaticamente. Portanto deverá manter a área em volta da capa de protecção pendular sempre limpa.

Após cada etapa de trabalho deverá remover o pó e as aparas, soprando com ar comprimido ou limpando com um pincel.

Limpar regularmente a unidade de iluminação e a unidade de laser (**35**, **21**).

Para limpar a cobertura da lente de laser **16** deverá desatarraxar o parafuso completamente para fora. Em seguida deverá puxar a cobertura ao longo da cobertura de protecção pendular **22** da carcaça do aparelho. (veja figura h)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 151 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Acessórios

Saco de pó 2 605 411 222

Sargento 2 608 040 205

Arco de extensão 2 607 001 911

Lâminas de serra para madeira e materiais de placas, painéis e tramelas

Lâmina de serra 305 x 30 mm,
40 dentes 2 608 640 440

Lâminas de serra de alumínio
(Funcionamento como serra de corte/de meia esquadria)

Lâmina de serra 305 x 30 mm,
96 dentes 2 608 640 453

Serviço pós-venda e assistência ao cliente

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 consultores Bosch esclarece com prazer todas as suas dúvidas a respeito da compra, aplicação e ajuste dos produtos e acessórios.

Portugal

Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E – 3E
1800 Lisboa
Tel.: +351 (021) 8 50 00 00
Fax: +351 (021) 8 51 10 96

Brasil

Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas
Tel.: +55 (0800) 70 45446
E-Mail: sac@bosch-sac.com.br

Eliminação

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

As peças de plástico são marcadas para uma reciclagem sortida.

Apenas países da União Europeia:

Não deitar ferramentas eléctricas no lixo doméstico!
De acordo com a directiva europeia 2002/96/CE 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.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 152 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Indice

Norme di sicurezza 154
Avvertenze generali di pericolo per elettroutensili 154
Sicurezza della postazione di lavoro 154
Sicurezza elettrica 154
Sicurezza delle persone 154
Trattamento accurato ed uso corretto degli elettroutensili 155
Assistenza 156
Indicazioni di sicurezza per troncatrici combinate 156
Istruzioni di sicurezza per l'uso come sega troncatrice/sega per tagli obliqui . . 157
Istruzioni di sicurezza per l'uso come sega circolare da tavolo 157

Simboli 158

Descrizione del funzionamento 159
Uso conforme alle norme 160
Componenti illustrati 160
Dati tecnici 161
Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione 162
Dichiarazione di conformità 162

Montaggio e trasporto 162
Volume di fornitura 162
Montaggio stazionario oppure flessibile . . . 163
Montaggio su una superficie di lavoro (vedere figure a–b) 163
Montaggio su un tavolo da lavoro Bosch . 163
Montaggio flessibile (non consigliato!) . . 163
Aspirazione polvere/aspirazione trucioli . . . 163
Aspirazione propria (vedi figura c) 164
Aspirazione esterna 164
Montaggio dei componenti singoli 164
Applicazione del cartello di avvertimento laser (vedi figura d) 164
Rimozione o applicazione della copertura inferiore della lama di taglio (vedi figura e) 164
Cambio degli utensili (vedere figure f1–f4) 164
Smontaggio della lama 165
Montaggio della lama 165
Trasporto (vedi figura g) 165

Funzionamento come sega troncatrice/sega per tagli obliqui 166
Posizione di lavoro (vedi figura A) 166
Pianificazione operativa 166
Prolunga del banco per tagliare (vedi figura B) 166
Montaggio della staffa di prolunga (vedi figura C) 166
Fissaggio del pezzo in lavorazione (vedi figura D) 166
Impostazione dell'angolo obliquo 167
Regolazione dell'angolo obliquo standard in senso orizzontale (vedi figura E) 167
Regolazione dell'angolo obliquo in senso orizzontale a scelta (vedi figura F) 167
Regolazione con l'ausilio della scala di precisione 167
Regolazione dell'angolo obliquo standard in senso verticale (vedi figura G) 167
Regolazione dell'angolo obliquo in senso verticale a scelta (vedi figura H) 168
Messa in funzione 168
Accensione (vedi figura J) 168
Spegnimento 168
Mancanza di corrente 168

OBJ_BUCH-302-006.book Page 153 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Indicazioni operative 168
Indicazioni generali per l'operazione di taglio 168
Illuminazione della zona di operazione (vedi figura K) 168
Tracciatura della linea di taglio (vedi figura L) 169
Posizione dell'operatore (vedi figura M) . 169
Dimensioni ammissibili del pezzo in lavorazione 169
Sostituzione delle piastre di posizionamento (vedi figura N) 169
Tagli 169
Troncatura 169
Pezzi speciali in lavorazione 169
Lavorare listelli profilati (battiscopa oppure cornici per soffitto) 170
Bordo da pavimento 170
Cornici da soffitto (come US-Standard) . 171
Controllare ed eseguire le registrazioni di base 172
Regolazione del raggio laser 172
Allineamento della scala di precisione (vedi figura P) 172
Regolazione dell'indicazione dei gradi (verticalmente) (vedi Figura Q) 173
Regolazione della guida di battuta 173
Regolazione dell'angolo obliquo standard 0° (verticale) 173
Regolazione dell'angolo obliquo s tandard 45° (verticale) 173
Regolazione dell'angolo obliquo standard 33,9° (verticale) 174

Funzionamento come sega circolare da tavolo 174

Posizione di lavoro (vedi figura A) 174
Pianificazione operativa 174
Regolazione dell'altezza della lama di taglio (vedi figura B) 174
Regolazione della guida parallela (vedi figura C) 175
Messa in funzione 175
Accensione (vedi figura D) 175
Spegnimento 175
Mancanza di corrente 175
Indicazioni operative 175
Indicazioni generali per l'operazione di taglio 175
Posizione dell'operatore (vedi figura F) . . 176
Tagli 176
Segare tagli diritti 176
Controllare ed eseguire le registrazioni di base 176
Regolazione dell'indicatore di distanza della guida parallela (vedi figura G) 176
Regolazione della forza di serraggio della guida parallela (vedi figura H) 176
Allineamento della guida parallela parallelamente alla lama di taglio 177

Manutenzione ed assistenza 177

Manutenzione e pulizia 177
Pulizia 177
Accessori 178
Servizio di assistenza ed assistenza clienti 178
Italia 178
Svizzera 178
Smaltimento 178

OBJ_BUCH-302-006.book Page 154 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Norme di sicurezza

Avvertenze generali di pericolo per elettroutensili

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

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

Il termine «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).

1) Sicurezza della postazione di lavoro

a) 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.

b) 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.

c) Tenere lontani i bambini ed altre persone durante l'impiego dell'elettroutensile. Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'elettroutensile.

2) Sicurezza elettrica

a) 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.

b) 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.

c) Custodire l'elettroutensile al riparo dalla pioggia o dall'umidità. La penetrazione dell'acqua in un elettroutensile aumenta il rischio di una scossa elettrica.

d) 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.

e) 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.

f) 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.

3) Sicurezza delle persone

a) 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.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 155 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

b) Indossare sempre equipaggiamento protettivo individuale, nonché guanti 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.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

f) 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.

g) 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.

4) Trattamento accurato ed uso corretto degli elettroutensili

a) 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.

b) Non utilizzare mai elettroutensili con interruttori difettosi. Un elettroutensile con l'interruttore rotto è pericoloso e deve essere aggiustato.

c) 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.

d) 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 abituate 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.

e) Eseguire la manutenzione dell'elettroutensile operando con la dovuta diligenza. Accertarsi che le parti mobili della macchina funzionino perfettamente, che non s'inceppino e che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto da limitare la funzione dell'elettroutensile stesso. Prima di iniziare l'impiego, far riparare le parti danneggiate. Numerosi incidenti vengono causati da elettroutensili la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.

f) Mantenere gli utensili da taglio sempre affilati e puliti. Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'inceppano meno frequentemente e sono più facili da condurre.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 156 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

g) Utilizzare l'elettroutensile, 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 elettroutensili per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.

5) Assistenza

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

Indicazioni di sicurezza per troncatrici combinate

- **L'elettroutensile viene consegnato con una targhetta di indicazione di pericolo in lingua tedesca (contrassegnata con il numero di riferimento 40 nell'illustrazione dell'elettroutensile sulla pagina con la rappresentazione grafica).**
  Prima della messa in esercizio, applicare sulla targhetta di pericolo in lingua tedesca l'autoadesivo nella lingua del Vostro Paese che trovate fornito a corredo.

- **Mai rendere illeggibili le targhette di pericolo applicate all'elettroutensile.**
- **Non mettersi mai sull'elettroutensile.** Si viene a creare il pericolo di seri incidenti se l'elettroutensile si ribalta oppure se parti del corpo arrivano a toccare accidentalmente la lama.
- **Avere cura di tenere le impugnature sempre asciutte, pulite e libere da olio e grasso.** Impugnature sporche di grasso e di olio sono scivolose e possono causare la perdita del controllo.
- **Cominciare ad utilizzare l'elettroutensile solo quando sulla superficie di lavoro si trovi soltanto il pezzo in lavorazione e sia completamente libera da ogni tipo di utensile di regolazione, da trucioli di legno ecc..** Piccoli pezzetti di legno oppure altri tipi di oggetti che entrano in contatto con la lama in rotazione possono arrivare a colpire l'operatore con un'alta velocità.
- **Utilizzare l'elettroutensile esclusivamente per i materiali che sono indicati nell'uso conforme alle norme.** In caso contrario l'elettroutensile potrebbe essere sovraccaricato.
- **Qualora la lama di taglio dovesse bloccarsi, spegnere l'elettroutensile e tenerlo fermo in posizione nel pezzo in lavorazione fino a quando la lama non si sarà fermata completamente. Per evitare un contraccolpo, il pezzo in lavorazione può essere rimosso solamente dopo l'arresto della lama di taglio.** Eliminare la causa del bloccaggio della lama di taglio prima di avviare di nuovo l'elettroutensile.
- **Non utilizzare mai lame smussate, incrinate, deformate oppure danneggiate.** Lame per seghe non più affilate oppure deformate implicano un maggiore attrito nella fessura di taglio aumentando il pericolo di blocchi e di contraccolpi.
- **Utilizzare sempre lame per seghe che abbiano la misura corretta ed il foro di montaggio adatto (p. es. a stella oppure rotondo).** In caso di lame per sega inadatte ai relativi pezzi di montaggio, la rotazione non sarà perfettamente circolare e si crea il pericolo di una perdita di controllo.
- **Mai utilizzare lame di acciaio rapido ad alta lega (Acciaio HSS).** Questo tipo di lame possono rompersi facilmente.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 157 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

- **Una volta terminati i lavori, mai afferrare la lama prima che si sia raffreddata completamente.** La lama di taglio tende a scaldarsi molto durante la fase operativa.
- **Non dirigere mai il raggio laser verso persone oppure animali ed evitare di guardare direttamente il raggio laser.** Questo elettroutensile genera un raggio laser della classe laser 2 conforme alla norma EN 60825-1. Vi è dunque il pericolo di abbagliare altre persone.
- **Non permettere mai a bambini di utilizzare l'elettroutensile con laser quando sono soli.** Vi è il pericolo che essi abbaglino involontariamente altre persone.
- **Non sostituire il laser integrato applicandovi un laser di un altro tipo.** Un laser che non sia perfettamente adattato a questo elettroutensile può essere fonte di seri pericoli per le persone.
- **Controllare regolarmente il cavo e far riparare un cavo danneggiato esclusivamente da un centro di Assistenza Clienti autorizzato per elettroutensili Bosch. Sostituire cavi di prolunga danneggiati.** In questo modo potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'elettroutensile.
- **Conservare l'elettroutensile inutilizzato in modo sicuro. Il posto di magazzinaggio deve essere asciutto e chiudibile.** Questo impedisce che l'elettroutensile venga danneggiato a causa del magazzinaggio oppure che venga utilizzato da persone non esperte.
- **Mantenere pulita la propria zona di lavoro.** Miscele di materiali di diverso tipo possono risultare particolarmente pericolose. La polvere di metalli leggeri può essere infiammabile ed esplosiva.
- **Mai abbandonare l'elettroutensile prima che si sia fermato completamente.** Portautensili od accessori in fase di arresto possono provocare incidenti gravi.
- **Mai utilizzare l'elettroutensile con un cavo danneggiato. Non toccare il cavo danneggiato ed estrarre la spina di rete in caso che si dovesse danneggiare il cavo mentre si lavora.** Cavi danneggiati aumentano il rischio di una scossa di corrente elettrica.

Istruzioni di sicurezza per l'uso come sega troncatrice/sega per tagli obliqui

- **Accertarsi che la cuffia di protezione funzioni correttamente e che si possa muovere liberamente.** Mai bloccare la cuffia di protezione quando si trova in posizione aperta.
- **Mai avvicinare le mani alla zona di taglio ed alla lama di taglio.** Toccando la lama di taglio vi è un serio pericolo di incidente.
- **Mentre l'elettroutensile è ancora in funzione, mai cercare di rimuovere resti di tagli, trucioli di legno o simile dalla zona di taglio.** Prima di tutto bisogna sempre mettere il braccio dell'utensile in posizione di riposo e poi spegnere l'elettroutensile.
- **Avvicinare la lama alla superficie in lavorazione soltanto quando è in azione.** In caso contrario vi è il pericolo di provocare un contraccolpo se la lama si inceppa nel pezzo in lavorazione.
- **Fissare sempre il pezzo in lavorazione avendo cura di bloccarlo bene. Non lavorare mai pezzi troppo piccoli per poter essere bloccati correttamente in posizione.** In caso contrario la distanza della mano rispetto alla lama in rotazione sarebbe troppo ridotta.
- **Non utilizzare mai l'utensile senza la piastra di posizionamento. Sostituire una piastra di posizionamento difettosa.** Senza una piastra di posizionamento in perfetto stato è possibile ferirsi alla lama di taglio.
- **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.

Istruzioni di sicurezza per l'uso come sega circolare da tavolo

- **Accertarsi che la cuffia di protezione funzioni correttamente e che si possa muovere liberamente.** Prima di segare la stessa deve essere posizionata sul tavolo e durante la segatura deve essere appoggiata sul pezzo in lavorazione; la cuffia di protezione non deve essere mai bloccata in posizione aperta.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 158 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

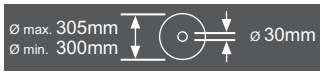
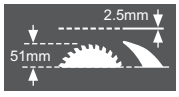
- **Mai avvicinare le mani alla zona di taglio ed alla lama di taglio.** Toccando la lama di taglio vi è un serio pericolo di incidente.
- **Mai mettere le mani dietro alla lama di taglio per tenere fermo il pezzo in lavorazione, per rimuovere trucioli di legno oppure per altre ragioni.** La distanza dalla mano alla lama di taglio rotante è troppo scarsa.
- **Condurre il pezzo in lavorazione vicino solo alla lama da taglio in funzione.** In caso contrario vi è il pericolo di provocare un contraccolpo se la lama di taglio si inceppa nel pezzo in lavorazione.
- **Segare sempre solo un pezzo in lavorazione.** Pezzi in lavorazione posizionati uno sopra l'altro o uno vicino all'altro possono bloccare la lama di taglio oppure possono spostarsi l'uno contro l'altro durante la segatura.
- **Utilizzare sempre la guida parallela oppure la guida angolare.** Questo migliora la precisione di taglio e riduce la possibilità di bloccaggio della lama di taglio.

Simboli

I seguenti simboli possono essere molto importanti per l'utilizzo dell'elettroutensile in dotazione. È importante imprimersi bene nella mente i simboli ed il rispettivo significato. Un'interpretazione corretta dei simboli contribuisce ad utilizzare meglio ed in modo più sicuro l'elettroutensile.

Simbolo	Significato
	▶ **Non dirigere mai il raggio laser verso persone oppure animali ed evitare di guardare direttamente il raggio laser.** Questo elettroutensile genera un raggio laser della classe laser 2 conforme alla norma EN 60825-1. Vi è dunque il pericolo di abbagliare altre persone.
	Solo per i Paesi della CE: Non gettare elettroutensili dismessi tra i rifiuti domestici! Conformemente alla norma della direttiva 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ed all'attuazione del recepimento nel diritto nazionale, gli elettroutensili diventati inservibili devono essere raccolti separatamente ed essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.
	▶ **Indossare degli occhiali di protezione.**
	▶ **Portare cuffie di protezione.** L'effetto del rumore può provocare la perdita dell'udito.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 159 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Simbolo	Significato
	▶ **Indossare una maschera di protezione contro la polvere.**
	▶ **Area di pericolo! Possibilmente, non avvicinare mai a questa zona né le mani, né le dita e neppure le braccia.**
	Tenere in considerazione le dimensioni della lama di taglio. Il diametro del foro deve combaciare perfettamente con l'albero portautensili e deve essere senza gioco. Non utilizzare mai né riduzioni né adattatori.
	Prestare attenzione durante la sostituzione della lama di taglio affinché la larghezza di taglio non sia inferiore a 2,5 mm e lo spessore della lama originale non sia maggiore di 2,5 mm. In caso contrario esiste il pericolo che il cuneo separatore (2,5 mm) rimanga bloccato nel pezzo in lavorazione. In caso di impiego della sega combinata come sega circolare da tavolo, l'altezza massima del pezzo in lavorazione è di 51 mm.
	Simbolo sulla staffa **11** per l'orientamento ed il bloccaggio della cuffia di protezione oscillante *e* Simbolo sul tasto **19** per lo sbloccaggio del braccio dell'utensile
	Simbolo per l'uso della sega combinata come sega troncatrice/sega per tagli obliqui.
	Simbolo per l'uso della sega combinata come sega circolare da tavolo.

Descrizione del funzionamento

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.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 160 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Uso conforme alle norme

L'elettroutensile è idoneo per essere utilizzato come macchina fissa per tagli longitudinali e trasversali nel legno seguendo un corso diritto del taglio. Entro tali utilizzazioni sono possibili angoli obliqui orizzontali da –48° fino a +48° ed angoli obliqui verticali da –2° fino a +48°.
La prestazione dell'elettroutensile è prevista per tagliare legno duro e legno tenero come pure pannelli di masonite e pannelli in fibra.

L'elettroutensile nel funzionamento come sega circolare da tavolo non è omologato per il taglio di alluminio oppure altri metalli non ferrosi.

Componenti illustrati

La numerazione dei componenti illustrati si riferisce alla rappresentazione dell'elettroutensile sulle pagine con le rappresentazione grafiche.

1 Tasto di arresto
2 Tasto di avvio
3 Forature per montaggio
4 Profilo per il trasporto
5 Chiave esagonale (6 mm)/cacciavite a taglio
6 Staffa antirovesciamento
7 Lama di taglio
8 Sacchetto per la polvere
9 Espulsione dei trucioli
10 Vite di bloccaggio della staffa **11**
11 Staffa
12 Vite ad esagono cavo (6 mm) per fissaggio della lama
13 Blocco dell'alberino
14 Flangia di serraggio
15 Flangia di serraggio interna
16 Copertura della lente del laser

Componenti della sega troncatrice/sega per tagli obliqui

19 Tasto per lo sbloccaggio del braccio dell'utensile
20 Impugnatura
21 Unità laser
22 Cuffia di protezione oscillante
23 Morsetto per serraggio rapido*
24 Banco per tagliare della sega troncatrice/sega per tagli obliqui
25 Scala graduata per angolo obliquo (orizzontale)
26 Piastre di posizionamento
27 Pomello di fissaggio per angoli obliqui variabili (orizzontale)
28 Levetta per la preimpostazione di angoli obliqui (orizzontale)
29 Tacche per angoli obliqui standard
30 Fori per morsetto per serraggio rapido
31 Prolunga del banco per tagliare
32 Guida di battuta
33 Vite di battuta per angolo obliquo di 33,9° (verticale)
34 Perno di battuta per angolo obliquo di 33,9° (verticale)
35 Unità di illuminazione
36 Interruttore per illuminazione («Light»)
37 Interruttore per il tracciamento della linea di taglio («Laser»)
38 Leva di blocco per angoli obliqui variabili (verticale)
39 Vite esagonale cava (6 mm) della guida di battuta
40 Targhetta di indicazione di pericolo del raggio laser
41 Dispositivo di sicurezza per il trasporto
42 Viti esagonali cave della prolunga del banco per tagliare
43 Staffa di prolunga del piano di lavoro*
44 Fori per staffa di prolunga
45 Barra filettata
46 Leva di bloccaggio del morsetto per serraggio rapido
47 Graffa di bloccaggio
48 Scala di precisione
49 Indicazione dei gradi (verticale)
50 Scala graduata per angolo obliquo (verticale)
51 Vite di bloccaggio dell'unità di illuminazione
52 Viti per piastra di posizionamento
53 Cuffia di protezione antipolvere

OBJ_BUCH-302-006.book Page 161 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

54 Vite di regolazione per posizionamento del raggio laser (parallelismo)

55 Vite di regolazione per posizionamento del raggio laser (livellamento)

56 Vite di regolazione per posizionamento del raggio laser (deviazione laterale)

57 Vite per scala di precisione

58 Vite per indicazione dei gradi (verticale)

59 Vite ad esagono cavo (3 mm) per angolo obliquo standard 0° (verticale)

60 Vite ad esagono cavo (3 mm) per angolo obliquo standard 45° (verticale)

Componenti della sega circolare da tavolo

61 Banco per tagliare della sega circolare da tavolo

62 Cuneo separatore

63 Guida parallela

64 Piano scorrevole

65 Cuffia di protezione

66 Impugnatura di serraggio della guida parallela

67 Scala per distanza dalla lama di taglio alla guida parallela

68 Copertura inferiore della lama di taglio

69 Spine per fissaggio del piano scorrevole

70 Leva di bloccaggio

71 Indicatore di distanza

72 Vite per indicatore di distanza guida parallela

73 Guida della guida parallela

74 Vite di regolazione per la forza di serraggio della guida **73**

75 Viti della guida di scorrimento della guida parallela

76 Viti di regolazione della guida parallela

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

Dati tecnici

Sega combinata			**GTM 12 Professional**
Codice prodotto 3 601 M15 ...		... 0..	... 060
Potenza nominale assorbita	W	1800	1650
Tensione nominale	V	230	110
Frequenza	Hz	50/60	50/60
Numero di giri a vuoto	min^{-1}	4300	4300
Tipo di laser	nm	650	650
	mW	< 1	< 1
Classe laser		2	2
Peso in funzione della EPTA- Procedure 01/2003	kg	22,5	22,5
Classe di sicurezza		⧈/II	⧈/II

Dimensione ammessa pezzo in lavorazione (massima/minima):
sega troncatrice/sega per tagli obliqui vedi pagina 169
sega circolare da tavolo vedi pagina 174

Le caratteristiche si riferiscono a tensioni nominali [U] 230/240 V. In caso di tensioni minori ed in caso di modelli speciali a seconda dei Paesi, le caratteristiche riportate possono essere divergenti.

Si prega di tenere presente il codice prodotto applicato sulla targhetta di costruzione del Vostro elettroutensile. Le descrizioni commerciali di singoli elettroutensili possono variare.

Misure per lame per segatrice adatte		
Diametro della lama	mm	300–305
Spessore della lama originale	mm	1,5–2,5
Diametro di foratura	mm	30

OBJ_BUCH-302-006.book Page 162 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

Valori misurati per rumorosità rilevati conformemente alla norma EN 61029.

Il livello di pressione acustica stimato A della macchina ammonta a dB(A): livello di rumorosità 99 dB(A); livello di potenza acustica 112 dB(A). Incertezza della misura K=3 dB.
Usare la protezione acustica!

Funzionamento come sega troncatrice/sega per tagli obliqui:

Valori totali delle oscillazioni (somma di vettori in tre direzioni) misurati conformemente alla norma EN 61029:

		230 V	110 V
Valore di emissione dell'oscillazione a_h	m/s^2	2	1,5
Incertezza della misura K	m/s^2	1,5	1,5

Il livello di vibrazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato rilevato seguendo una procedura di misurazione conforme alla norma EN 61029 e può essere utilizzato per confrontare gli elettroutensili. Lo stesso è idoneo anche per una valutazione temporanea della sollecitazione da vibrazioni.
Il livello di vibrazioni indicato rappresenta gli impieghi principali dell'elettroutensile. Qualora l'elettroutensile venisse utilizzato tuttavia per altri impieghi, con accessori 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'elettroutensile e degli accessori, mani calde, organizzazione dello svolgimento del lavoro.

Dichiarazione di conformità CE

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto descritto nei «Dati tecnici» è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti: EN 61029, EN 60825-1 in base alle prescrizioni delle direttive 2004/108/EG, 2006/42/EG.

Prova di omologazione No. 3400637.01CE tramite Centro di controllo notificato No. 2140.

Fascicolo tecnico presso:
Robert Bosch GmbH, Dept. PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 04.02.2010

Montaggio e trasporto

▶ **Assicurarsi sempre che la macchina non possa avviarsi involontariamente. La spina di rete non deve mai essere collegata all'alimentazione elettrica né durante le operazioni di montaggio, né nel corso di qualunque tipo di intervento sull'elettroutensile.**

Volume di fornitura

Togliere con cautela tutti i componenti forniti in dotazione dal loro imballo.
Rimuovere tutto il materiale di imballaggio dall'elettroutensile e dagli accessori forniti in dotazione.

Prima di mettere in esercizio l'elettroutensile per la prima volta, accertarsi che lo stesso sia stato fornito completo di tutte le componenti riportate sotto:

– Sega combinata con lama di taglio premontata
– Chiave esagonale/cacciavite a taglio **5**
– Sacchetto per la polvere **8**

OBJ_BUCH-302-006.book Page 163 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

inoltre per sega circolare da tavolo:

– Guida parallela **63**
– Piano scorrevole **64**
– Copertura inferiore della lama di taglio **68**

Nota bene: Accertarsi che l'elettroutensile non abbia nessun tipo di difetto.
Prima di ogni utilizzo dell'elettroutensile devono essere controllati attentamente i dispositivi di protezione oppure eventuali parti leggermente danneggiate per accertarsi che esse funzionino perfettamente e conformemente allo specifico utilizzo previsto. Controllare che le parti mobili funzionano perfettamente e che non si bloccano ed accertarsi che non vi siano componenti danneggiati. Tutte le parti devono essere montate correttamente e secondo tutte le condizioni previste per garantire un perfetto esercizio della macchina.
In caso di dispositivi di protezione e parti danneggiati si deve provvedere a far eseguire una riparazione oppure una sostituzione degli stessi rivolgendosi ad un'officina specializzata munita di debita autorizzazione.

Montaggio stazionario oppure flessibile

▶ **Per poter garantire una maneggevolezza sicura, prima dell'utilizzo, l'elettroutensile deve essere montato su una superficie di lavoro piana e resistente (p. es. banco di lavoro).**

Montaggio su una superficie di lavoro (vedere figure a–b)

– Utilizzando un adatto raccordo a vite, fissare l'elettroutensile sulla superficie di lavoro. A tal fine sono previste le forature **3**.

oppure

– Fissare l'elettroutensile alla superficie di lavoro utilizzando morsetti comunemente in commercio che vanno stretti forte ai piedi della macchina.

Montaggio su un tavolo da lavoro Bosch

I tavoli da lavoro GTA della Bosch offrono all'elettroutensile un bloccaggio su ogni fondo grazie ai piedini regolabili in altezza. I supporti per il pezzo in lavorazione dei tavoli da lavoro hanno la funzione di supportare pezzi in lavorazione lunghi.

▶ **Leggere tutte le avvertenze di pericolo ed istruzioni operative fornite insieme al tavolo universale.** In caso di mancato rispetto delle avvertenze di pericolo e delle istruzioni operative si potrà creare il pericolo di scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

▶ **Prima di applicarvi l'elettroutensile, montare correttamente il tavolo da lavoro.** Un montaggio corretto è indispensabile per impedire il rischio di crollo.

– Montare l'elettroutensile sul tavolo da lavoro in posizione di trasporto.

Montaggio flessibile (non consigliato!)

Se in casi eccezionali non dovesse essere possibile installare l'elettroutensile su una superficie di lavoro piana e resistente, è possibile ricorrere all'impiego eccezionale del dispositivo antirovesciamento.

Per questa installazione è necessaria la staffa antirovesciamento **6**.

▶ **Non rimuovere mai la staffa antirovesciamento.** Senza il dispositivo antirovesciamento, l'elettroutensile non si trova in posizione sicura e può rovesciarsi in modo particolare durante l'operazione di taglio di angoli obliqui massimi.

Aspirazione polvere/aspirazione trucioli

Polveri e materiali come vernici contenenti piombo, alcuni tipi di legname, minerali e metalli possono essere dannosi per la salute. Il contatto oppure l'inalazione delle polveri possono causare reazioni allergiche e/o malattie delle vie respiratorie dell'operatore oppure delle persone che si trovano nelle vicinanze.
Determinate polveri come polvere da legname di faggio o di quercia sono considerate cancerogene, in modo particolare insieme ad additivi per il trattamento del legname (cromato, protezione per legno). Materiale contenente amianto deve essere lavorato esclusivamente da personale specializzato.

– Utilizzare sempre un'aspirazione polvere.
– Provvedere per una buona aerazione del posto di lavoro.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 164 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

– Si consiglia di portare una mascherina protettiva con classe di filtraggio P2.

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

L'aspirazione polvere/aspirazione trucioli può venire bloccata da polvere, trucioli oppure da pezzetti rotti del pezzo in lavorazione.

– Spegnere l'elettroutensile e staccare la spina di rete dalla presa di corrente.
– Attendere fino a quando la lama di taglio è completamente ferma.
– Individuare la causa del bloccaggio ed eliminarla.

Aspirazione propria (vedi figura c)

Per una semplice raccolta dei trucioli utilizzare il sacchetto per la polvere fornito in dotazione **8**.

▶ **Dopo ogni impiego controllare e pulire il sacchetto per la polvere.**

▶ **Per evitare pericolo di incendio, rimuovere il sacchetto per la polvere durante il taglio di alluminio.**

Durante l'operazione di taglio il sacchetto per la polvere non deve mai poter arrivare a toccare la parti mobili della macchina.

– Schiacciare la graffa al sacchetto per la polvere **8** e rivoltare il sacchetto per la polvere sopra l'espulsione trucioli **9**. La graffa deve far presa nella scanalatura dell'espulsione dei trucioli.
– Svuotare sempre in tempo il sacchetto per la polvere.

Aspirazione esterna

Per l'aspirazione è possibile collegare all'espulsione dei trucioli anche un tubo di aspirapolvere (Ø 36 mm).

– Collegare il tubo dell'aspirapolvere con l'espulsione dei trucioli **9**.

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

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

Montaggio dei componenti singoli

▶ **Prima di qualunque intervento sull'elettroutensile estrarre la spina di rete dalla presa.**

Applicazione del cartello di avvertimento laser (vedi figura d)

L'elettroutensile viene fornito con un cartello di avvertimento in lingua tedesca (contrassegnato nell'illustrazione dell'elettroutensile sulla pagina grafica con il numero **40**).

– Prima della prima messa in funzione incollare l'etichetta fornita in dotazione con il testo nella Vostra lingua sopra al testo in tedesco del cartello di avvertimento.

Rimozione o applicazione della copertura inferiore della lama di taglio (vedi figura e)

La copertura inferiore della lama di taglio **68** deve coprire la parte inferiore della lama di taglio durante il funzionamento come sega circolare da tavolo.

Prima dell'impiego come sega troncatrice/sega per tagli obliqui:

– Rimuovere la copertura inferiore della lama di taglio **68** e spingerla nella scanalatura sul lato sinistro della guida parallela **63**.

Prima dell'impiego come sega circolare da tavolo:

– Inserire la copertura inferiore della lama di taglio **68** nel banco per tagliare **24**.

Cambio degli utensili (vedere figure f1–f4)

▶ **Prima di qualunque intervento sull'elettroutensile estrarre la spina di rete dalla presa.**

▶ **Montando la lama portare sempre guanti di protezione.** Toccando la lama vi è il pericolo di incidenti.

Utilizzare esclusivamente lame per sega la cui velocità massima ammessa sia maggiore di quella del funzionamento a vuoto dell'elettroutensile in dotazione.

Non utilizzare in nessun caso lame di taglio per scanalature trasversali (cosiddetti "Dado Sets").

OBJ_BUCH-302-006.book Page 165 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Utilizzare esclusivamente lame per sega che corrispondono ai dati caratteristici indicati nelle presenti istruzioni d'uso, omologate secondo la norma EN 847-1 e munite della rispettivo contrassegno.

Utilizzare esclusivamente lame da taglio consigliate dal produttore del presente elettroutensile e che siano adatte per il materiale che si desidera lavorare.

Prestare attenzione durante la sostituzione della lama di taglio affinché la larghezza di taglio non sia inferiore e lo spessore della lama originale non sia maggiore dello spessore del cuneo separatore.

Smontaggio della lama

– Portare l'elettroutensile in posizione di lavoro sega troncatrice/sega per tagli obliqui. (vedi «Posizione di lavoro», pagina 166)
– Svitare la vite di bloccaggio **10** con il cacciavite a taglio **5** fornito in dotazione.
– Tirare la staffa **11** verso destra. Spingere ora la staffa verso l'alto e orientare contemporaneamente la cuffia di protezione oscillante **22** indietro fino all'arresto.
  In questo modo la cuffia di protezione oscillante viene bloccata in alto in posizione aperta.
– Ruotare la vite ad esagono cavo **12** tramite la chiave esagonale in dotazione **5** e premere contemporaneamente il blocco del mandrino **13** quanto necessario per farlo scattare in posizione.
– Tenere premuto il blocco del mandrino **13** e svitare la vite **12** in senso orario (filettatura sinistrorsa!).
– Rimuovere la flangia di serraggio **14**.
– Togliere la lama di taglio **7**.

Montaggio della lama

Se necessario, prima del montaggio pulire tutte le parti che devono essere montate.

– Applicare la nuova lama di taglio sulla flangia di serraggio interna **15**.

▶ **Durante il montaggio accertarsi che la direzione di taglio della dentatura (direzione della freccia sulla lama) corrisponda alla direzione della freccia sulla carcassa!**

– Applicare la flangia di serraggio **14** e la vite **12**. Premere il blocco dell'alberino **13** fino a farlo scattare in posizione ed avvitare bene la vite in senso antiorario.
– Spingere la staffa **11** verso il basso ed orientare contemporaneamente la cuffia di protezione oscillante **22** nuovamente verso il basso fino a quando la staffa scatta in posizione.
– Avvitare nuovamente la vite di bloccaggio **10** e serrarla saldamente.

Trasporto (vedi figura g)

▶ **Prima di qualunque intervento sull'elettroutensile estrarre la spina di rete dalla presa.**

Prima del trasporto dell'elettroutensile devono essere effettuate le seguenti operazioni:

– Portare l'elettroutensile nella posizione di lavoro sega circolare da tavolo. (vedi «Posizione di lavoro», pagina 174)
– Posizionare la guida parallela **63** completamente sopra alla cuffia di protezione **65**.
  Per il fissaggio della guida parallela premere verso il basso l'impugnatura di serraggio **66**.
– Inserire il piano scorrevole sulle spine **69**.
– Inserire la copertura inferiore della lama di taglio **68** nel banco per tagliare **24**.
– Rimuovere tutti gli accessori che non possono essere montati in modo fisso all'elettroutensile.
  Per il trasporto, se possibile, mettere lame da taglio inutilizzate in un contenitore chiuso.
– Per il sollevamento o il trasporto afferrare nei profili di presa **4** posti lateralmente sul banco per tagliare **24**.

▶ **Trasportare l'elettroutensile sempre in due per evitare lesioni alla schiena.**

▶ **Trasportando l'elettroutensile utilizzare esclusivamente i dispositivi di trasporto e mai i dispositivi di protezione.**

OBJ_BUCH-302-006.book Page 166 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Funzionamento come sega troncatrice/sega per tagli obliqui

▶ **Prima di qualunque intervento sull'elettroutensile estrarre la spina di rete dalla presa.**

Posizione di lavoro (vedi figura ⊿ A)

Se l'elettroutensile si trova ancora nello stato in cui è stato fornito oppure lo stesso è stato utilizzato come sega circolare da tavolo, è necessario effettuare le seguenti operazioni prima dell'impiego come sega troncatrice/sega per tagli obliqui:

– Allentare entrambe le leve di bloccaggio **70** sotto al banco per tagliare **61**.
– Tirare verso l'alto il banco per tagliare fino all'arresto.
– Tenere in questa posizione il banco per tagliare e serrare nuovamente le leve di bloccaggio.
– Posizionare la guida parallela **63** sopra alla lama di taglio come protezione.
– Premere leggermente verso il basso il braccio dell'utensile sull'impugnatura **20** per sbloccare il dispositivo di sicurezza per il trasporto **41**.
– Tirare completamente verso l'esterno il dispositivo di sicurezza per il trasporto **41** e ruotarlo di 90°. Far scattare in questa posizione il dispositivo di sicurezza per il trasporto.
– Rimuovere la copertura inferiore della lama di taglio **68** e spingerla nella scanalatura sul lato sinistro della guida parallela **63**.
– Spostare il braccio dell'utensile lentamente verso l'alto.

Pianificazione operativa

Prolunga del banco per tagliare (vedi figura ⊿ B)

Pezzi in lavorazione lunghi devono essere supportati all'estremità libera.

– Allentare entrambe le viti esagonali cave **42** con la chiave esagonale **5** fornita in dotazione.
– Estrarre la prolunga del banco per tagliare **31** fino all'arresto e serrare nuovamente le viti esagonali cave.

Montaggio della staffa di prolunga (vedi figura ⊿ C)

Per l'ulteriore allargamento del banco per tagliare è possibile montare sia a sinistra che a destra dell'elettroutensile staffe di prolunga.

– Inserire le staffe di prolunga **43** nei fori previsti allo scopo **44** su entrambi i lati dell'elettroutensile fino all'arresto.
– Serrare saldamente le viti della staffa di prolunga.

Fissaggio del pezzo in lavorazione (vedi figura ⊿ D)

Per poter garantire un'ottimale sicurezza sul posto di lavoro, il pezzo in lavorazione deve sempre essere bloccato in posizione.
Non lavorare mai pezzi troppo piccoli per poter essere bloccati correttamente in posizione.

▶ **Per il fissaggio del pezzo in lavorazione non afferrare con le dita sotto alla leva di bloccaggio del morsetto per serraggio rapido.**

– Premere forte il pezzo in lavorazione contro la guida di battuta **32**.
– Inserire il morsetto per serraggio rapido **23** in uno dei fori previsti allo scopo **30**.
– Ruotando la barra filettata **45** adattare il morsetto per serraggio rapido al pezzo in lavorazione.
– Premere sulla leva di bloccaggio **46** e fissare in questo modo il pezzo in lavorazione.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 167 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Impostazione dell'angolo obliquo

Per garantire tagli precisi anche in seguito ad uso intenso, è necessario controllare la regolazione di base dell'elettroutensile e se il caso correggerla (vedere «Controllare ed eseguire le registrazioni di base», pagina 172).

- ▶ **Prima di eseguire l'operazione di taglio, stringere sempre bene il pomello di fissaggio 27.** In caso contrario la lama di taglio può prendere angolature involontarie nel pezzo in lavorazione.
- – Portare l'elettroutensile in posizione di lavoro sega troncatrice/sega per tagli obliqui. (vedi «Posizione di lavoro», pagina 166)

Regolazione dell'angolo obliquo standard in senso orizzontale (vedi figura ⦠E)

Per la regolazione veloce e precisa di angoli obliqui utilizzati frequentemente, sul banco per tagliare sono previste delle tacche **29**:

sinistra	destra
0°	
15°; 22,5°; 31,6°; 45°	15°; 22,5°; 31,6°; 45°

- – Allentare il pomello di fissaggio **27**, qualora questo dovesse essere stretto forte.
- – Tirare la leva **28** e ruotare il banco per tagliare **24** verso sinistra o destra fino alla tacca desiderata.
- – Rilasciare la leva. La leva deve scattare in posizione nella tacca in modo percettibile.

Regolazione dell'angolo obliquo in senso orizzontale a scelta (vedi figura ⦠F)

L'angolo obliquo in senso orizzontale può essere registrato in un campo che va da 48° (lato sinistro) fino a 48° (lato destro).

- – Allentare il pomello di fissaggio **27**, qualora questo dovesse essere stretto forte.
- – Tirare la leva **28** e premere contemporaneamente la graffa di bloccaggio **47** fino a quando la stessa scatta in posizione nella scanalatura prevista allo scopo. In questo modo il banco per tagliare può essere mosso liberamente.
- – Ruotare il banco per tagliare **24** sul pomello di fissaggio verso sinistra oppure verso destra e con l'ausilio della scala di precisione **48** regolare l'angolo obliquo desiderato. (vedi anche «Regolazione con l'ausilio della scala di precisione», pagina 167)
- – Avvitare di nuovo forte il pomello di fissaggio **27**.

Regolazione con l'ausilio della scala di precisione

Con la scala di precisione **48** è possibile regolare l'angolo obliquo in senso orizzontale con una precisione fino a ¼°.

Regolazione desiderata dell'angolo di partenza X	Marcatura scala di precisione (Scala 48)	... far coincidere con la marcatura (Scala 25)
X,25°	¼°	X + 1°
X,5°	½°	X + 2°
X,75°	¾°	X + 3°

Esempio: Per regolare un angolo obliquo di 40,5° è necessario far coincidete la marcatura ½° della scala di precisione **48** con la marcatura 42° della scala **25**.

Regolazione dell'angolo obliquo standard in senso verticale (vedi figura ⦠G)

Per la regolazione veloce e precisa degli angoli utilizzati frequentemente, sono previste delle battute per gli angoli 0°, 45° e 33,9°.

- – Allentare la leva di blocco **38**.
- – **Angoli standard 0° e 45°:** orientare il braccio dell'utensile sull'impugnatura **20** fino alla battuta verso destra (0°) oppure fino alla battuta verso sinistra (45°).
- – **Angolo standard 33,9°:** Premere completamente il perno di battuta **34** verso l'interno. Orientare quindi il braccio dell'utensile sull'impugnatura **20** fino all'appoggio del perno sulla vite di battuta **33**.
- – Serrare nuovamente la leva di blocco **38**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 168 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Regolazione dell'angolo obliquo in senso verticale a scelta (vedi figura ⊿ H)

L'angolo obliquo verticale può essere regolato entro un campo che va da –2° fino a +48°.

– Allentare la leva di blocco **38**.
– Ribaltare il braccio dell'utensile all'impugnatura **20** fino a quando l'indicazione dei gradi **49** arriverà a visualizzare l'angolo obliquo che si desidera.
– Tenere in questa posizione il braccio dell'utensile e stringere di nuovo forte la leva di blocco **38**.

Nota bene: In caso di grandi angoli obliqui in senso verticale prestare attenzione affinché l'unità di illuminazione **35** non urti durante il taglio il pezzo in lavorazione oppure la guida di battuta. (vedi figura ⊿ I)

Messa in funzione

Accensione (vedi figura ⊿ J)

– Per la **messa in funzione** premere il tasto di avvio verde **2** (**I**).

Ora premendo sul tasto **19** è possibile posizionare il braccio dell'utensile verso il basso.

– Per il **taglio** è necessario pertanto premere anche il tasto **19**.

Spegnimento

– Premere sul tasto di arresto rosso **1** (**O**).

Mancanza di corrente

Un interruttore di avvio/arresto è un cosiddetto interruttore di minima tensione che impedisce dopo una mancanza di corrente un riavvio dell'elettroutensile (ad es. in caso di estrazione della spina durante il funzionamento).

– Per rimettere in funzione l'elettroutensile premere di nuovo il tasto di avvio verde **2**.

Indicazioni operative

Indicazioni generali per l'operazione di taglio

▶ **Prima di ogni operazione di taglio ci si deve accertare che in nessuna occasione la lama di taglio potrà arrivare a toccare né la guida di battuta, né i morsetti e neppure altre parti della macchina. Rimuovere battute ausiliarie eventualmente montate oppure adattarle in modo conforme.**

Proteggere la lama di taglio da battute e da colpi. Non sottoporre mai la lama da taglio a pressione laterale.

Non lavorare mai pezzi in lavorazione deformati. Il pezzo in lavorazione deve avere sempre un bordo diritto che permetta di poggiarvi la guida di battuta.

Illuminazione della zona di operazione (vedi figura ⊿ K)

Assicurarsi che l'immediato campo operativo sia sufficientemente illuminato.

– A tal fine, accendere l'unità di illuminazione **35** con l'interruttore **36**.
– Allentare la vite di bloccaggio **51** e spostare l'unità di illuminazione fino a quando la zona di operazione è illuminata in modo ottimale.
– Serrare di nuovo saldamente la vite di bloccaggio.
– In caso di necessità è possibile disporre individualmente le singole lampadine.

Nota bene: In caso di grandi angoli obliqui in senso verticale prestare attenzione affinché l'unità di illuminazione **35** non urti durante il taglio il pezzo in lavorazione oppure la guida di battuta. (vedi figura ⊿ I)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 169 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Tracciatura della linea di taglio (vedi figura ⊿ L)

Un raggio laser visualizza la linea di taglio della lama. In questo modo è possibile posizionare con precisione il pezzo da segare senza dover aprire la cuffia di protezione oscillante.

– A tal fine, accendere il raggio laser con l'interruttore **37**.
– Allineare la marcatura apposta sul pezzo in lavorazione con il bordo destro della linea laser.
– Prima di eseguire l'operazione di taglio, accertarsi che la linea di taglio venga ancora visualizzata correttamente (vedere «Regolazione del raggio laser», pagina 172). In caso di utilizzo intenso, il raggio laser può p. es. spostarsi per via delle vibrazioni.

Posizione dell'operatore (vedi figura ⊿ M)

▶ **Non posizionarsi mai in linea con la lama di taglio davanti all'elettroutensile bensì sempre spostati lateralmente dalla lama di taglio.** In questo modo il corpo è protetto da un possibile contraccolpo.

– Non avvicinare mai le mani, le dita oppure le braccia alla lama in rotazione.
– Non incrociare mai le proprie braccia davanti al braccio dell'utensile.

Dimensioni ammissibili del pezzo in lavorazione

Dimensioni **massime** dei pezzi in lavorazione:

Angolo obliquo		Altezza x larghezza
orizzontale	verticale	
90°	90°	95 x 151 mm
45°	90°	95 x 90 mm
90°	45°	60 x 151 mm

Dimensioni **minime** dei pezzi in lavorazione:
(= tutti i pezzi in lavorazione che possono essere fissati con un morsetto a sinistra o a destra della lama di taglio)
200 x 40 mm (lunghezza x larghezza)

Max. profondità di taglio (90°/90°): 95 mm

Sostituzione delle piastre di posizionamento (vedi figura ⊿ N)

Le piastre rosse di posizionamento **26** sono soggette ad usura dopo lunghi periodi di utilizzo dell'elettroutensile.

Sostituire piastre di posizionamento difettose.

– Portare l'elettroutensile in posizione di lavoro sega troncatrice/sega per tagli obliqui. (vedi «Posizione di lavoro», pagina 166)
– Con l'ausilio del cacciavite a taglio fornito in dotazione svitare le viti **52** e rimuovere le piastre di posizionamento vecchie.
– Applicare le nuove piastre di posizionamento ed avvitare nuovamente tutte le viti **52**.

Tagli

Troncatura

– Serrare il pezzo in lavorazione a seconda delle rispettive dimensioni.
– Regolare l'angolo obliquo in senso orizzontale e/o in senso verticale desiderato.
– Accendere l'elettroutensile.
– Premere sul tasto **19** e condurre lentamente verso il basso il braccio dell'utensile con l'impugnatura **20**.
– Tagliare completamente il pezzo in lavorazione esercitando una pressione uniforme.
– Spegnere l'elettroutensile ed attendere fino a quando la lama si sarà fermata completamente.
– Spostare il braccio dell'utensile lentamente verso l'alto.

Pezzi speciali in lavorazione

Eseguendo dei tagli su pezzi in lavorazione ricurvi oppure rotondi è necessario assicurarli in modo particolare contro il pericolo di scivolamento. Alla linea di taglio non deve prodursi nessuna fessura tra il pezzo in lavorazione, la guida di battuta ed il tavolo per troncare multiuso.

Se necessario, si dovranno predisporre dei supporti speciali.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 170 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Lavorare listelli profilati (battiscopa oppure cornici per soffitto)

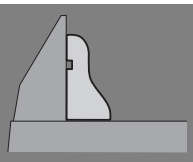
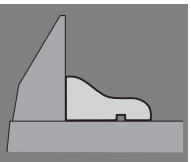
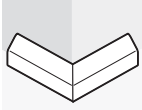
I listelli profilati possono essere lavorati in due modi diversi:

- poggiandoli contro la guida di battuta,
- in posizione orizzontale sul tavolo per troncare multiuso.

Dopo aver regolato l'angolo obliquo che si desidera, eseguire prima un taglio di prova su un pezzo di legno di scarto.

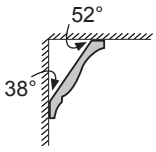
Bordo da pavimento

Nella seguente tabella si trovano indicazioni relative alla lavorazione di bordi da pavimento.

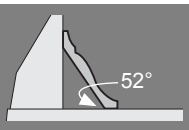
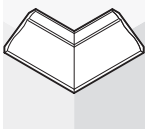
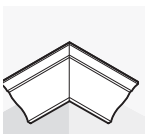
Impostazioni		**poggiati contro la guida di battuta** 		**orizzontalmente su tavolo multiuso** 	
Angolo obliquo verticale		**0°**		**45°**	
Battiscopa		lato sinistro	lato destro	lato sinistro	lato destro
Bordo interno	angolo obliquo orizzontale	45° sinistra	45° destra	0°	0°
	posizionamento del pezzo in lavorazione	bordo inferiore sul tavolo per troncare multiuso	bordo inferiore sul tavolo per troncare multiuso	bordo superiore alla guida di battuta	bordo inferiore alla guida di battuta
	Il pezzo lavorato si trova a ...	... sinistra del taglio	... destra del taglio	... sinistra del taglio	... sinistra del taglio
Bordo esterno	angolo obliquo orizzontale	45° destra	45° sinistra	0°	0°
	posizionamento del pezzo in lavorazione	bordo inferiore sul tavolo per troncare multiuso	bordo inferiore sul tavolo per troncare multiuso	bordo inferiore alla guida di battuta	bordo superiore alla guida di battuta
	Il pezzo lavorato si trova a ...	... destra del taglio	... sinistra del taglio	... destra del taglio	... destra del taglio

OBJ_BUCH-302-006.book Page 171 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Cornici da soffitto (come US-Standard)



Volendo lavorare cornici da soffitto in posizione piana sul tavolo per troncare multiuso, bisogna impostare l'angolo obliquo standard 31,6° (orizzontale) e 33,9° (verticale).
Nella seguente tabella si trovano indicazioni relative alla lavorazione di cornici da soffitto.

Impostazioni		**poggiati contro la guida di battuta** 		**orizzontalmente su tavolo multiuso**	
Angolo obliquo verticale		**0°**		**33,9°**	
Cornice da soffitto		lato sinistro	lato destro	lato sinistro	lato destro
Bordo interno	angolo obliquo orizzontale	45° destra	45° sinistra	31,6° destra	31,6° sinistra
	posizionamento del pezzo in lavorazione	bordo inferiore alla guida di battuta	bordo inferiore alla guida di battuta	bordo superiore alla guida di battuta	bordo inferiore alla guida di battuta
	Il pezzo lavorato si trova a ...	... destra del taglio	... sinistra del taglio	... sinistra del taglio	... sinistra del taglio
Bordo esterno	angolo obliquo orizzontale	45° sinistra	45° destra	31,6° sinistra	31,6° destra
	posizionamento del pezzo in lavorazione	bordo inferiore alla guida di battuta	bordo inferiore alla guida di battuta	bordo inferiore alla guida di battuta	bordo superiore alla guida di battuta
	Il pezzo lavorato si trova a ...	... destra del taglio	... sinistra del taglio	... destra del taglio	... destra del taglio

OBJ_BUCH-302-006.book Page 172 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Controllare ed eseguire le registrazioni di base

Per poter garantire tagli precisi, dopo un utilizzo intenso della macchina, controllare le registrazioni di base dell'elettroutensile e se il caso, provvedere ad eseguire le dovute modifiche. Per queste operazioni è necessario avere esperienza e relativi utensili speciali.

Ogni Punto di servizio Clienti Bosch esegue questo tipo di operazione in modo veloce ed affidabile.

Regolazione del raggio laser

– Portare l'elettroutensile nella posizione di lavoro sega circolare da tavolo. (vedi «Posizione di lavoro», pagina 174)
– Ruotare il banco per tagliare **24** fino alla tacca **29** per 0°. La leva **28** deve scattare in posizione nella tacca in modo percettibile.

Controllo: (vedi figura ⊿ O1)

– Tracciare sul pezzo in lavorazione una linea di taglio diritta.
– Premere sul tasto **19** e condurre lentamente verso il basso il braccio dell'utensile con l'impugnatura **20**.
– Posizionare il pezzo in lavorazione in modo che i denti della lama di taglio siano allineati con la linea di taglio.
– Tenere fermo il pezzo in lavorazione in questa posizione e riportare lentamente verso l'alto il braccio dell'utensile.
– Fissare saldamente il pezzo in lavorazione.
– Accendere il raggio laser con l'interruttore **37**.

Il raggio laser deve essere allineato per l'intera lunghezza con la linea di taglio sul pezzo in lavorazione anche se il braccio dell'utensile viene condotto verso il basso.

Regolazione del parallelismo:
(vedi figura ⊿ O2)

– Aprire la cuffia di protezione in gomma **53.1**.
– Ruotare la vite di regolazione **54** con un cacciavite adatto fino a quando il raggio laser è parallelo per l'intera lunghezza alla linea di taglio sul pezzo in lavorazione.

Regolazione del livellamento:
(vedi figura ⊿ O3)

Per la regolazione dell'allineamento viene utilizzata una vite di regolazione **55** che è situata sotto all'apertura contrassegnata con «R/L».

– Ruotare la vite di regolazione **55** con il cacciavite a taglio fornito in dotazione fino a quando il raggio laser parallelo è allineato per l'intera lunghezza alla linea di taglio sul pezzo in lavorazione.

Una rotazione in senso antiorario muove il raggio laser da sinistra verso destra, una rotazione in senso orario muove il raggio laser da destra verso sinistra.

Regolazione della deviazione laterale spostando il braccio dell'utensile: (vedi figura ⊿ O4)

– Aprire la cuffia di protezione in gomma **53.2**.
– Con l'ausilio del cacciavite a taglio fornito in dotazione ruotare la vite di regolazione **56** in senso orario qualora il raggio laser dovesse **muoversi verso sinistra** durante il movimento discendente del braccio dell'utensile. Ruotare la vite di regolazione **56** in senso antiorario qualora il raggio laser dovesse **muoversi verso destra**.
– Al termine della regolazione controllare di nuovo l'allineamento con la linea di taglio. In caso di necessità allineare di nuovo il raggio laser con la vite di regolazione **55**.

Allineamento della scala di precisione (vedi figura ⊿ P)

– Portare l'elettroutensile in posizione di lavoro sega troncatrice/sega per tagli obliqui. (vedi «Posizione di lavoro», pagina 166)
– Ruotare il banco per tagliare **24** fino alla tacca **29** per 0°. La leva **28** deve scattare in posizione nella tacca in modo percettibile.

Controllo:
La marcatura 0° della scala di precisione **48** deve coincidere con la marcatura 0° della scala **25**.

Regolazione:

– Rimuovere la piastra di posizionamento **26**.
– Con il cacciavite a taglio fornito in dotazione allentare la vite **57** ed allineare la scala di precisione lungo la marcatura 0°.
– Serrare di nuovo saldamente la vite.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 173 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Regolazione dell'indicazione dei gradi (verticalmente) (vedi figura ⊿ Q)

– Portare l'elettroutensile in posizione di lavoro sega troncatrice/sega per tagli obliqui. (vedi «Posizione di lavoro», pagina 166)
– Ruotare il banco per tagliare **24** fino alla tacca **29** per 0°. La leva **28** deve scattare in posizione nella tacca in modo percettibile.

Controllo:
L'indicazione dei gradi **49** deve trovarsi in una linea con la marcatura 0° della scala **50**.

Regolazione:
– Con il cacciavite a taglio fornito in dotazione allentare la vite **58** ed allineare l'indicazione dei gradi lungo la marcatura 0°.
– Controllare successivamente per sicurezza se la regolazione effettuata è corretta anche per la marcatura 45°.
– Serrare di nuovo saldamente la vite.

Regolazione della guida di battuta

– Portare l'elettroutensile nella posizione di lavoro sega circolare da tavolo. (vedi «Posizione di lavoro», pagina 174)
– Ruotare il banco per tagliare **24** fino alla tacca **29** per 0°. La leva **28** deve scattare in posizione nella tacca in modo percettibile.

Controllo: (vedi figura ⊿ R1)
– Regolare un calibro per angoli su 90° e posizionarlo tra la guida di battuta **32** e lama di taglio **7** sul banco per tagliare **24**.

Il lato del calibro per angoli deve essere allineato alla guida di battuta per l'intera lunghezza.

Regolazione: (vedi figura ⊿ R2)
– Allentare tutte le viti esagonali cave **39** con la chiave esagonale fornita in dotazione.
– Spostare la guida di battuta **32** fino a quando il calibro per angoli è allineato sull'intera lunghezza.
– Serrare di nuovo saldamente le viti.

Regolazione dell'angolo obliquo standard 0° (verticale)

– Portare l'elettroutensile nella posizione di lavoro sega circolare da tavolo. (vedi «Posizione di lavoro», pagina 174)
– Ruotare il banco per tagliare **24** fino alla tacca **29** per 0°. La leva **28** deve scattare in posizione nella tacca in modo percettibile.

Controllo: (vedi figura ⊿ S1)
– Regolare un calibro per angoli su 90° e posizionarlo sul banco per tagliare **24**.

Il lato del calibro per angoli deve essere allineato al banco per tagliare **7** per l'intera lunghezza.

Regolazione: (vedi figura ⊿ S2)
– Allentare il dado (10 mm) della vite esagonale cava **59**.
– Avvitare o svitare la vite esagonale cava **59** con una chiave adatta (3 mm) fino a quando il lato del calibro per angoli è allineato alla lama di taglio per l'intera lunghezza.
– Serrare di nuovo saldamente il dado.

Qualora l'indicazione dei gradi **49** dopo la regolazione non dovesse essere allineata con la marcatura 0° della scala graduata **50**, si dovrà regolare propriamente l'indicazione dei gradi (vedere «Regolazione dell'indicazione dei gradi (verticalmente)», pagina 173).

Regolazione dell'angolo obliquo standard 45° (verticale)

– Portare l'elettroutensile nella posizione di lavoro sega circolare da tavolo. (vedi «Posizione di lavoro», pagina 174)
– Ruotare il banco per tagliare **24** fino alla tacca **29** per 0°. La leva **28** deve scattare in posizione nella tacca in modo percettibile.
– Allentare la leva di blocco **38** e ribaltare il braccio dell'utensile all'impugnatura **20** fino alla battuta di arresto verso sinistra (45°).

Controllo: (vedi figura ⊿ T1)
– Regolare un calibro per angoli su 45° e posizionarlo sul banco per tagliare **24**.

Il lato del calibro per angoli deve essere allineato al banco per tagliare **7** per l'intera lunghezza.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 174 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Regolazione: (vedi figura ⊿ T2)

– Allentare il dado (10 mm) della vite esagonale cava **60**.
– Avvitare o svitare la vite esagonale cava **60** con una chiave adatta (3 mm) fino a quando il lato del calibro per angoli è allineato alla lama di taglio per l'intera lunghezza.
– Serrare di nuovo saldamente il dado.

Se dopo la regolazione l'indicazione dei gradi **49** non dovesse trovarsi in una linea con la marcatura 45° della scala graduata **50** controllare prima ancora una volta la regolazione 0° per l'angolo obliquo e l'indicazione dei gradi. Ripetere quindi di nuovo l'impostazione dell'angolo obliquo 45°.

Regolazione dell'angolo obliquo standard 33,9° (verticale)

– Portare l'elettroutensile nella posizione di lavoro sega circolare da tavolo. (vedi «Posizione di lavoro», pagina 174)
– Ruotare il banco per tagliare **24** fino alla tacca **29** per 0°. La leva **28** deve scattare in posizione nella tacca in modo percettibile.
– Allentare la leva di blocco **38**.
– Premere completamente verso l'interno il perno di battuta **34** ed orientare il braccio dell'utensile fino a quando il perno appoggia sulla vite di battuta **33**.

Controllo: (vedi figura ⊿ U1)

– Regolare un calibro per angoli su 33,9° e posizionarlo sul banco per tagliare **24**.

Il lato del calibro per angoli deve essere allineato al banco per tagliare **7** per l'intera lunghezza.

Regolazione: (vedi figura ⊿ U2)

– Allentare il dado (10 mm) della vite di battuta **33**.
– Avvitare o svitare la vite di battuta con una chiave adatta (10 mm) fino a quando il lato del calibro per angoli è allineato alla lama di taglio per l'intera lunghezza.
– Serrare di nuovo saldamente il dado.

Funzionamento come sega circolare da tavolo

▶ **Prima di qualunque intervento sull'elettroutensile estrarre la spina di rete dalla presa.**

Posizione di lavoro (vedi figura ⌓ A)

Se l'elettroutensile è stato utilizzato come sega troncatrice/sega per tagli obliqui, prima dell'impiego come sega circolare da tavolo devono essere effettuate le seguenti operazioni.

– Portare l'elettroutensile in posizione di lavoro sega troncatrice/sega per tagli obliqui. (vedi «Posizione di lavoro», pagina 166)
– Estrarre la copertura della lama di taglio **68** dalla scanalatura della guida parallela **63**.
– Inserire la copertura inferiore della lama di taglio **68** nel banco per tagliare **24**.
– Regolare un angolo obliquo in senso verticale di 0° e serrare saldamente l'impugnatura di serraggio **38**.
– Premere sul tasto **19** e condurre lentamente verso il basso il braccio dell'utensile con l'impugnatura **20**.
– Tirare completamente verso l'esterno il dispositivo di sicurezza per il trasporto **41** e ruotarlo di 90°. Far scattare in questa posizione il dispositivo di sicurezza per il trasporto.

Pianificazione operativa

Regolazione dell'altezza della lama di taglio (vedi figura ⌓ B)

Per lavorare in modo sicuro è necessario regolare la posizione operativa corretta della lama di taglio **7** rispetto al pezzo in lavorazione. L'**altezza massima del pezzo in lavorazione** è di 51 mm.

– Allentare entrambe le leve di bloccaggio **70** sotto al banco per tagliare **61**.
– Orientare la cuffia di protezione **65** indietro fino all'arresto e posizionare il pezzo in lavorazione vicino alla lama di taglio.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 175 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

– Premere verso il basso il banco per tagliare oppure tirarlo verso l'alto fino a quando i denti superiori della sega sono posizionati ca. 1 mm sopra la superficie del pezzo in lavorazione.
– Tenere in questa posizione il banco per tagliare e serrare nuovamente le leve di bloccaggio.

Regolazione della guida parallela (vedi figura ⌓ C)

La guida parallela **63** può essere posizionata a destra della lama di taglio. L'indicatore di distanza **71** indica sulla scala **67** la distanza della guida parallela rispetto alla lama di taglio.

– Allentare l'impugnatura di serraggio **66**. In questo modo viene allentata la guida **73** posizionata dietro sulla guida parallela.
– Inserire innanzitutto la guida parallela nella scanalatura di guida posteriore del banco per tagliare.
– Posizionare poi la guida parallela nella scanalatura di guida anteriore del banco per tagliare.
  Ora la guida parallela è spostabile nella posizione desiderata.
– Spostarla fino a quando l'indicatore di distanza **71** indica la distanza desiderata rispetto alla lama di taglio.
– Per il fissaggio premere di nuovo verso l'alto l'impugnatura di serraggio **66**.

▶ **Accertarsi che la guida parallela sia sempre parallela rispetto alla lama di taglio oppure che la distanza lama di taglio/guida parallela aumenti indietro.** In caso contrario vi è il pericolo che il pezzo in lavorazione resti bloccato tra la lama di taglio e la guida parallela.

Messa in funzione

Accensione (vedi figura ⌓ D)

– Per la **messa in funzione** premere il tasto di avvio verde **2** (**I**).

Spegnimento

– Premere sul tasto di arresto rosso **1** (**O**).

Mancanza di corrente

Un interruttore di avvio/arresto è un cosiddetto interruttore di minima tensione che impedisce dopo una mancanza di corrente un riavvio dell'elettroutensile (ad es. in caso di estrazione della spina durante il funzionamento).

– Per rimettere in funzione l'elettroutensile premere di nuovo il tasto di avvio verde **2**.

Indicazioni operative

Indicazioni generali per l'operazione di taglio

▶ **Durante tutti i tagli è necessario assicurarsi innanzitutto che la lama di taglio non possa toccare in nessun momento le battute o altre parti dell'apparecchio.**

Proteggere la lama di taglio da battute e da colpi. Non sottoporre mai la lama da taglio a pressione laterale.

Assicurarsi che il cuneo separatore sia allineato alla lama di taglio.

Non lavorare pezzi deformati. Il pezzo in lavorazione deve avere sempre un bordo diritto per l'appoggio alla guida parallela.

Conservare sempre il piano scorrevole sull'elettroutensile.

Non utilizzare l'elettroutensile per scanalature, intagli o fessure.

Pezzi in lavorazione lunghi devono essere supportati all'estremità libera. (vedi figura ⌓ E)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 176 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Posizione dell'operatore (vedi figura ⌓ F)

- ▶ **Non posizionarsi mai in linea con la lama di taglio davanti all'elettroutensile bensì sempre spostati lateralmente dalla lama di taglio.** In questo modo il corpo è protetto da un possibile contraccolpo.
- – Non avvicinare mai le mani, le dita oppure le braccia alla lama in rotazione.

Osservare a riguardo le seguenti indicazioni:

- – Tenere saldamente con entrambe le mani il pezzo in lavorazione e premerlo con forza sul banco per tagliare, in modo particolare in caso di lavori senza guida.
- – Tagliando pezzi in lavorazione stretti utilizzare sempre il piano scorrevole fornito in dotazione.

Tagli

Segare tagli diritti

- – Regolare la guida parallela **63** in base alla larghezza di taglio desiderata. (vedi «Regolazione della guida parallela», pagina 175)
- – Posizionare il pezzo in lavorazione sul banco per tagliare davanti alla cuffia di protezione **65**.
- – Regolare l'altezza corretta della lama di taglio. (vedi «Regolazione dell'altezza della lama di taglio», pagina 174)
- – **Accertarsi che la cuffia di protezione sia posizionata in modo corretto.** Durante la segatura la stessa deve essere sempre posizionata sul pezzo in lavorazione.
- – Accendere l'elettroutensile.
- – Tagliare completamente il pezzo in lavorazione esercitando una pressione uniforme.
- – Spegnere l'elettroutensile ed attendere fino a quando la lama si sarà fermata completamente.

Controllare ed eseguire le registrazioni di base

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

Per poter garantire tagli precisi, dopo un utilizzo intenso della macchina, controllare le registrazioni di base dell'elettroutensile e se il caso, provvedere ad eseguire le dovute modifiche. Per queste operazioni è necessario avere esperienza e relativi utensili speciali.

Ogni Punto di servizio Clienti Bosch esegue questo tipo di operazione in modo veloce ed affidabile.

Regolazione dell'indicatore di distanza della guida parallela (vedi figura ⌓ G)

- – Utilizzare un pezzo in lavorazione oppure un oggetto adatto con una larghezza x definita esattamente. La lunghezza dell'oggetto dovrebbe corrispondere circa al diametro della lama di taglio.
- – Spingere l'oggetto sotto alla cuffia di protezione **65** e posizionarlo a livello della lama.
- – Spostare la guida parallela **63** da destra fino a toccare l'oggetto e bloccare la guida parallela in questa posizione.

Controllo:
L'indicatore di distanza **71** deve indicare la larghezza x dell'oggetto sulla scala **67**.

Regolazione:

- – Con il cacciavite a taglio fornito in dotazione allentare la vite **72** ed allineare l'indicatore di distanza alla larghezza x esatta.

Regolazione della forza di serraggio della guida parallela (vedi figura ⌓ H)

La forza di serraggio della guida **73** sulla guida parallela può ridursi in seguito ad uso frequente.

- – Serrare la vite di regolazione **74** fino a quando la guida parallela può essere fissata saldamente di nuovo sul banco per tagliare.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 177 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Allineamento della guida parallela parallelamente alla lama di taglio

– Utilizzare un pezzo in lavorazione oppure un oggetto adatto con bordi paralleli. La lunghezza dell'oggetto dovrebbe corrispondere circa al diametro della lama di taglio.
– Spingere l'oggetto sotto alla cuffia di protezione **65** e posizionarlo a livello della lama.
– Spostare la guida parallela **63** da destra fino a quando la stessa tocca l'oggetto.

Controllo: (vedi figura ⌓ I1)
La guida parallela deve essere allineata all'oggetto per l'intera lunghezza.

Regolazione:

– Rimuovere la guida parallela dal banco per tagliare **61** ed allentare con un cacciavite a croce le tre viti **75** sul lato inferiore della guida di scorrimento della guida parallela. (vedi figura ⌓ I2)
– Premere con forza dal davanti la guida parallela contro la scala **67** ed allineare contemporaneamente la guida parallela a livello lungo l'oggetto sul banco per tagliare. (vedi figura ⌓ I3)
– Tenere ferma la guida parallela in questa posizione e serrare la vite di regolazione **76** sinistra e destra con il cacciavite a taglio fornito in dotazione. (vedi figura ⌓ I4)
– Togliere la guida parallela dal banco per tagliare.
– Avvitare oppure svitale la vite di regolazione **76** centrale fino a quando la stessa è a livello della superficie della guida di scorrimento.
– Mantenere la rispettiva posizione delle viti di regolazione ed avvitare di nuovo saldamente tutte le viti **75**. (vedi figura ⌓ I5)

Qualora dopo l'allineamento non fosse più possibile fissare saldamente la guida parallela sul banco per tagliare, regolare nuovamente la forza di serraggio della guida **73**. (vedi «Regolazione della forza di serraggio della guida parallela», pagina 176)

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

▶ **Prima di qualunque intervento sull'elettroutensile estrarre la spina di rete dalla presa.**

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo l'elettroutensile dovesse guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un punto di assistenza autorizzato per gli elettroutensili Bosch.

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'elettroutensile!

Pulizia

Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre pulite l'elettroutensile e le fessure di ventilazione.

La cuffia oscillante di protezione deve poter sempre muoversi liberamente e deve poter chiudersi sempre autonomamente. Per questo motivo, tenere sempre pulito il campo intorno alla cuffia di protezione oscillante.

Ogni volta dopo aver terminato un lavoro, eliminare sempre polvere e trucioli soffiando aria compressa oppure utilizzando un pennello.

Pulire regolarmente l'unità di illuminazione e l'unità laser (**35**, **21**).

Per la pulizia della copertura della lente del laser **16** svitare completamente la vite. Estrarre quindi la copertura lungo la cuffia di protezione oscillante **22** dalla carcassa. (vedi figura h)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 178 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Accessori

Sacchetto per la polvere 2 605 411 222

Morsetto 2 608 040 205

Staffa di prolunga 2 607 001 911

Lame per il taglio di legno e materiali in pannelli, pannelli e listelli

Lama di taglio 305 x 30 mm,
40 dentatura 2 608 640 440

Lame di taglio per alluminio
(Funzionamento come sega troncatrice/sega per tagli obliqui)

Lama di taglio 305 x 30 mm,
96 dentatura 2 608 640 453

Servizio di assistenza ed assistenza clienti

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 assistenza clienti Bosch è a Vostra disposizione per rispondere alle domande relative all'acquisto, impiego e regolazione di apparecchi ed accessori.

Italia

Officina Elettroutensili
Robert Bosch S.p.A. c/o GEODIS
Viale Lombardia 18
20010 Arluno
Tel.: +39 (02) 36 96 26 63
Fax: +39 (02) 36 96 26 62
Fax: +39 (02) 36 96 86 77
E-Mail: officina.elettroutensili@it.bosch.com

Svizzera

Tel.: +41 (044) 8 47 15 13
Fax: +41 (044) 8 47 15 53

Smaltimento

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

I componenti in plastica sono contrassegnati per il riciclaggio selezionato.

Solo per i Paesi della CE:

Non gettare elettroutensili dismessi tra i rifiuti domestici! Conformemente alla norma della direttiva 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ed all'attuazione del recepimento nel diritto nazionale, gli elettroutensili diventati inservibili devono essere raccolti separatamente ed essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

Con ogni riserva di modifiche tecniche.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 179 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Inhoudsopgave

Veiligheidsvoorschriften 181
Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrische gereedschappen 181
Veiligheid van de werkomgeving 181
Elektrische veiligheid 181
Veiligheid van personen 181
Zorgvuldige omgang met en zorgvuldig - gebruik van elektrische gereedschappen . 182
Service 183
Veiligheidsvoorschriften voor combinatiezagen 183
Veiligheidsvoorschriften voor het gebruik als verstekzaag 184
Veiligheidsvoorschriften voor het gebruik als stationaire cirkelzaagmachine 184

Symbolen 185

Functiebeschrijving 186
Gebruik volgens bestemming 186
Afgebeelde componenten 186
Technische gegevens 188
Informatie over geluid en trillingen 188
Conformiteitsverklaring 189

Montage en transport 189
Meegeleverd 189
Stationaire of flexibele montage 189
Montage op een werkoppervlak (zie afbeeldingen a–b) 189
Montage op een Bosch-werktafel 190
Flexibele opstelling (niet geadviseerd!) . . 190
Afzuiging van stof en spanen 190
Eigen afzuiging (zie afbeelding c) 190
Externe afzuiging 190
Montage van onderdelen 191
Laserwaarschuwingsplaatje in eigen taal (zie afbeelding d) 191
Onderste zaagbladafscherming verwijderen of inzetten (zie afbeelding e) 191
Inzetgereedschap wisselen (zie afbeeldingen f1–f4) 191
Zaagblad demonteren 191
Zaagblad monteren 191
Transport (zie afbeelding g) 192

Gebruik als verstekzaag 192
Werkstand (zie afbeelding A) 192
Werkvoorbereiding 193
Zaagtafel verlengen (zie afbeelding B) . . . 193
Verlengbeugels monteren (zie afbeelding C) 193
Werkstuk bevestigen (zie afbeelding D) . . 193
Verstekhoek instellen 193
Horizontale standaardverstekhoek instellen (zie afbeelding E) 193
Horizontale verstekhoeken naar wens instellen (zie afbeelding F) 193
Instellen met behulp van de fijne schaalverdeling 194
Verticale standaardverstekhoek instellen (zie afbeelding G) 194
Verticale verstekhoeken naar wens instellen (zie afbeelding H) 194
Ingebruikneming 194
Inschakelen (zie afbeelding J) 194
Uitschakelen 194
Stroomuitval 194
Tips voor de werkzaamheden 194
Algemene aanwijzingen voor het zagen . . 194
Werkomgeving verlichten (zie afbeelding K) 195
Zaaglijn markeren (zie afbeelding L) 195
Positie van de bediener (zie afbeelding M) 195
Toegestane werkstukmaten 195
Inlegplaten vervangen (zie afbeelding N) . 195

OBJ_BUCH-302-006.book Page 180 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Zagen 196
Kapzagen 196
Speciale werkstukken 196
Profielplinten (vloer- of plafondplinten) bewerken 196
Vloerplinten 196
Plafondplinten (Amerikaanse maat) 197
Basisinstellingen controleren en instellen . 197
Laser instellen 197
Fijne schaalverdeling afstellen (zie afbeelding P) 198
Hoekaanduiding (verticaal) afstellen (zie afbeelding Q) 198
Aanslagrail uitrichten 198
Standaardverstekhoek 0° (verticaal) instellen 199
Standaardverstekhoek 45° (verticaal) instellen 199
Standaardverstekhoek 33,9° (verticaal) instellen 199

Gebruik als stationaire cirkelzaagmachine 200
Werkstand (zie afbeelding A) 200
Werkvoorbereiding 200
Zaagbladhoogte instellen (zie afbeelding B) 200
Parallelgeleider instellen (zie afbeelding C) 200
Ingebruikneming 200
Inschakelen (zie afbeelding D) 200
Uitschakelen 200
Stroomuitval 200
Tips voor de werkzaamheden 201
Algemene aanwijzingen voor het zagen . . 201
Positie van de bediener (zie afbeelding F) 201
Zagen 201
Recht zagen 201
Basisinstellingen controleren en instellen . 201
Afstandsaanduiding van de parallel-geleider instellen (zie afbeelding G) 201
Spankracht parallelgeleider instellen (zie afbeelding H) 202
Parallelgeleider parallel aan zaagblad afstellen 202

Onderhoud en service 202
Onderhoud en reiniging 202
Reiniging 202
Toebehoren 203
Klantenservice en advies 203
Nederland 203
België en Luxemburg 203
Afvalverwijdering 203

OBJ_BUCH-302-006.book Page 181 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Veiligheidsvoorschriften

Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrische gereedschappen

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

Bewaar alle waarschuwingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.

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

1) Veiligheid van de werkomgeving

a) Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht. Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.

b) 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.

c) 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.

2) Elektrische veiligheid

a) 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.

b) 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.

c) 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.

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

e) 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.

f) 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.

3) Veiligheid van personen

a) 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.

b) Draag persoonlijke beschermende uitrusting. Draag altijd een veiligheidsbril. Het dragen van persoonlijke beschermende uitrusting zoals een stofmasker, slipvaste werkschoenen, een veiligheidshelm

OBJ_BUCH-302-006.book Page 182 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert het risico van verwondingen.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

f) 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.

g) 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.

4) Zorgvuldige omgang met en zorgvuldig gebruik van elektrische gereedschappen

a) 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.

b) 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.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

f) Houd snijdende inzetgereedschappen scherp en schoon. Zorgvuldig onderhouden snijdende inzetgereedschappen met scherpe snijkanten klemmen minder snel vast en zijn gemakkelijker te geleiden.

g) 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.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 183 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

5) Service

a) 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 combinatiezagen

- **Het elektrische gereedschap wordt geleverd met een waarschuwingsplaatje in het Duits (in de weergave van het elektrische gereedschap op de pagina met afbeeldingen aangeduid met nummer 40).**
  Plak over de Duitse tekst van het waarschuwingsplaatje de meegeleverde sticker in uw eigen taal voordat u het gereedschap voor het eerst gebruikt.

- **Maak waarschuwingsstickers op elektrisch gereedschap nooit onleesbaar.**
- **Ga nooit op het elektrische gereedschap staan.** Er kunnen ernstige verwondingen optreden wanneer het elektrische gereedschap kantelt of wanneer u per ongeluk met het zaagblad in aanraking komt.
- **Houd grepen droog, schoon en vrij van olie en vet.** Vettige grepen met olie zijn glad en leiden tot het verlies van de controle over de kettingzaag.
- **Gebruik het elektrische gereedschap alleen als het werkoppervlak, buiten het te bewerken werkstuk, vrij is van alle instelgereedschappen, houtspanen en dergelijke.** Kleine stukken hout of andere voorwerpen die met het ronddraaiende zaagblad in contact komen, kunnen de bediener met hoge snelheid raken.
- **Gebruik het elektrische gereedschap alleen voor de materialen die zijn aangegeven bij het gebruik volgens de bestemming.** Anders kan het elektrische gereedschap overbelast raken.
- **Als het zaagblad vastklemt, schakelt u het elektrische gereedschap uit en houdt u het werkstuk stil tot het zaagblad tot stilstand is gekomen. Het werkstuk mag pas worden bewogen als het zaagblad stil staat. Zo voorkomt u een terugslag.** Maak de oorzaak van het vastklemmen van het zaagblad ongedaan voordat u het elektrische gereedschap opnieuw start.
- **Gebruik geen stompe, gescheurde, verbogen of beschadigde zaagbladen.** Zaagbladen met stompe of verkeerd gerichte tanden veroorzaken door een te nauwe zaagopening een verhoogde wrijving, vastklemmen van het zaagblad of terugslag.
- **Gebruik altijd zaagbladen met de juiste maat en vorm (stervormig of rond) van het opnameboorgat.** Zaagbladen die niet bij de montagedelen van de zaagmachine passen, lopen niet rond en leiden tot het verliezen van de controle.
- **Gebruik geen zaagbladen van hooggelegeerd sneldraaistaal (HSS-staal).** Dergelijke zaagbladen kunnen gemakkelijk breken.
- **Pak het zaagblad na de werkzaamheden niet vast voordat het afgekoeld is.** Het zaagblad wordt tijdens de werkzaamheden zeer heet.
- **Richt de laserstraal niet op personen of dieren en kijk niet zelf in de laserstraal.** Dit elektrische gereedschap brengt laserstraling van laserklasse 2 volgens EN 60825-1 voort. Daardoor kunt u personen verblinden.
- **Laat kinderen het elektrische gereedschap met laser niet zonder toezicht gebruiken.** Anders zouden zij andere personen kunnen verblinden.
- **Vervang de ingebouwde laser niet door een laser van een ander type.** Van een laser die niet bij dit elektrische gereedschap past, kunnen gevaren voor personen uitgaan.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 184 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

- **Controleer de kabel regelmatig en laat een beschadigde kabel alleen door een erkende servicewerkplaats voor Bosch elektrische gereedschappen repareren. Vervang een beschadigde verlengkabel.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het elektrische gereedschap in stand blijft.
- **Bewaar het elektrische gereedschap als u het niet gebruikt op een veilige plaats. Bewaar het op een droge en afsluitbare plaats.** Daarmee voorkomt u dat het elektrische gereedschap tijdens het bewaren beschadigd of door onervaren personen bediend wordt.
- **Houd uw werkplek schoon.** Materiaalmengsels zijn bijzonder gevaarlijk. Stof van lichte metalen kan ontvlammen of exploderen.
- **Verlaat het gereedschap nooit voordat het volledig tot stilstand is gekomen.** Uitlopende inzetgereedschappen kunnen verwondingen veroorzaken.
- **Gebruik het elektrische gereedschap niet met een beschadigde kabel. Raak de beschadigde kabel niet aan en trek de stekker uit het stopcontact als de kabel tijdens de werkzaamheden wordt beschadigd.** Beschadigde kabels vergroten het risico van een elektrische schok.

Veiligheidsvoorschriften voor het gebruik als verstekzaag

- **Controleer dat de beschermkap correct werkt en vrij kan bewegen.** Klem de beschermkap nooit in geopende toestand vast.
- **Houd uw handen uit de buurt van de zaagomgeving en het zaagblad.** Bij aanraking van het zaagblad bestaat verwondingsgevaar.
- **Verwijder nooit zaagresten, houtspanen en dergelijke uit de buurt van de plaats waar wordt gezaagd terwijl het elektrische gereedschap loopt.** Breng de gereedschaparm altijd eerst in de ruststand en schakel het elektrische gereedschap uit.
- **Beweeg het zaagblad alleen ingeschakeld naar het werkstuk.** Anders bestaat er gevaar voor een terugslag als het zaagblad in het werkstuk vasthaakt.
- **Span het te bewerken werkstuk altijd vast. Bewerk geen werkstukken die te klein zijn om te worden vastgespannen.** De afstand van uw hand tot het ronddraaiende zaagblad is anders te klein.
- **Gebruik het gereedschap nooit zonder de inlegplaat. Vervang een defecte inlegplaat.** Zonder een correct werkende inlegplaat kunt u zich aan het zaagblad verwonden.
- **Zet het werkstuk vast.** Een met spanvoorzieningen of een bankschroef vastgehouden werkstuk wordt beter vastgehouden dan u met uw hand kunt doen.

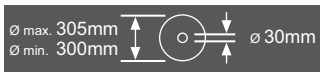
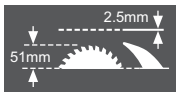
Veiligheidsvoorschriften voor het gebruik als stationaire cirkelzaagmachine

- **Controleer dat de beschermkap correct werkt en vrij kan bewegen.** Deze moet voor het zagen op de tafel en tijdens het zagen op het werkstuk liggen. Ze mag niet in geopende toestand worden vastgeklemd.
- **Houd uw handen uit de buurt van de zaagomgeving en het zaagblad.** Bij aanraking van het zaagblad bestaat verwondingsgevaar.
- **Grijp nooit achter het zaagblad om het werkstuk vast te houden, om houtspanen te verwijderen of om andere redenen.** De afstand van uw hand tot het ronddraaiende zaagblad is daarbij te klein.
- **Beweeg het werkstuk alleen naar het lopende zaagblad.** Anders bestaat er gevaar voor een terugslag als het zaagblad in het werkstuk vasthaakt.
- **Zaag altijd slechts één werkstuk.** Over elkaar of tegen elkaar gelegde werkstukken kunnen het werkstuk blokkeren of tijdens het zagen ten opzichte van elkaar verschuiven.
- **Gebruik altijd de parallelgeleider of verstekgeleider.** Dit verbetert de zaagnauwkeurigheid en verkleint de mogelijkheid dat het zaagblad vastklemt.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 185 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Symbolen

De volgende symbolen kunnen voor het gebruik van het elektrische gereedschap van belang zijn. Zorg ervoor dat u de symbolen en hun betekenis herkent. Het juiste begrip van de symbolen helpt u het elektrische gereedschap goed en veilig te gebruiken.

Symbool	Betekenis
	▶ **Richt de laserstraal niet op personen of dieren en kijk niet zelf in de laserstraal.** Dit elektrische gereedschap brengt laserstraling van laserklasse 2 volgens EN 60825-1 voort. Daardoor kunt u personen verblinden.
	Alleen voor landen van de EU: Gooi elektrische gereedschappen niet bij het huisvuil. Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG over elektrische en elektronische oude apparaten en de omzetting van de richtlijn in nationaal recht moeten niet meer bruikbare elektrische gereedschappen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.
	▶ **Draag een veiligheidsbril.**
	▶ **Draag een gehoorbescherming.** De blootstelling aan lawaai kan gehoorverlies tot gevolg hebben.
	▶ **Draag een stofmasker.**
	▶ **Gevarenbereik! Houd handen, vingers en armen zo veel mogelijk uit de buurt.**
	Let op de afmetingen van het zaagblad. De gatdiameter moet zonder speling op de uitgaande as passen. Gebruik geen reduceerstukken of adapters.
	Let er bij het wisselen van het zaagblad op dat de zaagbreedte niet kleiner dan 2,5 mm en de zaagbladdikte niet groter dan 2,5 mm is. Anders bestaat het gevaar dat het spouwmes (2,5 mm) in het werkstuk vasthaakt. Bij gebruik van de combinatiezaag als stationaire cirkelzaagmachine bedraagt de maximale werkstukhoogte 51 mm.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 186 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Symbool	Betekenis
	Pictogram op de beugel **11** voor het draaien en vergrendelen van de pendelbeschermkap *en* Pictogram op de knop **19** voor het ontgrendelen van de gereedschaparm
	Pictogram voor het gebruik van de combinatiezaag als verstekzaag.
	Pictogram voor het gebruik van de combinatiezaag als stationaire cirkelzaagmachine.

Functiebeschrijving

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

Gebruik volgens bestemming

Het elektrische gereedschap is bestemd voor gebruik als staand gereedschap voor schulpen en afkorten met een rechte zaaglijn in hout. Daarbij zijn horizontale verstekhoeken van –48° tot +48° en verticale verstekhoeken van –2° tot +48° mogelijk.
De capaciteit van het elektrische gereedschap is geschikt voor het zagen van hard en zacht hout, spaanplaat en vezelplaat.

Als het elektrische gereedschap als stationaire cirkelzaagmachine wordt gebruikt, is het zagen van aluminium en andere non-ferrometalen niet toegestaan.

Afgebeelde componenten

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

1 Uitschakelknop
2 Inschakelknop
3 Boorgaten voor montage
4 Greepuitsparingen
5 Inbussleutel (6 mm)/gleufkopschroevendraaier
6 Kantelbeveiligingsbeugel
7 Zaagblad
8 Stofzak
9 Spaanafvoer
10 Blokkeerschroef van beugel **11**
11 Beugel
12 Inbusbout (6 mm) voor zaagbladbevestiging
13 Blokkering uitgaande as
14 Spanflens
15 Binnenste spanflens
16 Afscherming van de laserlens

OBJ_BUCH-302-006.book Page 187 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Componenten van de verstekzaag

19 Knop voor het ontgrendelen van de gereedschaparm
20 Handgreep
21 Lasereenheid
22 Pendelbeschermkap
23 Snelspanklem*
24 Zaagtafel van de verstekzaag
25 Schaalverdeling voor verstekhoek (horizontaal)
26 Inlegplaten
27 Vastzetknop voor verstekhoek naar wens (horizontaal)
28 Hendel voor voorinstelling verstekhoek (horizontaal)
29 Inkepingen voor standaardverstekhoek
30 Boorgaten voor snelspanklem
31 Zaagtafelverlenging
32 Aanslagrail
33 Aanslagschroef voor verstekhoek 33,9° (verticaal)
34 Aanslagbout voor verstekhoek 33,9° (verticaal)
35 Verlichtingseenheid
36 Schakelaar voor verlichting („Light”)
37 Schakelaar voor snijlijnmarkering („Laser”)
38 Spangreep voor verstekhoek naar wens (verticaal)
39 Inbusbouten (6 mm) van de aanslagrail
40 Laser-waarschuwingsplaatje
41 Transportvergrendeling
42 Inbusbouten van zaagtafelverlenging
43 Verlengbeugel*
44 Boorgaten voor verlengbeugel
45 Draadeind
46 Spanhendel van snelspanklem
47 Blokkeerklem
48 Fijne schaalverdeling
49 Hoekaanduiding (verticaal)
50 Schaalverdeling voor verstekhoek (verticaal)
51 Blokkeerschroef van verlichtingseenheid
52 Schroeven voor inlegplaat
53 Rubber dopje
54 Stelschroef voor laserpositionering (parallelliteit)
55 Stelschroef voor laserpositionering (gelijkliggen)
56 Stelschroef voor laserpositionering (zijwaartse afwijking)
57 Schroef voor fijne schaalverdeling
58 Schroef voor hoekaanduiding (verticaal)
59 Inbusbout (3 mm) voor standaardverstekhoek 0° (verticaal)
60 Inbusbout (3 mm) voor standaardverstekhoek 45° (verticaal)

Componenten van de stationaire cirkelzaagmachine

61 Zaagtafel van stationaire cirkelzaagmachine
62 Spouwmes
63 Parallelgeleider
64 Duwstok
65 Beschermkap
66 Spangreep van parallelgeleider
67 Schaalverdeling voor afstand zaagblad tot parallelgeleider
68 Onderste zaagbladafscherming
69 Stiften ter bevestiging van duwstok
70 Spanhendel
71 Afstandsaanduiding
72 Schroef voor afstandsaanduiding parallelgeleider
73 Geleiding van parallelgeleider
74 Instelschroef voor spankracht van geleiding **73**
75 Schroeven van glijrail van parallelgeleider
76 Stelschroeven van parallelgeleider

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

OBJ_BUCH-302-006.book Page 188 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Technische gegevens

Combinatiezaag			GTM 12 Professional
Zaaknummer 3 601 M15 ...		... 0..	... 060
Opgenomen vermogen	W	1800	1650
Nominale spanning	V	230	110
Frequentie	Hz	50/60	50/60
Onbelast toerental	min^{-1}	4300	4300
Lasertype	nm	650	650
	mW	< 1	< 1
Laserklasse		2	2
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	kg	22,5	22,5
Isolatieklasse		⧈/II	⧈/II

Toegestane werkstukmaten (maximaal/minimaal):
Verstekzaag zie pagina 195
Stationaire cirkelzaagmachine zie pagina 200

Gegevens gelden voor nominale spanningen [U] 230/240 V. Bij lagere spanningen en bij per land verschillende uitvoeringen kunnen deze gegevens afwijken.

Let op het zaaknummer op het typeplaatje van het elektrische gereedschap. De handelsbenamingen van sommige elektrische gereedschappen kunnen afwijken.

Afmetingen voor geschikte zaagbladen		
Zaagbladdiameter	mm	300–305
Bladdikte	mm	1,5–2,5
Boorgatdiameter	mm	30

Informatie over geluid en trillingen

Meetwaarden voor geluid bepaald volgens EN 61029.

Het A-gewogen geluidsniveau van het gereedschap bedraagt kenmerkend: geluidsdrukniveau 99 dB(A); geluidsvermogenniveau 112 dB(A). Onzekerheid K=3 dB.
Draag een gehoorbescherming.

Gebruik als verstekzaag:

Trillingsemissiewaarden (vectorsom van drie richtingen) bepaald volgens EN 61029:

		230 V	110 V
Trillingsemissie-waarde a_h	m/s^2	2	1,5
Onzekerheid K	m/s^2	1,5	1,5

Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau is gemeten met een volgens EN 61029 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 afwijkende inzetgereedschappen of onvoldoende onderhoud, kan het trillingsniveau afwijken. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verhogen.
Voor een nauwkeurige schatting van de trillingsbelasting moet ook rekening worden gehouden met de tijd waarin het gereedschap uitgeschakeld is, of waarin het gereedschap wel loopt, maar niet werkelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verminderen.
Leg aanvullende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de bediener tegen het effect van trillingen vast, zoals: Onderhoud van elektrische gereedschappen en inzetgereedschappen, warm houden van de handen, organisatie van het arbeidsproces.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 189 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Conformiteitsverklaring CE

Wij verklaren als alleen verantwoordelijke dat het onder „Technische gegevens” beschreven product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten: EN 61029, EN 60825-1 volgens de bepalingen van de richtlijnen 2004/108/EG en 2006/42/EG.

EG-bouwtypecontrole nr. 3400637.01CE door genotificeerde testinstantie nr. 2140.

Technisch dossier bij:
Robert Bosch GmbH, Dept. PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President Engineering	Head of Product Certification

ppa. i.V.

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 04.02.2010

Montage en transport

▶ **Voorkom per ongeluk starten van het elektrische gereedschap. Tijdens de montage en bij alle werkzaamheden aan het elektrische gereedschap mag de stekker niet zijn aangesloten op de stroomvoorziening.**

Meegeleverd

Neem alle meegeleverde delen voorzichtig uit de verpakking.
Verwijder al het verpakkingsmateriaal van het elektrische gereedschap en van het meegeleverde toebehoren.

Controleer voor de eerste ingebruikneming van het elektrische gereedschap of alle hierna vermelde onderdelen zijn meegeleverd:

– Combinatiezaag met voorgemonteerd zaagblad
– Inbussleutel/gleufkopschroevendraaier **5**
– Stofzak **8**

Bovendien voor stationaire cirkelzaagmachine:
– Parallelgeleider **63**
– Duwstok **64**
– Onderste zaagbladafscherming **68**

Opmerking: Controleer het elektrische gereedschap op eventuele beschadigingen.
Voordat u het elektrische gereedschap verder gebruikt, dient u veiligheidsvoorzieningen en licht beschadigde onderdelen zorgvuldig te controleren op hun juiste werking volgens de voorschriften. Controleer of de bewegende delen goed werken en niet vastklemmen en of er onderdelen beschadigd zijn. Alle onderdelen moeten juist gemonteerd zijn en aan alle voorwaarden voldoen om een correcte werking te waarborgen.
Laat beschadigde beschermingsvoorzieningen en onderdelen door een erkend en gespecialiseerd bedrijf op deskundige wijze repareren of vervangen.

Stationaire of flexibele montage

▶ **Om een veilig gebruik te waarborgen, dient u het elektrische gereedschap voor het gebruik op een egaal en stabiel werkoppervlak (bijv. een werkbank) te monteren.**

Montage op een werkoppervlak (zie afbeeldingen a–b)

– Bevestig het elektrische gereedschap met een geschikte schroefverbinding op het werkoppervlak. Daartoe dienen de boorgaten **3**.

of

– Span het elektrische gereedschap aan de machinevoeten op het werkoppervlak vast met in de handel verkrijgbare lijmklemmen.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 190 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Montage op een Bosch-werktafel

De GTA-werktafels van Bosch bieden het elektrische gereedschap houvast op elke ondergrond door in hoogte verstelbare voeten. De werkstuksteunen van de werktafels dienen ter ondersteuning van lange werkstukken.

- ▶ **Lees alle waarschuwingen en aanwijzingen die bij de werktafel zijn gevoegd.** Als de waarschuwingen en aanwijzingen niet in acht worden genomen, kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.
- ▶ **Bouw de werktafel correct op voordat u het elektrische gereedschap monteert.** Een juiste opbouw is van belang om het risico van bezwijken te voorkomen.
- – Monteer het elektrische gereedschap in de transportstand op de werktafel.

Flexibele opstelling (niet geadviseerd!)

Als het in uitzonderingsgevallen niet mogelijk is om het elektrische gereedschap op een vlak en stabiel werkoppervlak te monteren, kunt u het provisorisch met de kantelbeveiliging opstellen.

Daartoe dient de kantelbeveiligingsbeugel **6**.

- ▶ **Verwijder nooit de kantelbeveiligingsbeugel.** Zonder de kantelbeveiliging staat het elektrische gereedschap niet zeker en kan het kantelen, vooral bij het zagen van een maximale verstekhoek.

Afzuiging van stof en spanen

Stof van materialen zoals loodhoudende verf, enkele houtsoorten, mineralen en metaal kunnen schadelijk voor de gezondheid zijn. Aanraking of inademing van stof kan leiden tot allergische reacties en/of ziekten van de ademwegen van de gebruiker of personen die zich in de omgeving bevinden.
Bepaalde soorten stof, bijvoorbeeld van eiken- en beukenhout, gelden als kankerverwekkend, in het bijzonder in combinatie met toevoegingsstoffen voor houtbehandeling (chromaat en houtbeschermingsmiddelen). Asbesthoudend materiaal mag alleen door bepaalde vakmensen worden bewerkt.

- – Gebruik altijd een stofafzuiging.
- – Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek.
- – Er wordt geadviseerd om een ademmasker met filterklasse P2 te dragen.

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

De afzuiging van stof en spanen kan geblokkeerd worden door stof, spanen of fragmenten van het werkstuk.

- – Schakel het elektrische gereedschap uit en trek de stekker uit het stopcontact.
- – Wacht tot het zaagblad volledig tot stilstand is gekomen.
- – Stel de oorzaak van de blokkering vast en maak deze ongedaan.

Eigen afzuiging (zie afbeelding c)

Voor het eenvoudig opvangen van spanen gebruikt u de meegeleverde stofzak **8**.

- ▶ **Controleer en reinig de stofzak na elk gebruik.**
- ▶ **Verwijder de stofzak bij het zagen van aluminium, om brandgevaar te voorkomen.**

De stofzak mag tijdens het zagen nooit met bewegende delen van het gereedschap in aanraking komen.

- – Druk de klem van de stofzak **8** samen en stulp de stofzak of de spaanafvoer **9**. De klem moet in de groef van de spaanafvoer grijpen.
- – Maak de stofzak op tijd leeg.

Externe afzuiging

Voor de afzuiging kunt u aan de spaanafvoer ook een stofzuigerslang (Ø 36 mm) aansluiten.

- – Verbind de stofzuigerslang met de spaanafvoer **9**.

De stofzuiger moet geschikt zijn voor het te bewerken materiaal.

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

OBJ_BUCH-302-006.book Page 191 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Montage van onderdelen

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

Laserwaarschuwingsplaatje in eigen taal (zie afbeelding d)

Het elektrische gereedschap wordt geleverd met een waarschuwingsplaatje in het Duits (in de weergave van het elektrische gereedschap op de pagina met afbeeldingen aangeduid met nummer **40**).

– Plak over de Duitse tekst van het waarschuwingsplaatje de meegeleverde sticker in uw eigen taal voordat u het gereedschap voor het eerst gebruikt.

Onderste zaagbladafscherming verwijderen of inzetten (zie afbeelding e)

De onderste zaagbladafscherming **68** moet tijdens het gebruik als stationaire cirkelzaagmachine het onderste gedeelte van het zaagblad afschermen.

Vóór het gebruik als verstekzaag:

– Verwijder de onderste zaagbladafschermng **68** en duw deze in de groef aan de linkerzijde van de parallelgeleider **63**.

Vóór het gebruik als stationaire cirkelzaagmachine:

– Zet de onderste zaagbladafscherming **68** in de zaagtafel **24**.

Inzetgereedschap wisselen (zie afbeeldingen f1–f4)

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

▶ **Draag werkhandschoenen bij de montage van het zaagblad.** Bij het aanraken van het zaagblad bestaat verwondingsgevaar.

Gebruik alleen zaagbladen met een maximaal toegestaan toerental dat hoger is dan het onbelaste toerental van het elektrische gereedschap.

Gebruik nooit dwarsgroefzaagbladen (zogenaamde „Dado-sets").

Gebruik alleen zaagbladen die voldoen aan de in deze gebruiksaanwijzing vermelde specificaties, volgens EN 847-1 zijn gecontroleerd en overeenkomstig zijn gemarkeerd.

Gebruik alleen zaagbladen die door de fabrikant van het elektrische gereedschap geadviseerd zijn en die geschikt zijn voor het materiaal dat u wilt bewerken.

Let er bij het wisselen van het zaagblad op dat de zaagbreedte niet kleiner en de zaagbladdikte niet groter is dan de dikte van het spouwmes.

Zaagblad demonteren

– Zet het elektrische gereedschap in de werkstand verstekzaag. (zie „Werkstand", pagina 192)
– Draai de blokkeerschroef **10** met de meegeleverde gleufkopschroevendraaier **5** naar buiten.
– Trek de beugel **11** naar rechts. Duw vervolgens de beugel omhoog en draai tegelijkertijd de pendelbeschermkap **22** naar achteren tot deze niet meer verder kan.
Daardoor wordt de pendelbeschermkap in de geopende stand boven vergrendeld.
– Draai de inbusbout **12** met de meegeleverde inbussleutel **5** en druk tegelijkertijd op de asblokkering **13** tot deze vastklikt
– Houd de asblokkering **13** ingedrukt en draai de schroef **12** met de klok mee naar buiten (linkse schroefdraad!).
– Neem de spanflens **14** van de as.
– Verwijder het zaagblad **7**.

Zaagblad monteren

Reinig indien nodig voor de montage alle te monteren delen.

– Zet het nieuwe zaagblad op de binnenste spanflens **15**.

▶ **Let er bij de montage op dat de zaagrichting van de tanden (richting van de pijl op het zaagblad) overeenkomt met de richting van de pijl op het machinehuis.**

– Breng de spanflens **14** en de schroef **12** aan. Duw op de asblokkering **13** tot deze vastklikt en draai de inbusbout tegen de wijzers van de klok in vast.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 192 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

– Duw de beugel **11** omlaag en draai tegelijkertijd de pendelbeschermkap **22** weer omlaag tot de beugel vastklikt.
– Draai de blokkeerschroef **10** weer naar binnen en draai deze stevig vast.

Transport (zie afbeelding g)

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

Ga als volgt te werk voordat u het elektrische gereedschap vervoert:

– Zet het elektrische gereedschap in de werkstand stationaire cirkelzaagmachine. (zie „Werkstand", pagina 200)
– Plaats de parallelgeleider **63** helemaal over de beschermkap **65**.
  Als u de parallelgeleider wilt vastzetten, duwt u de spangreep **66** omlaag.
– Steek de duwstok op de stiften **69**.
– Zet de onderste zaagbladafscherming **68** in de zaagtafel **24**.
– Verwijder al het toebehoren dat niet vast op het elektrische gereedschap kan worden gemonteerd.
  Leg ongebruikte zaagbladen als u deze wilt vervoeren indien mogelijk in een afgesloten bak.
– Grijp om het gereedschap op te tillen of te vervoeren alleen in de greepuitsparingen **4** aan de zijkant van de zaagtafel **24**.

▶ **Draag het elektrische gereedschap altijd met twee personen, ter voorkoming van rugletsel.**

▶ **Gebruik bij het vervoeren van het elektrische gereedschap alleen de transportvoorzieningen en nooit de beschermingsvoorzieningen.**

Gebruik als verstekzaag

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

Werkstand (zie afbeelding ⊿ A)

Als het elektrische gereedschap zich nog in de leveringstoestand bevindt of als het gereedschap als stationaire cirkelzaagmachine is gebruikt, dient u als volgt te werk te gaan voordat u het als verstekzaag gebruikt:

– Draai de beide spanhendels **70** onder de zaagtafel **61** los.
– Trek de zaagtafel omhoog tot deze niet meer verder kan.
– Houd de zaagtafel in deze stand vast en draai de spanhendels weer vast.
– Plaats de parallelgeleider **63** als bescherming over het zaagblad.
– Duw de gereedschaparm aan de handgreep **20** iets omlaag om de transportbeveiliging **41** te ontlasten.
– Trek de transportbeveiliging **41** helemaal naar buiten en draai deze 90°. Laat de transportbeveiliging in deze stand vastklikken.
– Verwijder de onderste zaagbladafschermng **68** en duw deze in de groef aan de linkerzijde van de parallelgeleider **63**.
– Beweeg de gereedschaparm langzaam omhoog.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 193 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Werkvoorbereiding

Zaagtafel verlengen (zie afbeelding ⊿ B)

Ondersteun het vrije einde van een lang werkstuk, bijvoorbeeld door er iets onder te leggen.

– Draai de beide inbusbouten **42** met de meegeleverde inbussleutel **5** los.
– Trek de zaagtafelverlenging **31** uit tot deze niet meer verder kan en draai de inbusbouten weer vast.

Verlengbeugels monteren (zie afbeelding ⊿ C)

Als u de zaagtafel verder wilt verbreden, kunt u links en rechts van het elektrische gereedschap verlengbeugels monteren.

– Duw de verlengbeugels **43** aan beide zijden van het elektrische gereedschap tot deze niet meer verder kunnen in de daarvoor bestemde boorgaten **44**.
– Draai de schroeven van de verlengbeugel stevig vast.

Werkstuk bevestigen (zie afbeelding ⊿ D)

Span het werkstuk altijd vast om een optimale arbeidsveiligheid te waarborgen.
Bewerk geen werkstukken die te klein zijn om te worden vastgespannen.

▶ **Grijp bij het vastzetten van het werkstuk niet met uw vingers onder de spanhendel van de snelspanklem.**

– Duw het werkstuk stevig tegen de aanslagrail **32**.
– Steek de snelspanklem **23** in een van de daarvoor voorziene boorgaten **30**.
– Pas de snelspanklep aan het werkstuk aan door aan het draadeind **45** te draaien.
– Druk op de spanhendel **46** en zet zo het werkstuk vast.

Verstekhoek instellen

Om nauwkeurig te kunnen zagen, dient u na intensief gebruik de basisinstellingen van het elektrische gereedschap te controleren en indien nodig in te stellen (zie „Basisinstellingen controleren en instellen”, pagina 197).

▶ **Draai de vastzetknop 27 voor het zagen altijd stevig vast.** Het zaagblad kan anders in het werkstuk schuin wegdraaien.

– Zet het elektrische gereedschap in de werkstand verstekzaag. (zie „Werkstand”, pagina 192)

Horizontale standaardverstekhoek instellen (zie afbeelding ⊿ E)

Voor het snel en nauwkeurig instellen van vaak gebruikte verstekhoeken is de zaagtafel voorzien van inkepingen **29**:

Links	Rechts
0°	
15°; 22,5°; 31,6°; 45°	15°; 22,5°; 31,6°; 45°

– Draai de vastzetknop **27** los wanneer deze is vastgedraaid.
– Trek aan de hendel **28** en draai de zaagtafel **24** tot aan de gewenste inkeping naar links of naar rechts.
– Laat vervolgens de hendel weer los. De hendel moet merkbaar in de inkeping vastklikken.

Horizontale verstekhoeken naar wens instellen (zie afbeelding ⊿ F)

De horizontale verstekhoek kan in een bereik van 48° (linkerzijde) tot 48° (rechterzijde) worden ingesteld.

– Draai de vastzetknop **27** los wanneer deze is vastgedraaid.
– Trek aan de hendel **28** en druk tegelijkertijd op de blokkeerklem **47** tot deze in de daarvoor voorziene groef vastklikt. Daardoor kan de zaagtafel vrij worden bewogen.
– Draai de zaagtafel **24** met de vastzetknop naar links of naar rechts en stel met behulp van de fijne schaalverdeling **48** de gewenste verstekhoek in. (zie ook „Instellen met behulp van de fijne schaalverdeling”, pagina 194)
– Draai de vastzetknop **27** weer vast.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 194 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Instellen met behulp van de fijne schaalverdeling

Met de fijne schaalverdeling **48** kunt u de horizontale verstekhoek met een nauwkeurigheid tot ¼° instellen.

Gewenste instelling van de beginhoek X	Breng de markering van de fijne schaalverdeling (schaalverdeling 48)	... in overeenstemming met de markering (schaalverdeling 25)
X,25°	¼°	X + 1°
X,5°	½°	X + 2°
X,75°	¾°	X + 3°

Voorbeeld: Als u een verstekhoek van 40,5° wilt instellen, moet u de ½°-markering van de fijne schaalverdeling **48** met de 42°-markering van de schaalverdeling **25** in overeenstemming brengen.

Verticale standaardverstekhoek instellen (zie afbeelding ⊿ G)

Voor het snel en nauwkeurig instellen van vaak gebruikte verstekhoeken zijn er aanslagen voorzien voor hoeken van 0°, 45° en 33,9°.

– Maak de spangreep **38** los.
– **Standaardhoeken 0° en 45°:** Draai de gereedschaparm aan de handgreep **20** helemaal naar rechts (0°) of helemaal naar links (45°).
– **Standaardhoek 33,9°:** Duw de aanslagbout **34** helemaal naar binnen. Draai de gereedschaparm vervolgens aan de handgreep **20** tot de bout tegen de aanslagschroef **33** ligt.
– Draai de spangreep **38** weer vast.

Verticale verstekhoeken naar wens instellen (zie afbeelding ⊿ H)

De verticale verstekhoek kan in een bereik van –2° tot +48° worden ingesteld.

– Maak de spangreep **38** los.
– Draai de gereedschaparm aan de handgreep **20** tot de hoekaanduiding **49** de gewenste verstekhoek aangeeft.
– Houd de gereedschaparm in deze stand en draai de spangreep **38** weer vast.

Opmerking: Let er bij grote verticale verstekhoeken op dat de verlichtingseenheid **35** tijdens het zagen niet met het werkstuk of de aanslagrail in botsing komt. (zie afbeelding ⊿ I)

Ingebruikneming

Inschakelen (zie afbeelding ⊿ J)

– Als u het gereedschap wilt **inschakelen**, drukt u op de groene inschakelknop **2** (**I**).

Alleen door het indrukken van de knop **19** kunt u de gereedschaparm omlaag bewegen.

– Als u wilt **zagen**, moet u bovendien op de knop **19** drukken.

Uitschakelen

– Druk op de rode uitschakelknop **1** (**O**).

Stroomuitval

De aan/uit-schakelaar is een zogenaamde nulspanningsschakelaar die voorkomt dat het het elektrische gereedschap opnieuw wordt gestart nadat de stroom is uitgevallen (bijvoorbeeld als de stekker uit het stopcontact wordt getrokken).

– Als u het elektrische gereedschap daarna weer wilt inschakelen, drukt u opnieuw op de groene inschakelknop **2**.

Tips voor de werkzaamheden

Algemene aanwijzingen voor het zagen

▶ **Elke keer wanneer u zaagt, moet u eerst controleren dat het zaagblad op geen enkel moment de aanslagrail, lijmklemmen of andere gereedschapdelen kan aanraken. Verwijder eventueel gemonteerde hulpgeleiders of pas deze op de juiste wijze aan.**

Bescherm het zaagblad tegen schokken en stoten. Oefen geen zijwaartse druk op het zaagblad uit.

Bewerk geen kromgetrokken werkstukken. Het werkstuk moet altijd een rechte rand hebben om tegen de aanslagrail te leggen.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 195 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Werkomgeving verlichten (zie afbeelding ⊿ K)

Zorg ervoor dat uw directe werkomgeving voldoende verlicht is.

– Schakel daarvoor de verlichtingseenheid **35** met de schakelaar **36** in.
– Draai de blokkeerschroef **51** los en verschuif de verlichtingseenheid zover dat de plaats waar u werkt optimaal wordt verlicht.
– Draai de blokkeerschroef weer vast.
– Indien nodig kunt u de verschillende lampen apart afstellen.

Opmerking: Let er bij grote verticale verstekhoeken op dat de verlichtingseenheid **35** tijdens het zagen niet met het werkstuk of de aanslagrail in botsing komt. (zie afbeelding ⊿ I)

Zaaglijn markeren (zie afbeelding ⊿ L)

Een laserstraal geeft de zaaglijn van het zaagblad aan. Daardoor kunt u het werkstuk voor het zagen nauwkeurig positioneren zonder de pendelbeschermkap te openen.

– Schakel daarvoor de laserstraal met de schakelaar **37** in.
– Stel uw markering op het werkstuk aan de rechterkant van de laserlijn af.
– Controleer voor het zagen of de zaaglijn nog correct wordt aangegeven (zie „Laser instellen”, pagina 197). De laserstraal kan bijvoorbeeld door de trillingen bij intensief gebruik worden versteld.

Positie van de bediener (zie afbeelding ⊿ M)

▶ **Ga niet op één lijn met het zaagblad vóór het elektrische gereedschap staan, maar altijd opzij van het zaagblad.** Zo is uw lichaam beschermd tegen een mogelijke terugslag.

– Houd uw handen, vingers en armen uit de buurt van het ronddraaiende zaagblad.
– Houd uw armen niet gekruist voor de gereedschaparm.

Toegestane werkstukmaten

Maximale werkstukmaten:

Verstekhoek		Hoogte x breedte
Horizontaal	Verticaal	
90°	90°	95 x 151 mm
45°	90°	95 x 90 mm
90°	45°	60 x 151 mm

Minimale werkstukmaten
(= alle werkstukken die met een lijmklem links of rechts van het zaagblad kunnen worden vastgespannen)
200 x 40 mm (lengte x breedte)

Max. zaagdiepte (90°/90°): 95 mm

Inlegplaten vervangen (zie afbeelding ⊿ N)

De rode inlegplaten **26** kunnen na langdurig gebruik van het elektrische gereedschap verslijten.

Vervang defecte inlegplaten.

– Zet het elektrische gereedschap in de werkstand verstekzaag. (zie „Werkstand”, pagina 192)
– Draai de schroeven **52** met de meegeleverde gleufkopschroevendraaier uit en verwijder de oude inlegplaten.
– Breng de nieuwe inlegplaten aan en draai alle schroeven **52** weer in.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 196 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Zagen

Kapzagen

- Span het werkstuk overeenkomstig de afmetingen vast.
- Stel de gewenste horizontale en/of verticale verstekhoek in.
- Schakel het elektrische gereedschap in.
- Druk op de knop **19** en beweeg de gereedschaparm met de handgreep **20** langzaam omlaag.
- Zaag het werkstuk met een gelijkmatige voorwaartse beweging door.
- Schakel het elektrische gereedschap uit en wacht tot het zaagblad volledig tot stilstand is gekomen.
- Beweeg de gereedschaparm langzaam omhoog.

Speciale werkstukken

Zet vooral gebogen of ronde werkstukken voor het zagen goed vast, zodat deze niet kunnen wegglijden. Bij de zaaglijn mag geen spleet tussen werkstuk, aanslagrail en zaagtafel ontstaan.

Maak indien nodig speciale houders.

Profielplinten (vloer- of plafondplinten) bewerken

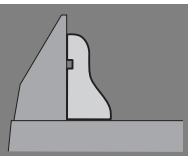
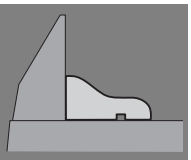
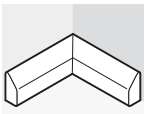
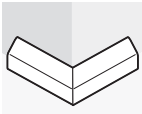
Profielplinten kunt u op twee verschillende manieren bewerken:

- tegen de aanslagrail geplaatst,
- plat op de zaagtafel liggend.

Probeer de ingestelde verstekhoek altijd eerst uit op een stuk afvalhout.

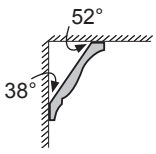
Vloerplinten

De volgende tabel bevat aanwijzingen voor het bewerken van vloerplinten.

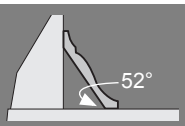
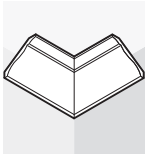
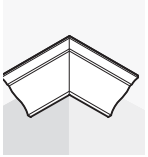
Instellingen		**Tegen aanslagrail geplaatst** 		**Plat op de zaagtafel liggend** 	
Verticale verstekhoek		**0°**		**45°**	
Vloerplint		Linkerzijde	Rechterzijde	Linkerzijde	Rechterzijde
Binnenkant 	Horizontale verstekhoek	45° Links	45° Rechts	0°	0°
	Positionering van het werkstuk	Onderkant op zaagtafel	Onderkant op zaagtafel	Bovenkant tegen aanslagrail	Onderkant tegen aanslagrail
	Gereed werkstuk bevindt zich ...	... Links van zaagsnede	... Rechts van zaagsnede	... Links van zaagsnede	... Links van zaagsnede
Buitenkant 	Horizontale verstekhoek	45° Rechts	45° Links	0°	0°
	Positionering van het werkstuk	Onderkant op zaagtafel	Onderkant op zaagtafel	Onderkant tegen aanslagrail	Bovenkant tegen aanslagrail
	Gereed werkstuk bevindt zich ...	... Rechts van zaagsnede	... Links van zaagsnede	... Rechts van zaagsnede	... Rechts van zaagsnede

OBJ_BUCH-302-006.book Page 197 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Plafondplinten (Amerikaanse maat)



Wanneer u de plat op de zaagtafel liggende plafondplinten wilt bewerken, moet u de standaardverstekhoek 31,6° (horizontaal) en 33,9° (verticaal) instellen. De volgende tabel bevat aanwijzingen voor het bewerken van plafondplinten.

Instellingen		**Tegen aanslagrail geplaatst** 		**Plat op de zaagtafel liggend**	
Verticale verstekhoek		**0°**		**33,9°**	
Plafondplint		Linkerzijde	Rechterzijde	Linkerzijde	Rechterzijde
Binnenkant 	Horizontale verstekhoek	45° Rechts	45° Links	31,6° Rechts	31,6° Links
	Positionering van het werkstuk	Onderkant tegen aanslagrail	Onderkant tegen aanslagrail	Bovenkant tegen aanslagrail	Onderkant tegen aanslagrail
	Gereed werkstuk bevindt zich ...	... Rechts van zaagsnede	... Links van zaagsnede	... Links van zaagsnede	... Links van zaagsnede
Buitenkant 	Horizontale verstekhoek	45° Links	45° Rechts	31,6° Links	31,6° Rechts
	Positionering van het werkstuk	Onderkant tegen aanslagrail	Onderkant tegen aanslagrail	Onderkant tegen aanslagrail	Bovenkant tegen aanslagrail
	Gereed werkstuk bevindt zich ...	... Rechts van zaagsnede	... Links van zaagsnede	... Rechts van zaagsnede	... Rechts van zaagsnede

Basisinstellingen controleren en instellen

Om nauwkeurig zagen te waarborgen, dient u na intensief gebruik de basisinstellingen van het elektrische gereedschap te controleren en indien nodig in te stellen.
Daarvoor is ervaring en speciaal gereedschap vereist.

De Bosch-klantenservice voert deze werkzaamheden snel en vakkundig uit.

Laser instellen

- Zet het elektrische gereedschap in de werkstand stationaire cirkelzaagmachine. (zie „Werkstand”, pagina 200)
- Draai de zaagtafel **24** tot aan de inkeping **29** voor 0°. De hendel **28** moet merkbaar in de inkeping vastklikken.

Controleren: (zie afbeelding ⊿ O1)

- Teken op het werkstuk een rechte zaaglijn.
- Druk op de knop **19** en beweeg de gereedschaparm met de handgreep **20** langzaam omlaag.
- Stel het werkstuk zo af dat de tanden van het zaagblad en de zaaglijn op één lijn liggen.
- Houd het werkstuk in deze stand vast en beweeg de gereedschaparm langzaam weer omhoog.
- Span het werkstuk vast.
- Schakel de laserstraal met de schakelaar **37** in.

De laserstraal moet over de gehele lengte met de zaaglijn op het werkstuk aansluiten, ook als de gereedschaparm omlaag wordt bewogen.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 198 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Parallelliteit instellen: (zie afbeelding ⊿ O2)

– Open het rubber kapje **53.1**.
– Draai de stelschroef **54** met een geschikte schroevendraaier tot de laserstraal over de gehele lengte parallel aan de zaaglijn op het werkstuk loopt.

Aansluiting instellen: (zie afbeelding ⊿ O3)

Voor het instellen van de parallelliteit dient een stelschroef **55** die zich onder de met „R/L” aangeduide opening bevindt.

– Draai de stelschroef **55** met de meegeleverde gleufkopschroevendraaier tot de parallelle laserstraal over de hele lengte aansluit op de zaaglijn op het werkstuk.

Als u tegen de klok in draait, beweegt de laserstraal van links naar rechts. Als u met de klok mee draait, beweegt de laserstraal van rechts naar links.

Instellen van de zijwaartse afwijking bij het bewegen van de gereedschaparm:
(zie afbeelding ⊿ O4)

– Open het rubber kapje **53.2**.
– Draai de stelschroef **56** met de meegeleverde gleufkopschroevendraaier met de klok mee als de laserstraal bij het omlaag bewegen van de gereedschaparm **naar links beweegt**. Draai de stelschroef **56** tegen de klok in als de laserstraal **naar rechts beweegt**.
– Controleer na het instellen opnieuw de aansluiting op de zaaglijn. Stel indien nodig de laserstraal met de stelschroef **55** nogmaals af.

Fijne schaalverdeling afstellen (zie afbeelding ⊿ P)

– Zet het elektrische gereedschap in de werkstand verstekzaag. (zie „Werkstand”, pagina 192)
– Draai de zaagtafel **24** tot aan de inkeping **29** voor 0°. De hendel **28** moet merkbaar in de inkeping vastklikken.

Controleren:
De 0°-markering van de fijne schaalverdeling **48** moet overeenkomen met de 0°-markering van de schaalverdeling **25**.

Instellen:

– Verwijder de inlegplaat **26**.
– Draai de schroef **57** met de meegeleverde gleufkopschroevendraaier los en stel de fijneschaalverdeling af langs de 0°-markeringen.
– Draai de schroef weer vast.

Hoekaanduiding (verticaal) afstellen (zie afbeelding ⊿ Q)

– Zet het elektrische gereedschap in de werkstand verstekzaag. (zie „Werkstand”, pagina 192)
– Draai de zaagtafel **24** tot aan de inkeping **29** voor 0°. De hendel **28** moet merkbaar in de inkeping vastklikken.

Controleren:
De hoekaanduiding **49** moet zich op één lijn met de 0°-markering van de schaalverdeling **50** bevinden.

Instellen:

– Draai de schroef **58** met de meegeleverde gleufkopschroevendraaier los en stel de hoekaanduiding af langs de 0°-markering.
– Controleer vervolgens zekerheidshalve of de uitgevoerde instelling ook voor de 45°-markering correct is.
– Draai de schroef weer vast.

Aanslagrail uitrichten

– Zet het elektrische gereedschap in de werkstand stationaire cirkelzaagmachine. (zie „Werkstand”, pagina 200)
– Draai de zaagtafel **24** tot aan de inkeping **29** voor 0°. De hendel **28** moet merkbaar in de inkeping vastklikken.

Controleren: (zie afbeelding ⊿ R1)

– Stel een hoekmal in op 90° en leg deze tussen aanslagrail **32** en zaagblad **7** op de zaagtafel **24**.

Het been van de hoekmal moet met de aanslagrail over de hele lengte aansluiten.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 199 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Instellen: (zie afbeelding ⊿ R2)
- Draai alle inbusbouten **39** met de meegeleverde inbussleutel los.
- Verdraai de aanslagrail **32** tot de hoekmal over de hele lengte aansluit.
- Draai de schroeven weer vast.

Standaardverstekhoek 0° (verticaal) instellen
- Zet het elektrische gereedschap in de werkstand stationaire cirkelzaagmachine. (zie „Werkstand", pagina 200)
- Draai de zaagtafel **24** tot aan de inkeping **29** voor 0°. De hendel **28** moet merkbaar in de inkeping vastklikken.

Controleren: (zie afbeelding ⊿ S1)
- Stel een hoekmal in op 90° en plaats deze op de zaagtafel **24**.

Het been van de hoekmal moet over de hele lengte op het zaagblad **7** aansluiten.

Instellen: (zie afbeelding ⊿ S2)
- Draai de moer (10 mm) met de inbusbout **59** los.
- Draai de inbusbout **59** met een geschikte sleutel (3 mm) naar binnen of naar buiten tot het been van de hoekmal over de hele lengte op het zaagblad aansluit.
- Draai de moer weer vast.

Als de hoekaanduiding **49** na het instellen niet op één lijn met de 0°-markering van de schaalverdeling **50** ligt, moet u de hoekaanduiding overeenkomstig afstellen (zie „Hoekaanduiding (verticaal) afstellen", pagina 198).

Standaardverstekhoek 45° (verticaal) instellen
- Zet het elektrische gereedschap in de werkstand stationaire cirkelzaagmachine. (zie „Werkstand", pagina 200)
- Draai de zaagtafel **24** tot aan de inkeping **29** voor 0°. De hendel **28** moet merkbaar in de inkeping vastklikken.
- Draai de spangreep **38** los en draai de gereedschaparm met de handgreep **20** tot aan de aanslag naar links (45°).

Controleren: (zie afbeelding ⊿ T1)
- Stel een hoekmal in op 45° en plaats deze op de zaagtafel **24**.

Het been van de hoekmal moet over de hele lengte op het zaagblad **7** aansluiten.

Instellen: (zie afbeelding ⊿ T2)
- Draai de moer (10 mm) met de inbusbout **60** los.
- Draai de inbusbout **60** met een geschikte sleutel (3 mm) naar binnen of naar buiten tot het been van de hoekmal over de hele lengte op het zaagblad aansluit.
- Draai de moer weer vast.

Als de hoekaanduiding **49** na het instellen niet op één lijn met de 45°-markering van de schaalverdeling **50** ligt, dient u eerst nogmaals de 0°-instelling voor de verstekhoek en de hoekaanduiding te controleren. Vervolgens herhaalt u de instelling van de 45°-verstekhoek.

Standaardverstekhoek 33,9° (verticaal) instellen
- Zet het elektrische gereedschap in de werkstand stationaire cirkelzaagmachine. (zie „Werkstand", pagina 200)
- Draai de zaagtafel **24** tot aan de inkeping **29** voor 0°. De hendel **28** moet merkbaar in de inkeping vastklikken.
- Maak de spangreep **38** los.
- Duw de aanslagbout **34** helemaal naar binnen en draai de gereedschaparm tot de bout de aanslagschroef **33** raakt.

Controleren: (zie afbeelding ⊿ U1)
- Stel een hoekmal in op 33,9° en plaats deze op de zaagtafel **24**.

Het been van de hoekmal moet over de hele lengte op het zaagblad **7** aansluiten.

Instellen: (zie afbeelding ⊿ U2)
- Draai de moer (10 mm) met de aanslagschroef **33** los.
- Draai de aanslagschroef met een geschikte sleutel (10 mm) naar binnen of naar buiten tot het been van de hoekmal over de hele lengte op het zaagblad aansluit.
- Draai de moer weer vast.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 200 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Gebruik als stationaire cirkelzaagmachine

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

Werkstand (zie afbeelding A)

Als het elektrische gereedschap als verstekzaag is gebruikt, gaat u als volgt te werk voordat u het gereedschap als stationaire cirkelzaagmachine gebruikt:

– Zet het elektrische gereedschap in de werkstand verstekzaag. (zie „Werkstand”, pagina 192)
– Trek de zaagbladafscherming **68** uit de groef van de parallelgeleider **63**.
– Zet de onderste zaagbladafscherming **68** in de zaagtafel **24**.
– Stel een verticale verstekhoek van 0° in en draai de spangreep **38** vast.
– Druk op de knop **19** en beweeg de gereedschaparm met de handgreep **20** langzaam omlaag.
– Trek de transportbeveiliging **41** helemaal naar buiten en draai deze 90°. Laat de transportbeveiliging in deze stand vastklikken.

Werkvoorbereiding

Zaagbladhoogte instellen (zie afbeelding B)

Voor veilige werkzaamheden moet u de juiste werkstand van het zaagblad **7** ten opzichte van het werkstuk instellen. De **maximale werkstukhoogte** bedraagt 51 mm.

– Draai de beide spanhendels **70** onder de zaagtafel **61** los.
– Draai de beschermkap **65** naar achteren tot deze niet meer verder kan en leg uw werkstuk naast het zaagblad.
– Duw de zaagtafel omlaag of trek deze omhoog tot de bovenste zaagtanden ca. 1 mm boven het oppervlak van het werkstuk staan.
– Houd de zaagtafel in deze stand vast en draai de spanhendels weer vast.

Parallelgeleider instellen (zie afbeelding C)

De parallelgeleider **63** kan links of rechts van het zaagblad worden geplaatst. De afstandsaanduiding **71** geeft op de schaalverdeling **67** de afstand van de parallelgeleider tot het zaagblad aan.

– Maak de spangreep **66** los. Daardoor wordt de geleiding **73** achter aan de parallelgeleider ontlast.
– Plaats eerst de parallelgeleider in de achterste geleidingsgroef van de zaagtafel.
– Positioneer vervolgens de parallelgeleider in de voorste geleidingsgroef van de zaagtafel. De parallelgeleider kan nu naar wens worden verschoven.
– Verschuif de parallelgeleider tot de afstandsaanduiding **71** de gewenste afstand tot het zaagblad aangeeft.
– Als u de parallelgeleider wilt vastzetten, duwt u de spangreep **66** weer omlaag.

▶ **Zorg ervoor dat de parallelgeleider altijd parallel aan het zaagblad is of dat de afstand tussen zaagblad en parallelgeleider naar achteren groter wordt.** Anders bestaat het gevaar dat het werkstuk tussen zaagblad en parallelgeleider wordt ingeklemd.

Ingebruikneming

Inschakelen (zie afbeelding D)

– Als u het gereedschap wilt **inschakelen**, drukt u op de groene inschakelknop **2** (**I**).

Uitschakelen

– Druk op de rode uitschakelknop **1** (**O**).

Stroomuitval

De aan/uit-schakelaar is een zogenaamde nulspanningsschakelaar die voorkomt dat het het elektrische gereedschap opnieuw wordt gestart nadat de stroom is uitgevallen (bijvoorbeeld als de stekker uit het stopcontact wordt getrokken).

– Als u het elektrische gereedschap daarna weer wilt inschakelen, drukt u opnieuw op de groene inschakelknop **2**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 201 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Tips voor de werkzaamheden

Algemene aanwijzingen voor het zagen

▶ **Controleer vóór het zagen altijd dat het zaagblad op geen enkel moment de geleiders of andere delen van het gereedschap kan aanraken.**

Bescherm het zaagblad tegen schokken en stoten. Oefen geen zijwaartse druk op het zaagblad uit.

Let erop dat het spouwmes op één lijn met het zaagblad staat.

Bewerk geen kromgetrokken werkstukken. Het werkstuk moet altijd een rechte rand hebben om tegen de parallelgeleider te leggen.

Bewaar de duwstok altijd bij het elektrische gereedschap.

Gebruik het elektrische gereedschap niet voor het frezen van sponningen, groeven of sleuven.

Ondersteun het vrije einde van een lang werkstuk, bijvoorbeeld door er iets onder te leggen. (zie afbeelding ⌓ E)

Positie van de bediener (zie afbeelding ⌓ F)

▶ **Ga niet op één lijn met het zaagblad vóór het elektrische gereedschap staan, maar altijd opzij van het zaagblad.** Zo is uw lichaam beschermd tegen een mogelijke terugslag.

– Houd uw handen, vingers en armen uit de buurt van het ronddraaiende zaagblad.

Neem daarbij de volgende aanwijzingen in acht:

– Houd het werkstuk met beide handen goed vast en duw het stevig op de zaagtafel, in het bijzonder bij werkzaamheden zonder geleider.
– Gebruik bij het zagen van smalle werkstukken de meegeleverde duwstok.

Zagen

Recht zagen

– Stel de parallelgeleider **63** in op de gewenste zaagbreedte. (zie „Parallelgeleider instellen”, pagina 200)
– Leg het werkstuk op de zaagtafel vóór de beschermkap **65**.
– Stel altijd de juiste zaagbladhoogte in. (zie „Zaagbladhoogte instellen”, pagina 200)
– **Controleer dat de beschermkap correct geplaatst is.** Deze moet tijdens het zagen altijd op het werkstuk aansluiten.
– Schakel het elektrische gereedschap in.
– Zaag het werkstuk met een gelijkmatige voorwaartse beweging door.
– Schakel het elektrische gereedschap uit en wacht tot het zaagblad volledig tot stilstand is gekomen.

Basisinstellingen controleren en instellen

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

Om nauwkeurig zagen te waarborgen, dient u na intensief gebruik de basisinstellingen van het elektrische gereedschap te controleren en indien nodig in te stellen.
Daarvoor is ervaring en speciaal gereedschap vereist.

De Bosch-klantenservice voert deze werkzaamheden snel en vakkundig uit.

Afstandsaanduiding van de parallelgeleider instellen (zie afbeelding ⌓ G)

– Gebruik een werkstuk of een geschikt voorwerp met een bekende breedte x. De lengte van het voorwerp moet ongeveer overeenkomen met de diameter van het zaagblad.
– Duw het voorwerp onder de beschermkap **65** en leg het aansluitend tegen het zaagblad.
– Verschuif de parallelgeleider **63** van rechts tot deze het voorwerp raakt en vergrendel de parallelgeleider in deze stand.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 202 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Controleren:
De afstandsaanduiding **71** moet de breedte x van het voorwerp op de schaalverdeling **67** aangeven.

Instellen:

– Draai de schroef **72** met de meegeleverde gleufkopschroevendraaier los en stel de afstandsaanduiding nauwkeurig op de breedte x af.

Spankracht parallelgeleider instellen (zie afbeelding ⌓ H)

De spankracht van de geleiding **73** van de parallelgeleider kan bij veelvuldig gebruik minder worden.

– Draai de instelschroef **74** aan tot de parallelgeleider weer stevig op de zaagtafel kan worden bevestigd.

Parallelgeleider parallel aan zaagblad afstellen

– Gebruik een werkstuk of een geschikt voorwerp met parallelle randen. De lengte van het voorwerp moet ongeveer overeenkomen met de diameter van het zaagblad.
– Duw het voorwerp onder de beschermkap **65** en leg het aansluitend tegen het zaagblad.
– Verschuif de parallelgeleider **63** van rechts tot deze het voorwerp raakt.

Controleren: (zie afbeelding ⌓ I1)
De parallelgeleider moet over de hele lengte op het voorwerp aansluiten.

Instellen:

– Verwijder de parallelgeleider van de zaagtafel **61** en draai met een kruiskopschroevendraaier de drie schroeven **75** aan de onderzijde van de glijrail van de parallelgeleider los. (zie afbeelding ⌓ I2)
– Duw de parallelgeleider stevig van voren tegen de schaalverdeling **67** en stel daarbij de parallelgeleider vlak aansluitend tegen het voorwerp op de zaagtafel af. (zie afbeelding ⌓ I3)
– Houd de parallelgeleider in deze stand vast en draai de linker en rechter stelschroef **76** met de meegeleverde gleufkopschroevendraaier vast. (zie afbeelding ⌓ I4)
– Verwijder de parallelgeleider van de zaagtafel.
– Draai de middelste stelschroef **76** naar binnen of naar buiten tot deze op het oppervlak van de glijrail aansluit.
– Houd de desbetreffende positie van de stelschroeven aan en draai alle schroeven **75** weer vast. (zie afbeelding ⌓ I5)

Als de parallelgeleider na het afstellen niet meer vast op de zaagtafel kan worden bevestigd, stelt u de spankracht van de geleiding **73** opnieuw in. (zie „Spankracht parallelgeleider instellen”, pagina 202)

Onderhoud en service

Onderhoud en reiniging

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

Mocht het elektrische gereedschap ondanks zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie te worden uitgevoerd door een erkende klantenservice voor Bosch elektrische gereedschappen.

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

Reiniging

Houd het elektrische gereedschap en de ventilatieopeningen altijd schoon om goed en veilig te werken.

De pendelbeschermkap moet altijd vrij kunnen bewegen en zelfstandig kunnen sluiten. Houd daarom de omgeving rond de pendelbeschermkap altijd schoon.

Verwijder na de werkzaamheden stof en spanen door uitblazen met perslucht of met een kwast.

Reinig de verlichtings- en lasereenheid (**35**, **21**) regelmatig.

Als u de laserlens **16** wilt reinigen, draait u de schroef helemaal naar buiten. Trek vervolgens de afscherming langs de pendelbeschermkap **22** uit de behuizing. (zie afbeelding h)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 203 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Toebehoren

Stofzak 2 605 411 222

Lijmklem 2 608 040 205

Verlengbeugel 2 607 001 911

Zaagbladen voor hout- en plaatmateriaal, panelen en lijsten

Zaagblad 305 x 30 mm,
40 tanden 2 608 640 440

Zaagbladen voor aluminium
(Gebruik als verstekzaag)

Zaagblad 305 x 30 mm,
96 tanden 2 608 640 453

Klantenservice en advies

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
De medewerkers van onze klantenservice adviseren u graag bij vragen over de aankoop, het gebruik en de instelling van producten en toebehoren.

Nederland

Tel.: +31 (076) 579 54 54
Fax: +31 (076) 579 54 94
E-mail: gereedschappen@nl.bosch.com

België en Luxemburg

Tel.: +32 (070) 22 55 65
Fax: +32 (070) 22 55 75
E-mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com

Afvalverwijdering

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

De kunststof delen zijn gekenmerkt om deze per soort te kunnen recyclen.

Alleen voor landen van de EU:

Gooi elektrische gereedschappen niet bij het huisvuil.
Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG over elektrische en elektronische oude apparaten en de omzetting van de richtlijn in nationaal recht moeten niet meer bruikbare elektrische gereedschappen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Wijzigingen voorbehouden.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 204 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Indholdsfortegnelse

Sikkerhedsinstrukser 206
Generelle advarselshenvisninger for el-værktøj 206
Sikkerhed på arbejdspladsen 206
Elektrisk sikkerhed 206
Personlig sikkerhed 206
Omhyggelig omgang med og brug af el-værktøj 207
Service 207
Sikkerhedsinstrukser for kombinationssave 207
Sikkerhedsinstrukser vedr. brug som kap-/geringssav 208
Sikkerhedsinstrukser vedr. brug som bor-drundsav 209

Symboler 209

Funktionsbeskrivelse 210
Beregnet anvendelse 211
Illustrerede komponenter 211
Tekniske data 212
Støj-/vibrationsinformation 213
Overensstemmelseserklæring 213

Montering og transport 213
Leveringsomfang 213
Stationær eller fleksibel montering 214
Montering på en arbejdsflade (se Fig. a–b) 214
Montering på et Bosch arbejdsbord 214
Fleksibel opstilling (kan ikke anbefales!) . 214
Støv-/spånudsugning 214
Egen opsugning (se Fig. c) 214
Opsugning med fremmed støvsuger 215
Montering af enkelte dele 215
Laseradvarselsskilt klæbes over (se Fig. d) 215
Nederste savklingeafdækning fjernes eller sættes i (se Fig. e) 215
Værktøjsskift (se Fig. f1–f4) 215
Udskiftning af savklinge 215
Isætning af savklinge 216
Transport (se Fig. g) 216

Anvendelse som kap-/geringssav 216
Arbejdsposition (se Fig. A) 216
Arbejdsforberedelse 216
Forlængelse af savebord (se Fig. B) 216
Montering af forlængerbøjle (se Fig. C) 217
Fastgørelse af emne (se Fig. D) 217
Indstilling af geringsvinkel 217
Indstilling af vandret standard-geringsvinkel (se Fig. E) 217
Indstilling af vilkårlige, vandrette geringsvinkler (se Fig. F) 217
Indstilling med finskalaen 217
Indstilling af lodret standard-geringsvinkel (se Fig. G) 218
Indstilling af vilkårlige, lodrette geringsvinkler (se Fig. H) 218
Ibrugtagning 218
Start (se Fig. J) 218
Stop 218
Strømsvigt 218
Arbejdsvejledning 218
Generelle savehenvisninger 218
Belysning af arbejdsområde (se Fig. K) . . 218
Markering af snitlinje (se Fig. L) 219
Brugerens position (se Fig. M) 219
Tilladte emnemål 219
Udskiftning af ilægningsplader (se Fig. N) 219
Savning 219
Kapsavning 219
Specielle emner 219

OBJ_BUCH-302-006.book Page 205 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Bearbejdning af profillister (gulv- eller loftslister) 220
Gulvlister 220
Loftslister (efter US-standard) 221
Kontrol og indstilling af grundinstillinger . . 221
Justering af laser 221
Indstilling af finskala (se Fig. P) 222
Positionering af vinkelviser (lodret) (se Fig. Q) 222
Indstilling af anslagsskinne 222
Indstilling af standard-geringsvinkel 0° (lodret) 223
Indstilling af standard-geringsvinkel 45° (lodret) 223
Indstilling af standard-geringsvinkel 33,9° (lodret) 223

Anvendelse som bordrundsav 224
Arbejdsposition (se Fig. A) 224
Arbejdsforberedelse 224
Savklingehøjde indstilles (se Fig. B) 224
Indstilling af parallelanslag (se Fig C) . . . 224
Ibrugtagning 224
Start (se Fig. D) 224
Stop 224
Strømsvigt 224
Arbejdsvejledning 225
Generelle savehenvisninger 225
Brugerens position (se Fig. F) 225
Savning 225
Savning af lige snit 225
Kontrol og indstilling af grundinstillinger . . 225
Indstilling af parallelanslagets afstandsviser (se Fig. G) 225
Indstilling af spændekraft parallelanslag (se Fig. H) 225
Parallelanslag indstilles parallelt med savklinge 226

Vedligeholdelse og service 226
Vedligeholdelse og rengøring 226
Rengøring 226
Tilbehør 226
Kundeservice og kunderådgivning 227
Dansk 227
Bortskaffelse 227

OBJ_BUCH-302-006.book Page 206 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Sikkerhedsinstrukser

Generelle advarselshenvisninger for el-værktøj

⚠ADVARSEL **Læs alle advarselshenvisninger og instrukser.** I tilfælde af manglende overholdelse af advarselshenvisningerne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

Opbevar alle advarselshenvisninger og instrukser til senere brug.

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

1) Sikkerhed på arbejdspladsen

a) Sørg for, at arbejdsområdet er rent og rigtigt belyst. Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.

b) 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.

c) 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.

2) Elektrisk sikkerhed

a) 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.

b) Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe. Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.

c) Maskinen må ikke udsættes for regn eller fugt. Indtrængning af vand i et el-værktøj øger risikoen for elektrisk stød.

d) 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. Beskadigede eller indviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.

e) 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.

f) 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.

3) Personlig sikkerhed

a) 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.

b) 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.

c) Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at el-værktøjet er slukket, før du tilslutter det til strømtilførslen og/eller akkuen, løfter eller bærer det. Undgå at bære el-værktøjet med fingeren på afbryderen og sørg for, at el-værktøjet ikke er tændt, når det sluttes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.

d) 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.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 207 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

e) 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.

f) 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.

g) 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.

4) Omhyggelig omgang med og brug af el-værktøj

a) 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.

b) Brug ikke et el-værktøj, hvis afbryder er defekt. Et el-værktøj, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

f) 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.

g) Brug el-værktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. disse instrukser. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres. Anvendelse af el-værktøjet til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan føre til farlige situationer.

5) Service

a) Sørg for, at el-værktøj kun repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele. Dermed sikres størst mulig maskinsikkerhed.

Sikkerhedsinstrukser for kombinationssave

- **El-værktøjet udleveres med et advarselsskilt på tysk (kendetegnet i illustrationen over el-værktøjet på grafiksiden med nummer 40).**
  Klæb den medleverede etiket på dit sprog oven på advarselsskiltets tyske tekst, før det tages i brug første gang.

- **Sørg for, at advarselsskilte aldrig gøres ukendelige på el-værktøjet.**
- **Stil dig aldrig oven på el-værktøjet.** Der kan opstå alvorlige kvæstelser, hvis el-værktøjet vælter eller hvis du kommer i kontakt med savklingen ved et tilfælde.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 208 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

- **Hold grebene tørre, rene og fri for olie og fedt.** Fedtede, oliesmurte greb er glatte og medfører, at man taber kontrollen.
- **Anvend kun el-værktøjet, hvis arbejdsfladen – bortset fra det emne, der skal bearbejdes – er fri for alle indstillingsværktøjer, træspåner osv.** Små træstykker eller andre genstande, der kommer i kontakt med den roterende savklinge, kan ramme brugeren med stor hastighed.
- **Brug kun el-værktøjet til de materialer, der er angivet under Beregnet anvendelsesområde.** Ellers kan el-værktøjet blive overbelastet.
- **Sidder savklingen i klemme, slukkes el-værktøjet og emnet holdes roligt, til savklingen er stoppet. For at undgå et tilbageslag må emnet først bevæges, når savklingen står stille.** Afhjælp årsagen til fastklemningen af savklingen, før el-værktøjet startes på ny.
- **Anvend ikke uskarpe, revnede, bøjede eller beskadigede savklinger.** Savklinger med uskarpe eller forkert indstillede tænder fører til øget friktion, fastklemning af savklingen og tilbageslag, fordi savspalten er for smal.
- **Anvend altid savklinger i den rigtige størrelse og med passende boring (f.eks. stjerneformet eller rund).** Savklinger, der ikke passer til savens monteringsdele, løber ikke rundt, hvorved du taber kontrollen.
- **Brug ikke savklinger af højlegeret hurtigstål (HSS-stål).** Sådanne savklinger kan let brække.
- **Berør først savklingen efter arbejdet, når den er kølet helt af.** Savklingen bliver meget varm under arbejdet.
- **Ret ikke laserstrålen mod personer eller dyr og ret ikke blikket ind i laserstrålen.** Dette el-værktøj udsender laserstråler fra laserklasse 2 iht. EN 60825-1. Derved kan du komme til at blænde personer.
- **Børn må ikke lege med el-værktøjet med laser.** De kan komme til at blænde andre personer.
- **Erstat ikke den indbyggede laser med en laser af en anden type.** Fra en laser, der ikke passer til dette el-værktøj, kan personer udsættes for fare.
- **Undersøg kablet med regelmæssige mellemrum og få altid et beskadiget kabel repareret af et autoriseret servicecenter for Bosch el-værktøj. Erstat beskadigede forlængerledninger.** Dermed sikres det, at el-værktøjet bliver ved med at være sikkert.
- **Opbevar el-værktøjet et sikkert sted, hvis det ikke er i brug. Opbevaringsstedet skal være tørt og kunne aflåses.** Dette forhindrer, at el-værktøjet beskadiges under opbevaringen eller betjenes af uerfarne personer.
- **Renhold arbejdspladsen.** Blandede materialer er særlig farlige. Letmetalstøv kan brænde eller eksplodere.
- **Forlad aldrig værktøjet, før det står helt stille.** Efterløbende indsatsværktøj kan føre til kvæstelser.
- **El-værktøjet må ikke benyttes, hvis ledningen er beskadiget. Berør ikke den beskadigede ledning og træk netstikket ud, hvis ledningen beskadiges under arbejdet.** Beskadigede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.

Sikkerhedsinstrukser vedr. brug som kap-/geringssav

- **Sørg for, at beskyttelsesskærmen fungerer, som den skal, og at den kan bevæges frit.** Klem aldrig beskyttelsesskærmen fast, når den er åben.
- **Hold fingrene væk fra saveområdet og savklingen.** Kontakt med savklingen er forbundet med kvæstelsesfare.
- **Fjern aldrig snitrester, træspåner osv. fra snitområdet, mens el-værktøjet kører.** Stil altid først værktøjsarmen i hvileposition, før el-værktøjet slukkes.
- **Savklingen skal altid være tændt, når den føres hen til emnet.** Ellers er der fare for tilbageslag, hvis savklingen sætter sig fast i emnet.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 209 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

- **Fastspænd altid det emne, der skal bearbejdes. Bearbejd ikke emner, der er så små, at de ikke kan spændes fast.** Afstanden mellem din hånd og den roterende savklinge er ellers alt for lille.
- **Anvend aldrig værktøjet uden ilægningsplade. Udskift en defekt ilægningsplade.** Du kan blive kvæstet af savklingen, hvis der ikke bruges nogen fejlfri ilægningsplade.
- **Sikr emnet.** Et emne holdes bedre fast med spændeanordninger eller skruestik end med hånden.

Sikkerhedsinstrukser vedr. brug som bordrundsav

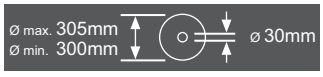
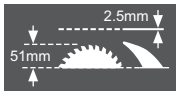
- **Sørg for, at beskyttelsesskærmen fungerer, som den skal, og at den kan bevæges frit.** Den skal hvile på bordet før savning og på emnet under savning; den må ikke klemmes fast i åben tilstand.
- **Hold fingrene væk fra saveområdet og savklingen.** Kontakt med savklingen er forbundet med kvæstelsesfare.
- **Stik aldrig fingrene om bag savklingen for at holde emnet, fjerne træspåner eller af andre grunde.** Afstanden mellem din hånd og savklingen er alt for lille.
- **Før kun det emne, der skal bearbejdes, hen imod den roterende savklinge.** Ellers er der fare for tilbageslag, hvis savklingen sætter sig fast i emnet.
- **Sav altid kun i et emne ad gangen.** Emner, der ligger oven på eller ved siden af hinanden, kan blokere savklingen eller forskyde sig indbyrdes under savearbejdet.
- **Anvend altid parallel- eller vinkelanslaget.** Dette forbedrer snitnøjagtigheden og reducerer muligheden for, at savklingen sætter sig i klemme.

Symboler

De efterfølgende symboler kan være af betydning for dit el-værktøj. Læg mærke til symbolerne og overhold deres betydning. En rigtig forståelse af symbolerne er med til at sikre en god og sikker brug af el-værktøjet.

Symbol	Betydning
	▶ **Ret ikke laserstrålen mod personer eller dyr og ret ikke blikket ind i laserstrålen.** Dette el-værktøj udsender laserstråler fra laserklasse 2 iht. EN 60825-1. Derved kan du komme til at blænde personer.
	Gælder kun i EU-lande: Smid ikke el-værktøj ud sammen med det almindelige husholdningsaffald! Iht. det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr skal kasseret elektrisk udstyr indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.
	▶ **Brug sikkerhedsbriller.**

OBJ_BUCH-302-006.book Page 210 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Symbol	Betydning
	▶ **Brug høreværn.** Støjpåvirkning kan føre til tab af hørelse.
	▶ **Brug beskyttelsesmaske.**
	▶ **Farligt område! Hold helst hænder, fingre eller arme væk fra dette område.**
	Overhold målene på savklingen. Huldiameteren skal passe til værktøjsspindlen uden slør. Brug hverken reduktionsstykker eller adaptere.
	Vær i forbindelse med skift af savklingen opmærksom på, at snitbredden ikke er mindre end 2,5 mm og savklingetykkelsen ikke er større end 2,5 mm. Ellers er der fare for, at spaltekilen (2,5 mm) sætter sig fast i emnet. Anvendes kombinationsaven som bordrundsav, er den max. emnehøjde 51 mm.
	Symbol på bøjlen **11** til svingning og fastlåsning af pendulbeskyttelsesskærmen *og* Symbol på tasten **19** til åbning af værktøjsarmen
	Symbol til brug af kombinationssaven som kappe-/geringssav.
	Symbol til brug af kombinationssaven som bordrundsav.

Funktionsbeskrivelse

Læs alle advarselshenvisninger og instrukser. I tilfælde af manglende overholdelse af advarselshenvisningerne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 211 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Beregnet anvendelse

El-værktøjet er beregnet til som standmodel at udføre længde- og tværsnit med lige snitforløb i træ. Vandrette geringsvinkler fra –48° til +48° samt lodrette geringsvinkler fra –2° til +48° er mulige.
El-værktøjets ydelse er konstrueret til at save i hårdt og blødt træ samt spåne- og fiberplader.

Anvendes el-værktøjet som bordrundsav, er det ikke godkendt til savning af aluminium eller andre ikke-jern-holdige metaller.

Illustrerede komponenter

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

1 Afbrydertaste
2 Starttaste
3 Boringer til montering
4 Grebfordybning
5 Unbraconøgle (6 mm)/kærvskruetrækker
6 Vippebeskyttelse-bøjle
7 Savklinge
8 Støvpose
9 Spånudkast
10 Låseskru til bøjle **11**
11 Bøjle
12 Unbracoskrue (6 mm) til savklingefastgørelse
13 Spindellås
14 Spændeflange
15 Indvendig spændeflange
16 Afdækning af laserlinsen

Komponenter på kappe-/geringssaven

19 Taste til åbning af værktøjsarmen
20 Håndgreb
21 Laserenhed
22 Pendulbeskyttelsesskærm
23 Hurtigspændetvinge*
24 Savebord til kappe-/geringssaven
25 Skala til geringsvinkel (vandret)
26 Ilægningsplader
27 Knop til indstilling af geringsvinkler (vandret)
28 Arm til indstilling af geringsvinkel (vandret)
29 Fast indstilling af standard-geringsvinkel
30 Boringer til hurtigspændetvinge
31 Forlængelse af savbord
32 Anslagsskinne
33 Anslagsskrue til 33,9°-geringsvinkel (vertikal)
34 Anslagsbolt til 33,9°-geringsvinkel (vertikal)
35 Belysningsenhed
36 Kontakt til belysning („Light“)
37 Kontakt til snitlinjemarkering („Laser“)
38 Spændegreb til vilkårlig geringsvinkel (lodret)
39 Unbracoskruer (6 mm) til anslagsskinne
40 Laser-advarselsskilt
41 Transportsikring
42 Unbracoskruer til forlængelse af savbord
43 Forlængerbøjle*
44 Boringer til forlængerbøjle
45 Gevindstang
46 Spændearm til hurtigspændingstvinge
47 Låseklemme
48 Finskala
49 Vinkelviser (lodret)
50 Skala til geringsvinkel (lodret)
51 Låseskrue til belysningsenhed
52 Skruer til ilægningsplade
53 Gummikappe
54 Stilleskrue til laserpositionering (parallelitet)
55 Stilleskrue til laserpositionering (flugtning)
56 Stilleskrue til laserpositionering (sidevendt afvigelse)
57 Skrue til finskala
58 Skrue til vinkelviser (lodret)
59 Unbracoskrue (3 mm) til standardgeringsvinkel 0° (lodret)
60 Unbracoskrue (3 mm) til standardgeringsvinkel 45° (lodret)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 212 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Komponenter til bordrundsav

61 Savbord til bordrundsav
62 Spaltekniv
63 Parallelanslag
64 Føringsstok
65 Beskyttelsesskærm
66 Spændegreb til parallelanslag
67 Skala til visning af afstand mellem savklinge og parallelanslag
68 Nederste savklingeafdækning
69 Stifter til fastgørelse af føringsstok
70 Spændearm
71 Afstandsindikator
72 Skrue til afstandsviser til parallelanslag
73 Føring af parallelanslag
74 Justeringsskrue til spændekraft af føring **73**
75 Skruer til parallelanslagets glideskinne
76 Parallelanslagsets stilleskruer

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

Tekniske data

Kombinationssav		GTM 12 Professional	
Typenummer 3 601 M15 ...		... 0..	... 060
Nominel optagen effekt	W	1800	1650
Nominel spænding	V	230	110
Frekvens	Hz	50/60	50/60
Omdrejningstal, ubelastet	min^{-1}	4300	4300
Lasertype	nm	650	650
	mW	< 1	< 1
Laserklasse		2	2
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003	kg	22,5	22,5
Beskyttelsesklasse		⧈/II	⧈/II

Tilladte emnemål (max./min.):
Kappe-/geringssav se side 219
bordrundsav se side 224

Angivelserne gælder for nominelle spændinger [U] 230/240 V. Disse angivelser kan variere ved lavere spændinger og i landespecifikke udførelser.

Se typenummer på el-værktøjets typeskilt. Handelsbetegnelserne for de enkelte el-værktøjer kan variere.

Mål på egnede savklinger		
Savklingediameter	mm	300–305
Savklingetykkelse	mm	1,5–2,5
Boringsdiameter	mm	30

OBJ_BUCH-302-006.book Page 213 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Støj-/vibrationsinformation

Måleværdier for støj beregnet iht. EN 61029.
Værktøjets A-vægtede støjniveau er typisk: Lydtryksniveau 99 dB(A); lydeffektniveau 112 dB(A). Usikkerhed K=3 dB.
Brug høreværn!

Anvendelse som kap-/geringssav:

Samlede vibrationsværdier (vektorsum for tre retninger) beregnet iht. EN 61029:

		230 V	110 V
Vibrations-eksponering a_h	m/s^2	2	1,5
Usikkerhed K	m/s^2	1,5	1,5

Det svingningsniveau, der er angivet i nærværende instruktioner, er blevet målt iht. en standardiseret måleproces i EN 61029, og kan bruges til at sammenligne el-værktøjer. Det er også egnet til en foreløbig vurdering af svingningsbelastningen.
Det angivede svingningsniveau repræsenterer de væsentlige anvendelser af el-værktøjet. Hvis el-værktøjet dog anvendes til andre formål, 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 CE

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at det produkt, der er beskrevet under „Tekniske data“, er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter: EN 61029, EN 60825-1 iht. bestemmelserne i direktiverne 2004/108/EF, 2006/42/EF.

EF-typegodkendelse nr. 3400637.01CE fra notificeret prøvested nr. 2140.

Teknisk dossier hos:
Robert Bosch GmbH, Dept. PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification

ppa. i.V.

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 04.02.2010

Montering og transport

- ▶ **Undgå utilsigtet igangsætning af maskinen. Netstikket skal altid være trukket ud, når maskinen monteres og når der arbejdes på el-værktøjet.**

Leveringsomfang

Tag alle medleverede dele forsigtigt ud af emballagen.
Fjern alt emballagematerialet fra el-værktøjet og det medleverede tilbehør.

Kontrollér at alle dele, der nævnes i det følgende, er blevet leveret sammen med maskinen, før den tages i brug første gang:

- Kombinationssav med formonteret savklinge
- Unbraconøgle/kærvskruetrækker **5**
- Støvpose **8**

Desuden til bordrundsav:

- Parallelanslag **63**
- Føringsstok **64**
- Nederste savklingeafdækning **68**

Bemærk: Kontrollér el-værktøjet for eventuelle beskadigelser.
Inden fortsat brug af el-værktøjet skal sikkerhedsanordninger eller andre beskadigede dele kontrolleres omhyggeligt for at konstatere, om værktøjet kan fungere rigtigt til de formål, det er beregnet til. Kontrollér, at de bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast, eller om de-

OBJ_BUCH-302-006.book Page 214 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

lene er beskadiget. Alle dele skal være monteret rigtigt og alle betingelser opfyldt for at sikre en fejlfri drift.
Beskadigede beskyttelsesanordninger og dele skal repareres eller udskiftes korrekt på et anerkendt værksted.

Stationær eller fleksibel montering

▶ **For at sikre en sikker håndering skal el-værktøjet monteres på en lige og stabil arbejdsflade (f.eks. værktøjsbænk), før det tages i brug.**

Montering på en arbejdsflade (se Fig. a–b)

– Fastgør el-værktøjet på arbejdsfladen med en egnet skrueforbindelse. Hertil benyttes boringerne **3**.

eller

– Spænd el-værktøjet fast til arbejdsfladen ved at anbringe almindelige skruetvinger på værktøjets fødder.

Montering på et Bosch arbejdsbord

GTA-arbejdsbordene fra Bosch støtter el-værktøjet på enhver undergrund vha. højdejusterbare fødder. Emneunderlagene på arbejdsbordene bruges til at understøtte lange emner.

▶ **Læs alle advarselshenvisninger og instruksioner, der følger med arbejdsbordet.** I tilfælde af manglende overholdelse af advarselshenvisningerne og instruktionerne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.

▶ **Opstil arbejdsbordet korrekt, før du monterer el-værktøjet.** Korrekt opstilling af vigtig for at forhindre, at bordet falder sammen.

– Montér el-værktøjet i transporpositionen på arbejdsbordet.

Fleksibel opstilling (kan ikke anbefales!)

Skulle det i undtagelsestilfælde ikke være muligt at montere el-værktøjet på en lige og stabil arbejdsflade, kan den opstilles med vippebeskyttelse.

Hertil anvendes vippebeskyttelses-bøjlen **6**.

▶ **Fjern aldrig vippebeskyttelses-bøjlen.** Uden vippebeskyttelse står el-værktøjet ikke sikkert og kan især vippe ved savning af max. geringsvinkler.

Støv-/spånudsugning

Støv fra materialer som f.eks. blyholdig maling, nogle træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsfarlige. Berøring eller indånding af støv kan føre til allergiske reaktioner og/eller åndedrætssygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden af arbejdspladsen. Bestemt støv som f.eks. ege- eller bøgestøv gælder som kræftfremkaldende, især i forbindelse med ekstra stoffer til træbehandling (chromat, træbeskyttelsesmiddel). Asbestholdigt materiale må kun bearbejdes af fagfolk.

– Anvend altid en støvopsugning.
– Sørg for god udluftning af arbejdspladsen.
– Det anbefales at bære åndeværn med filterklasse P2.

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

Støv-/spånopsugningen kan blive blokeret af støv, spåner eller brudstykker fra emnet.

– Sluk for el-værktøjet og træk elstikket ud af stikdåsen.
– Vent til savklingen står helt stille.
– Find frem til årsagen til blokeringen og afhjælp den.

Egen opsugning (se Fig. c)

Til nem opfangning af spånerne anvendes den medleverede støvpose **8**.

▶ **Kontroller og rengør altid støvposen efter brug.**

▶ **Fjern støvposen, før der saves i aluminium, for at undgå fare for brand.**

Støvposen må aldrig komme i berøring med maskinens bevægelige dele under savearbejdet.

– Tryk klemmen på støvposen **8** sammen og kræng støvposen hen over spånudkastet **9**. Klemmen skal gribe ind i rillen på spånudkastet.
– Tøm støvposen rettidigt.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 215 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Opsugning med fremmed støvsuger

Støvet kan også opsuges ved at tilslutte en støvsugerslange til spånudkastet (Ø 36 mm).

– Forbind støvsugerslangen med spånudkastet **9**.

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

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

Montering af enkelte dele

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

Laseradvarselsskilt klæbes over (se Fig. d)

El-værktøjet leveres med et advarselsskilt på tysk (på den grafiske illustration over el-værktøjet har det nummer **40**).

– Klæb den medleverede etiket på dit sprog oven på advarselsskiltets tekst, før måleværktøjet tages i brug første gang.

Nederste savklingeafdækning fjernes eller sættes i (se Fig. e)

Den nederste savklingeafdækning **68** skal afdække den nederste del af savklingen, når saven anvendes som bordrundsav.

Før saven anvendes som kappe-/geringssav:

– Fjern den nederste savklingeafdækning **68** og skub den ind i noten på den venstre side af parallelanslaget **63**.

Før saven anvendes som bordrundsav:

– Anbring den nederste savklingeafdækning **68** i savplanet **24** ein.

Værktøjsskift (se Fig. f1–f4)

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

▶ **Brug beskyttelseshandsker, når savklingen monteres.** Berøring med savklingen er forbundet med kvæstelsesfare.

Anvend kun savklinger, hvis max. tilladte hastighed er højere end dit el-værktøjs omdrejningstal i ubelastet tilstand.

Anvend aldrig tværnot-savklinger (såkaldte „Dado Sets“).

Brug kun savklinger, der svarer til de tekniske data, der er angivet i denne vejledning, og som er kontrolleret og mærket tilsvarende iht. EN 847-1.

Brug kun savklinger, der er anbefalet af el-værktøjets producent og som er egnet til det materiale, der skal bearbejdes.

Vær i forbindelse med skift af savklingen opmærksom på, at snitbredden ikke er mindre end og savklingetykkelsen ikke er større end spalteknivens tykkelse.

Udskiftning af savklinge

– Stil el-værktøjet i arbejdspositionen kappe-/geringssav. (se „Arbejdsposition“, side 216)
– Skru låseskruen **10** ud med den medleverede kærvskruetrækker **5**.
– Træk bøjlen **11** til højre. Skub nu bøjlen op og sving samtidigt pendulbeskyttelseshætten **22** helt bagud.
  Dermed fastlåses pendulbeskyttelseshætten foroven i den åbnede position.
– Drej unbracoskruen **12** med den medleverede unbraconøgle **5** og tryk samtidigt på spindellåsen **13**, til den går i indgreb.
– Tryk på spindellåsen **13** og hold den nede og drej skruen **12** ud mod højre (venstregevind!).
– Tag spændeflangen **14** af.
– Tag savklingen **7** ud.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 216 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Isætning af savklinge

Alle dele rengøres før isætning, hvis det er nødvendigt.

– Anbring den nye savklinge på den indvendige spændeflange **15**.

▶ **Sørg under anbringelsen for, at tændernes skæreretning (pilretning på savklingen) er i overensstemmelse med pilretningen på huset!**

– Sæt spændeflangen **14** og skruen **12** på. Tryk på spindellåsen **13**, til den går i indgreb og spænd sekskantskruen til venstre.
– Skub bøjlen **11** ned og sving samtidigt pendulbeskyttelseshætten **22** ned igen, til bøjlen falder i indgreb.
– Skru låseskruen **10** i igen og spænd den fast.

Transport (se Fig. g)

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

Før el-værktøjet transporteres, skal du gennemføre følgende skridt:

– Stil el-værktøjet i arbejdspositionen bordrundsav. (se „Arbejdsposition“, side 224)
– Positioner parallelanslaget **63** komplet over beskyttelseshætten **65**.
  Parallelanslaget fastlåses ved at trykke spændegrebet **66** ned.
– Stik føringsstokken på stifterne **69**.
– Anbring den nederste savklingeafdækning **68** i savplanet **24** ein.
  Ubenyttede savklinger skal helst opbevares i en lukket beholder, når de transporteres.
– Fjern alle tilbehørsdele, der ikke kan monteres fast på el-værktøjet.
– Værktøjet løftes eller transporteres ved at stikke fingrene ind i fordybningerne **4** på siden af savbordet **24**.

▶ **El-værktøjet skal altid bæres af to personer for at undgå rygskader.**

▶ **Brug altid transportanordningerne og aldrig beskyttelsesanordningerne til transport af el-værktøjet.**

Anvendelse som kap-/geringssav

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

Arbejdsposition (se Fig. ⊿ A)

Befinder el-værktøjet sig stadigvæk i udleveringstilstand eller er el-værktøjet blevet anvendt som bordrundsav, skal du gennemføre følgende skridt, før saven anvendes som kap-/geringssav:

– Løsne de to spændearme **70** under savbordet **61**.
– Træk savbordet helt op.
– Hold savbordet i denne position og spænd spændearmen igen.
– Positioner parallelanslaget **63** som beskyttelse over savklingen.
– Tryk værktøjsarmen en smule nedad vha. håndgrebet **20** for at aflaste transportsikringen **41**.
– Træk transportsikringen **41** helt ud og drej den 90°. Lad transportsikringen falde i hak i denne stilling.
– Fjern den nederste savklingeafdækning **68** og skub den ind i noten på den venstre side af parallelanslaget **63**.
– Før værktøjsarmen langsomt opad.

Arbejdsforberedelse

Forlængelse af savebord (se Fig. ⊿ B)

Lange emner skal understøttes i den frie ende ved at lægge noget ind under dem eller støtte dem mod noget.

– Løsne de to unbracoskruer **42** med den medleverede unbraconøgle **5**.
– Træk forlængelsen af savbordet **31** helt ud og spænd unbracoskruerne igen.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 217 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Montering af forlængerbøjle (se Fig. ⊿ C)

Savbordet kan gøres bredere ved at montere forlængerbøjler både til højre og venstre for el-værktøjet.

– Skub forlængerbøjlerne **43** på begge sider af el-værktøjet helt ind i de passende boringer **44**.
– Spænd skruerne til forlængerbøjlen.

Fastgørelse af emne (se Fig. ⊿ D)

Emnet skal altid være spændt fast for at sikre en optimal arbejdssikkerhed.
Bearbejd ikke emner, der er så små, at de ikke kan spændes fast.

▶ **Grib ikke ind under spændearmen på hurtigspændetvingen, når emnet fikseres.**

– Tryk emnet fast mod anslagsskinnen **32**.
– Stik hurtigspændetvingen **23** ind i en af de dertil indrettede huller **30**.
– Tilpas hurtigspændetvingen i forhold til emnet ved at dreje på gevindstangen **45**.
– Tryk på spændearmen **46** for at fastgøre emnet.

Indstilling af geringsvinkel

For at sikre at saven altid saver præcise snit er det vigtigt at kontrollere el-værktøjets grundindstillinger og evt. indstille det efter intensiv brug (se „Kontrol og indstilling af grundinstillinger“, side 221).

▶ **Spænd altid knoppen 27 før savning.** Ellers kan savklingen sætte sig fast i emnet.

– Stil el-værktøjet i arbejdspositionen kappe-/geringssav. (se „Arbejdsposition“, side 216)

Indstilling af vandret standard-geringsvinkel (se Fig. ⊿ E)

Savbordet er udstyret med hak **29** for hurtigere og mere præcist at kunne indstille ofte benyttede geringsvinkler:

venstre	højre
0°	
15°; 22,5°; 31,6°; 45°	15°; 22,5°; 31,6°; 45°

– Løsne knoppen **27**, hvis den skulle være spændt.
– Træk i armen **28** og drej savbordet **24**, til det ønskede hak til højre eller venstre.
– Slip derefter armen. Armen skal falde rigtigt i hak.

Indstilling af vilkårlige, vandrette geringsvinkler (se Fig. ⊿ F)

Den vandrette geringsvinkel kan indstilles i et område på 48° (venstre side) til 48° (højre side).

– Løsne knoppen **27**, hvis den skulle være spændt.
– Træk i armen **28** og tryk samtidigt på låseklemmen **47**, til denne falder i hak i noten. Derved kan bordet bevæges frit.
– Drej savbordet **24** til højre eller venstre med knoppen og indstil den ønskede geringsvinkel med finskalaen **48**. (se også „Indstilling med finskalaen“, side 217)
– Spænd knoppen **27** igen.

Indstilling med finskalaen

Med finskalaen **48** kan man indstille den vandrette geringsvinkel med en højagtighed på op til ¼°.

Ønsket indstilling af udgangsvinklen X	Finskalamærke (skala 48)	... skal dække over mærket (skala 25)
X,25°	¼°	X + 1°
X,5°	½°	X + 2°
X,75°	¾°	X + 3°

Eksempel: En geringsvinkel på 40,5° indstilles ved at få ½°-mærket på finskalaen **48** til at dække over 42°-mærket på skalaen **25**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 218 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Indstilling af lodret standard-geringsvinkel (se Fig. ⊿ G)

Anslag til vinklerne 0°, 45° og 33,9° benyttes til hurtig og præcis indstilling af ofte benyttede geringsvinkler.

– Løsne spændegrebet **38**.
– **Standardvinkel 0° og 45°:** Sving værktøjsarmen på håndgrebet **20** helt til højre (0°) eller helt til venstre (45°).
– **Standardvinkel 33,9°:** Tryk anslagsbolten **34** helt ind. Sving værtøjsarmen på håndgrebet **20**, til bolten hviler på anslagsskruen **33**.
– Spænd spændegrebet **38** igen.

Indstilling af vilkårlige, lodrette geringsvinkler (se Fig. ⊿ H)

Den lodrette geringsvinkel kan indstilles i et område mellem −2° og +48°.

– Løsne spændegrebet **38**.
– Sving værktøjsarmen med håndgrebet **20**, til vinkelvisere **49** viser den ønskede geringsvinkel.
– Hold værktøjsarmen i denne position og spænd grebet **38** fast igen.

Bemærk: Ved større, lodrette geringsvinkler skal man være opmærksom på, at belysningsenheden **35** ikke kolliderer med emnet eller anslagsskinnen under savearbejdet. (se Fig. ⊿ I)

Ibrugtagning

Start (se Fig. ⊿ J)

– Maskinen **tages i brug** ved at trykke på den grønne starttaste **2** (**I**).

Værktøjsarmen kan kun føres nedad, når der trykkes på tasten **19**.

– Til **savning** trykkes desuden på tasten **19**.

Stop

– Tryk på den røde afbrydertaste **1** (**O**).

Strømsvigt

Start-stop-kontakten er en såkaldt nulspændingskontakt, der forhindrer, at el-værktøjet starter igen efter strømsvigt (f.eks. træk stikket ud under brug).

– El-værktøjet tages i brug igen ved at trykke på den grønne starttaste igen **2**.

Arbejdsvejledning

Generelle savehenvisninger

▶ **Før savearbejdet startes: Kontroller at savklingen på intet tidspunkt kan berøre anslagsskinnen, skruetvingerne eller andre maskindele. Fjern evt. monterede hjælpeanslag eller tilpas dem efter behov.**

Beskyt savklingen mod slag og stød. Udsæt ikke savklingen for tryk fra siden.

Bearbejd ikke skæve emner. Emnet skal altid have en lige kant, som lægges op ad anslagsskinnen.

Belysning af arbejdsområde (se Fig. ⊿ K)

Sørg for, at det umiddelbare arbejdsområde er tilstrækkeligt oplyst.

– Tænd belysningsenheden **35** med kontakten **36**.
– Løsne låseskruen **51** og forskyd belysningsenheden så meget, at arbejdsområdet er optimalt oplyst.
– Spænd låseskruen igen.
– De enkelte lamper kan indstilles individuelt efter behov.

Bemærk: Ved større, lodrette geringsvinkler skal man være opmærksom på, at belysningsenheden **35** ikke kolliderer med emnet eller anslagsskinnen under savearbejdet. (se Fig. ⊿ I)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 219 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Markering af snitlinje (se Fig. ⊿ L)

En laserstråle viser savklingens snitlinje. Derved kan du positionere emnet, der skal saves i, nøjagtigt, uden at pendulbeskyttelsesskærmen skal åbnes.

– Tænd for laserstrålen med kontakten **37**.
– Positionér markeringen på emnet på laserlinjens højre kant.
– Kontrollér før savning, at snitlinjen stadigvæk vises korrekt (se „Justering af laser“, side 221). Laserstrålen kan blive forskubbet i forbindelse med intensivt brug (f.eks. som følge af vibrationer).

Brugerens position (se Fig. ⊿ M)

▶ **Stil dig ikke i en linje med savklingen foran el-værktøjet, men altid forskudt i siden i forhold til savklingen.** Dermed er din krop beskyttet mod et muligt tilbageslag.

– Hold hænder, fingre og arme væk fra den roterende savklinge.
– Kryds ikke armene foran værktøjsarmen.

Tilladte emnemål

Maximale emner:

Geringsvinkel		Højde x bredde
Vandret	Lodret	
90°	90°	95 x 151 mm
45°	90°	95 x 90 mm
90°	45°	60 x 151 mm

Minimale emner
(= alle emner, der kan spændes fast til højre eller venstre for savklingen med en skruetvinge)
200 x 40 mm (længde x bredde)

Max. snitdybde (90°/90°): 95 mm

Udskiftning af ilægningsplader (se Fig. ⊿ N)

De røde ilægningsplader **26** kan blive slidte, når el-værktøjet har været brugt i længere tid.

Udskift defekte ilægningsplader.

– Stil el-værktøjet i arbejdspositionen kappe-/geringssav. (se „Arbejdsposition“, side 216)
– Skru skruerne **52** ud med den medleverede kærvskruetrækker og tag de gamle ilægningsplader ud.
– Læg de nye ilægningsplader i og skru alle skruer **52** i igen.

Savning

Kapsavning

– Spænd emnet, så det passer til målene.
– Indstil den ønskede, vandrette og/eller lodrette geringsvinkel.
– Tænd for el-værktøjet.
– Tryk på tasten **19** og før værktøjsarmen med håndgrebet **20** langsomt ned.
– Sav emnet igennem med jævn fremføring.
– Sluk for el-værktøjet og vent til savklingen står helt stille.
– Før værktøjsarmen langsomt opad.

Specielle emner

Når der saves i bøjede eller runde emner, er det vigtigt at sørge for, at disse er særligt godt sikret mod at rutsje væk. På snitlinjen må der ikke være nogen spalte mellem emne, anslagsskinne og savbord.

Få fremstillet specielle holdere, hvis det skulle være nødvendigt.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 220 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Bearbejdning af profillister (gulv- eller loftslister)

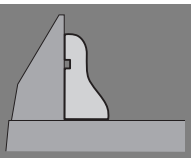
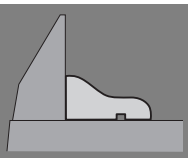
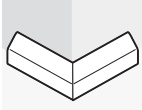
Profillister kan bearbejdes på to forskellige måder:

- stillet op mod anslagsskinnen,
- fladt liggende på savbordet.

Prøv altid først den indstillede geringsvinkel på et stykke affaldstræ, før du går rigtigt i gang.

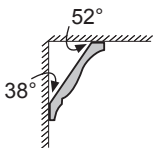
Gulvlister

I efterfølgende tabel forklares det, hvordan gulvlister bearbejdes.

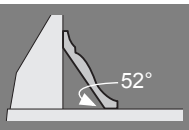
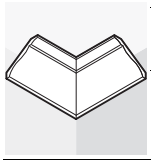
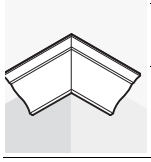
Indstillinger		**stillet op mod anslagsskinnen** 		**fladt liggende på savbordet** 	
Lodret geringsvinkel		**0°**		**45°**	
Gulvliste		Venstre side	Højre side	Venstre side	Højre side
Indvendig kant	Vandret geringsvinkel	45° venstre	45° højre	0°	0°
	Positionering af emne	Underkant på savbord	Underkant på savbord	Overkant på anslagsskinne	Underkant på anslagsskinne
	Færdigt emne findes ...	... til venstre for snittet	... til højre for snittet	... til venstre for snittet	... til venstre for snittet
Udvendig kant	Vandret geringsvinkel	45° højre	45° venstre	0°	0°
	Positionering af emne	Underkant på savbord	Underkant på savbord	Underkant på anslagsskinne	Overkant på anslagsskinne
	Færdigt emne findes ...	... til højre for snittet	... til venstre for snittet	... til højre for snittet	... til højre for snittet

OBJ_BUCH-302-006.book Page 221 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Loftslister (efter US-standard)



Vil du bearbejde loftslisterne fladt på savbordet, skal du indstille standard-geringsvinklerne 31,6° (vandret) og 33,9° (lodret).
Den efterfølgende tabel indeholder henvisninger vedr. bearbejdning af loftslister.

Indstillinger		**stillet op mod anslagsskinnen** 		**fladt liggende på savbordet**	
Lodret geringsvinkel		**0°**		**33,9°**	
Loftsliste		Venstre side	Højre side	Venstre side	Højre side
Indvendig kant 	Vandret geringsvinkel	45° højre	45° venstre	31,6° højre	31,6° venstre
	Positionering af emne	Underkant på anslagsskinne	Underkant på anslagsskinne	Overkant på anslagsskinne	Underkant på anslagsskinne
	Færdigt emne findes ...	... til højre for snittet	... til venstre for snittet	... til venstre for snittet	... til venstre for snittet
Udvendig kant 	Vandret geringsvinkel	45° venstre	45° højre	31,6° venstre	31,6° højre
	Positionering af emne	Underkant på anslagsskinne	Underkant på anslagsskinne	Underkant på anslagsskinne	Overkant på anslagsskinne
	Færdigt emne findes ...	... til højre for snittet	... til venstre for snittet	... til højre for snittet	... til højre for snittet

Kontrol og indstilling af grundinstillinger

For at sikre at saven altid saver præcise snit er det vigtigt at kontrollere el-værktøjets grundindstillinger og evt. indstille det efter intensiv brug. Dette kræver erfaring og tilsvarende specialværktøj.

Dette arbejde gennemføres hurtigt og pålideligt af en Bosch-servicetekniker.

Justering af laser

– Stil el-værktøjet i arbejdspositionen bordrundsav. (se „Arbejdsposition“, side 224)
– Drej savbordet **24** indtil hakket **29** for 0°. Armen **28** skal falde rigtigt i hak.

Kontrol: (se Fig. ⊿ O1)

– Tegn en lige snitlinje på emnet.
– Tryk på tasten **19** og før værktøjsarmen med håndgrebet **20** langsomt ned.
– Positionér emnet på en sådan måde, at savklingens tænder flugter med snitlinjen.
– Hold emnet fast i denne position og før værktøjsarmen langsomt opad igen.
– Spænd emnet fast.
– Tænd for laserstrålen med kontakten **37**.

Laserstrålen skal i hele længden flugte med snitlinjen på emnet, også hvis værktøjsarmen føres ned.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 222 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Indstilling af parallelitet: (se Fig. ⊿ O2)

– Åben gummikappen **53.1**.
– Drej stilleskruen **54** med en egnet skruetrækker, til laserstrålen i hele længden er parallel med snitlinjen på emnet.

Indstilling af flugtning: (se Fig. ⊿ O3)

Flugtningen indstilles med en stilleskrue **55**, der sidder under den åbning, der er mærket med „R/L“.

– Drej stilleskruen **55** med den medleverede kærvskruetrækker, til den parallelle laserstråle i hele længden flugter med snitlinjen på emnet.

En drejning mod venstre bevæger laserstrålen fra venstre til højre, en drejning mod højre bevæger laserstrålen fra højre til venstre.

Indstilling af den sidevendte afvigelse, når værktøjsarmen bevæges: (se Fig. ⊿ O4)

– Åben gummikappen **53.2**.
– Drej stilleskruen **56** til højre med den medleverede kærvskruetrækker, hvis laserstrålen **bevæger sig til venstre**, når værktøjsarmen bevæger sig ned.
  Drej stilleskruen **56** til venstre, hvis laserstrålen **bevæger sig til højre**.
– Kontrollér efter indstillingen, at laserstrålen stadigvæk flugter med snitlinjen. Indstil i givet fald laserstrålen en gang til med stilleskruen **55**.

Indstilling af finskala (se Fig. ⊿ P)

– Stil el-værktøjet i arbejdspositionen kappe-/geringssav. (se „Arbejdsposition“, side 216)
– Drej savbordet **24** indtil hakket **29** for 0°. Armen **28** skal falde rigtigt i hak.

Kontrol:
0°-mærket på finskalaen **48** skal stemme overens med 0°-mærket på skalaen **25**.

Indstilling:

– Fjern ilægningspladen **26**.
– Løsne skruen **57** med den medleverede kærvskruetrækker og indstil finskalaen langs med 0°-mærkerne.
– Spænd skruen fast igen.

Positionering af vinkelviser (lodret) (se Fig. ⊿ Q)

– Stil el-værktøjet i arbejdspositionen kappe-/geringssav. (se „Arbejdsposition“, side 216)
– Drej savbordet **24** indtil hakket **29** for 0°. Armen **28** skal falde rigtigt i hak.

Kontrol:
Vinkelviseren **49** skal være i en linje med 0°-mærket på skalaen **50**.

Indstilling:

– Løsne skruen **58** med den medleverede kærvskruetrækker og indstil vinkelviseren langs med 0°-mærket.
– Kontroller herefter af sikkerhedstekniske grunde, om indstillingen også er rigtig for 45°-mærket.
– Spænd skruen fast igen.

Indstilling af anslagsskinne

– Stil el-værktøjet i arbejdspositionen bordrundsav. (se „Arbejdsposition“, side 224)
– Drej savbordet **24** indtil hakket **29** for 0°. Armen **28** skal falde rigtigt i hak.

Kontrol: (se Fig. ⊿ R1)

– Indstil en vinkellære på 90° og læg den på savbordet **24** mellem anslagsskinne **32** og savklinge **7**.

Benet på vinkellæren skal flugte med hele anslagsskinnens længde.

Indstilling: (se Fig. ⊿ R2)

– Løsne alle unbracoskruer **39** med den medleverede unbraconøgle.
– Drej anslagsskinnen **32**, til vinkellæren flugter i hele længden.
– Spænd skruerne igen.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 223 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Indstilling af standard-geringsvinkel 0° (lodret)

– Stil el-værktøjet i arbejdspositionen bordrundsav. (se „Arbejdsposition“, side 224)
– Drej savbordet **24** indtil hakket **29** for 0°. Armen **28** skal falde rigtigt i hak.

Kontrol: (se Fig. ⊿ S1)

– Indstil en vinkellære på 90° og stil den på savbordet **24**.

Benet på vinkellæren skal flugte med hele savklingens længde **7**.

Indstilling: (se Fig. ⊿ S2)

– Løsne møtrikken (10 mm) til unbracoskruen **59**.
– Drej unbracoskruen **59** ind eller ud med en egnet nøgle (3 mm), til benet på vinkellæren flugter med savklingen i hele længden.
– Spænd møtrikken igen.

Befinder vinkelviseren **49** sig efter indstillingen ikke i en linje med 0°-mærket på skalaen **50**, skal du indstille vinkelviseren (se „Positionering af vinkelviser (lodret)“, side 222).

Indstilling af standard-geringsvinkel 45° (lodret)

– Stil el-værktøjet i arbejdspositionen bordrundsav. (se „Arbejdsposition“, side 224)
– Drej savbordet **24** indtil hakket **29** for 0°. Armen **28** skal falde rigtigt i hak.
– Løsne spændegrebet **38** og sving værktøjsarmen med håndgrebet **20** helt til venstre (45°).

Kontrol: (se Fig. ⊿ T1)

– Indstil en vinkellære på 45° og stil den på savbordet **24**.

Benet på vinkellæren skal flugte med hele savklingens længde **7**.

Indstilling: (se Fig. ⊿ T2)

– Løsne møtrikken (10 mm) til unbracoskruen **60**.
– Drej unbracoskruen **60** ind eller ud med en egnet nøgle (3 mm), til benet på vinkellæren flugter med savklingen i hele længden.
– Spænd møtrikken igen.

Hvis vinkelviseren **49** efter indstillingen ikke er i en linje med 45°-mærket på skalaen **50**, kontrolleres først en gang til 0°-indstillingen for geringsvinklen og vinkelviseren. Herefter gentages indstillingen af 45°-geringsvinklen.

Indstilling af standard-geringsvinkel 33,9° (lodret)

– Stil el-værktøjet i arbejdspositionen bordrundsav. (se „Arbejdsposition“, side 224)
– Drej savbordet **24** indtil hakket **29** for 0°. Armen **28** skal falde rigtigt i hak.
– Løsne spændegrebet **38**.
– Tryk anslagsbolten **34** helt ind og sving værktøjsarmen, til bolten ligger på anslagsskruen **33**.

Kontrol: (se Fig. ⊿ U1)

– Indstil en vinkellære på 33,9° og stil den på savbordet **24**.

Benet på vinkellæren skal flugte med hele savklingens længde **7**.

Indstilling: (se Fig. ⊿ U2)

– Løsne møtrikken (10 mm) på anslagsskruen **33**.
– Drej anslagsskruen med en egnet nøgle (10 mm) ind eller ud, til benet på vinkellæren flugter med savklingen i hele længden.
– Spænd møtrikken igen.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 224 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Anvendelse som bordrundsav

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

Arbejdsposition (se Fig. A)

Er el-værktøjet blevet anvendt som kap-/geringssav, skal følgende skridt gennemføres, før saven anvendes som bordrundsav:

– Stil el-værktøjet i arbejdspositionen kappe-/geringssav. (se „Arbejdsposition“, side 216)
– Træk savklingeafdækningen **68** ud af noten på parallelanslaget **63**.
– Anbring den nederste savklingeafdækning **68** i savplanet **24** ein.
– Indstil en lodret geringsvinkel på 0° og spænd spændegrebet **38**.
– Tryk på tasten **19** og før værktøjsarmen med håndgrebet **20** langsomt ned.
– Træk transportsikringen **41** helt ud og drej den 90°. Lad transportsikringen falde i hak i denne stilling.

Arbejdsforberedelse

Savklingehøjde indstilles (se Fig. B)

Sikkert arbejde med værktøjet forudsætter, at savklingen indstilles i den rigtige arbejdsposition **7** i forhold til emnet. Den **maximale emnehøjde** er 51 mm.

– Løsne de to spændearme **70** under savbordet **61**.
– Sving beskyttelseshætten **65** helt bagud og læg emnet ved siden af savklingen.
– Tryk savbordet ned eller træk det op, til de øverste savetænder befinder sig ca. 1 mm over emnets overflade.
– Hold savbordet i denne position og spænd spændearmen igen.

Indstilling af parallelanslag (se Fig C)

Parallelanslaget **63** kan positioneres til højre for savklingen. Afstandsviseren **71** viser parallelanslagets afstand til savklingen på skalaen **67**.

– Løsne spændegrebet **66**.
Derved aflastes føringen **73** bag på parallelanslaget.
– Anbring først parallelanslaget i den bageste føringsnot på savbordet.
– Positioner herefter parallelanslaget i den forreste føringsnot på savbordet.
Nu kan parallelanslaget forskydes efter ønske.
– Forskyd det, til afstandsviseren **71** viser den ønskede afstand til savklingen.
– Det hele spændes ved at trykke spændegrebet **66** ned igen.

▶ **Sikre, at parallelanslaget altid er parallelt med savklingen eller at afstanden mellem savklinge og parallelanslag bagud er større.** Ellers er der fare for, at emnet klemmer sig fast mellem savklinge og parallelanslag.

Ibrugtagning

Start (se Fig. D)

– Maskinen **tages i brug** ved at trykke på den grønne starttaste **2** (**I**).

Stop

– Tryk på den røde afbrydertaste **1** (**O**).

Strømsvigt

Start-stop-kontakten er en såkaldt nulspændingskontakt, der forhindrer, at el-værktøjet starter igen efter strømsvigt (f.eks. træk stikket ud under brug).

– El-værktøjet tages i brug igen ved at trykke på den grønne starttaste igen **2**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 225 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Arbejdsvejledning

Generelle savehenvisninger

▶ **Før savearbejdet startes: Kontroller at savklingen på intet tidspunkt kan berøre anslagene eller andre maskindele.**

Beskyt savklingen mod slag og stød. Udsæt ikke savklingen for tryk fra siden.

Sørg for, at spaltekilen er i en linje med savklingen.

Bearbejd ikke skæve emner. Emnet skal altid have en lige kant, som lægges op ad parallelanslaget.

Opbevar altid føringsstokken på el-værktøjet.

Brug ikke el-værktøjet til at fremstille false, noter eller slidser.

Lange emner skal understøttes i den frie ende ved at lægge noget ind under dem eller støtte dem mod noget. (se Fig. ⌓ E)

Brugerens position (se Fig. ⌓ F)

▶ **Stil dig ikke i en linje med savklingen foran el-værktøjet, men altid forskudt i siden i forhold til savklingen.** Dermed er din krop beskyttet mod et muligt tilbageslag.

– Hold hænder, fingre og arme væk fra den roterende savklinge.

Overhold følgende tips:

– Hold godt fast i emnet med begge hænder og tryk det fast mod savbordet, især når der arbejdes uden anslag.
– Anvend den medleverede føringsstok til savning af smalle emner.

Savning

Savning af lige snit

– Indstil parallelanslaget **63** på den ønskede snitbredde. (se „Indstilling af parallelanslag“, side 224)
– Anbring emnet på savbordet foran beskyttelseshætten **65**.
– Indstil savklingen i den rigtige højde. (se „Savklingehøjde indstilles“, side 224)
– **Sørg for, at beskyttelsesskærmen er positioneret rigtigt.** Den skal altid hvile på emnet under savearbejdet.
– Tænd for el-værktøjet.
– Sav emnet igennem med jævn fremføring.
– Sluk for el-værktøjet og vent til savklingen står helt stille.

Kontrol og indstilling af grundinstillinger

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

For at sikre at saven altid saver præcise snit er det vigtigt at kontrollere el-værktøjets grundindstillinger og evt. indstille det efter intensiv brug. Dette kræver erfaring og tilsvarende specialværktøj.

Dette arbejde gennemføres hurtigt og pålideligt af en Bosch-servicetekniker.

Indstilling af parallelanslagets afstandsviser (se Fig. ⌓ G)

– Anvend et emne eller en tilsvarende genstand med en nøjagtigt defineret bredde x. Genstandens længde skal ca. svare til savklingens diameter.
– Skub genstanden ind under beskyttelseshætten **65** og placér den op ad savklingen.
– Forskyd parallelanslaget **63** fra højre, til det berører genstanden og fastlås parallelanslaget i denne position.

Kontrol:
Afstandsviseren **71** skal vise genstandens bredde x på skalaen **67**.

Indstilling:

– Løsne skruen **72** med den medleverede kærvskruetrækker og indstil afstandsviseren på den nøjagtige bredde x.

Indstilling af spændekraft parallelanslag (se Fig. ⌓ H)

Føringens spændekraft **73** på parallelanslaget kan svækkes efter hyppig brug.

– Spænd justeringsskruen **74**, til parallelanslaget kan fastgøres fast igen på savbordet.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 226 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Parallelanslag indstilles parallelt med savklinge

– Brug et emne eller en tilsvarende genstand med parallelle kanter. Genstandens længde bør nogenlunde svare til savklingens diameter.
– Skub genstanden ind under beskyttelseshætten **65** og placér den op ad savklingen.
– Forskyd parallelanslaget **63** fra højre, til det berører genstanden.

Kontrol: (se Fig. ⌓ I1)
Parallelanslaget skal flugte med genstanden i hele længden.

Indstilling:

– Fjern parallelanslaget fra savbordet **61** og løsne de tre skruer **75** på undersiden af parallelanslagets glideskinne med en krydsskruetrækker. (se Fig. ⌓ I2)
– Tryk parallelanslaget fast forfra mod skalaen **67** og sørg for, at parallelanslaget flugter med genstanden på savbordet. (se Fig. ⌓ I3)
– Hold parallelanslaget i denne position og spænd den højre og venstre stilleskrue **76** med den medleverede kærvskruetrækker. (se Fig. ⌓ I4)
– Fjern parallelanslaget fra savbordet.
– Skru den midterste stilleskrue **76** i eller ud, til den flugter med glideskinnens overflade.
– Hold den pågældende position for stilleskruerne og skru alle skruerne **75** fast igen. (se Fig. ⌓ I5)

Hvis parallelanslaget ikke mere kan fastgøres på savbordet efter indstillingen, indstilles føringens spændekraft **73** igen. (se „Indstilling af spændekraft parallelanslag“, side 225)

Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

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

Skulle el-værktøjet trods omhyggelig fabrikation og kontrol holde op med at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret serviceværksted for Bosch-elektroværktøj.

El-værktøjets 10-cifrede typenummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

Rengøring

El-værktøj og ventilationsåbninger skal altid holdes rene for at sikre et godt og sikkert arbejde.

Pendulbeskyttelsesskærmen skal altid kunne bevæges frit og lukkes automatisk. Derfor skal området omkring beskyttelsesskærmen altid være rent.

Fjern støv og spåner med trykluft eller en pensel efter hver arbejdsgang.

Rengør belysnings- og laserenheden med regelmæssige mellemrum (**35**, **21**).

Laserlinsens afdækning **16** rengøres ved at skrue skruen helt ud. Træk herefter afdækningen ud af huset langs med pendulbeskyttelseshætten **22**. (se Fig. h)

Tilbehør

Støvpose 2 605 411 222

Skruetvinge 2 608 040 205

Forlængerbøjle 2 607 001 911

Savklinger til træ og plademateriale, paneler og lister

Savklinge 305 x 30 mm,
40 tænder 2 608 640 440

Savklinger til aluminium
(Anvendelse som kap-/geringssav)

Savklinge 305 x 30 mm,
96 tænder 2 608 640 453

OBJ_BUCH-302-006.book Page 227 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Kundeservice og kunderådgivning

Kundeservice besvarer dine spørgsmål vedr. reparation og vedligeholdelse af dit produkt samt reservedele. Reservedelstegninger og informationer om reservedele findes også under:
www.bosch-pt.com
Bosch kundeservice-team vil gerne hjælpe dig med at besvare spørgsmål vedr. køb, anvendelse og indstilling af produkter og tilbehør.

Dansk

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
Tel. Service Center: +45 (4489) 8855
Fax: +45 (4489) 87 55
E-Mail: vaerktoej@dk.bosch.com

Bortskaffelse

El-værktøj, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Plastdele er markeret for at garantere en rensorteret recycling.

Gælder kun i EU-lande:

Smid ikke el-værktøj ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!
Iht. det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr skal kasseret elektrisk udstyr indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

Ret til ændringer forbeholdes.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 228 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Innehållsförteckning

Säkerhetsanvisningar 230
Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg 230
Arbetsplatssäkerhet 230
Elektrisk säkerhet 230
Personsäkerhet 230
Korrekt användning och hantering av elverktyg 231
Service 231
Säkerhetsanvisningar för kombinationssågar 231
Säkerhetsanvisningar för användning som kap-/geringssåg 232
Säkerhetsanvisningar för användning som bordscirkelsåg 233

Symboler 233

Funktionsbeskrivning 234
Ändamålsenlig användning 234
Illustrerade komponenter 235
Tekniska data 236
Buller-/vibrationsdata 237
Försäkran om överensstämmelse 237

Montage och transport 237
Leveransen omfattar 237
Stationärt eller flexibelt montage 238
Montage på ett arbetsbord (se bilder a–b) 238
Montering på ett Bosch-arbetsbord 238
Flexibel uppställning (rekommenderas inte!) 238
Damm-/spånutsugning 238
Självsugande (se bild c) 238
Extern utsugning 239
Montering av detaljer 239
Klistra över laservarningsskylten (se bild d) 239
Ta bort eller sätt in undre sågklingsskyddet (se bild e) 239
Verktygsbyte (se bilder f1–f4) 239
Borttagning av sågklinga 239
Montering av sågklinga 240
Transport (se bild g) 240

Användning som kap-/geringssåg 240
Arbetsläge (se bild A) 240
Förberedande arbeten 240
Förlängning av sågbord (se bild B) 240
Så här monteras förlängningsbygeln (se bild C) 240
Fastspänning av arbetsstycket (se bild D) 241
Inställning av geringsvinkel 241
Inställning av standardgeringsvinkel (se bild E) 241
Inställning av godtycklig horisontal geringsvinkel (se bild F) 241
Inställning med hjälp av finskalan 241
Inställning av vertikal standardgeringsvinkel (se bild G) 241
Inställning av godtycklig vertikal geringsvinkel (se bild H) 242
Driftstart 242
Inkoppling (se bild J) 242
Urkoppling 242
Strömavbrott 242
Arbetsanvisningar 242
Allmänna såganvisningar 242
Arbetsområdets belysning (se bild K) . . . 242
Märkning av skärlinjen (se bild L) 242
Operatörens position (se bild M) 243
Tillåtna mått på arbetsstycket 243
Byte av insatsplattor (se bild N) 243
Sågning 243
Kapning 243
Speciella arbetsstycken 243

OBJ_BUCH-302-006.book Page 229 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Bearbetning av profilhyvlade lister (golv- och taklister) 244
Golvlister 244
Taklister (enligt US-standard) 245
Kontroll och justering av grundinställningar 246
Laserns justering 246
Uppriktning av finskalan (se bild P) 246
Rikta upp vinkelindikatorn (vertikalt) (se bild Q) 246
Uppriktning av anslagsskenan 247
Inställning av standardgeringsvinkel 0° (vertikalt) 247
Inställning av standardgeringsvinkel 45° (vertikalt) 247
Inställning av standardgeringsvinkel på 33,9° (vertikal) 248

Användning som bordscirkelsåg 248
Arbetsläge (se bild A) 248
Förberedande arbeten 248
Inställning av sågklingans höjd (se bild B) 248
Inställning av parallellanslag (se bild C) . 249
Driftstart 249
Inkoppling (se bild D) 249
Urkoppling 249
Strömavbrott 249
Arbetsanvisningar 249
Allmänna såganvisningar 249
Operatörens position (se bild F) 249
Sågning 250
Sågning i rät linje 250
Kontroll och justering av grundinställningar 250
Inställning av parallellanslagets avståndsindikator (se bild G) 250
Inställning av parallellanslagets spännkraft (se bild H) 250
Rikta upp sågklingan parallellt med parallellanslaget 250

Underhåll och service 251
Underhåll och rengöring 251
Rengöring 251
Tillbehör 251
Kundservice och kundkonsulter 251
Svenska 251
Avfallshantering 251

OBJ_BUCH-302-006.book Page 230 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Säkerhetsanvisningar

Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg

⚠VARNING **Läs noga igenom alla anvisningar.** Fel som uppstår till följd av att anvisningarna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga kroppsskador.

Förvara alla varningar och anvisningar för framtida bruk.

Nedan använt begrepp ”Elverktyg” hänför sig till nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

1) Arbetsplatssäkerhet

a) Håll arbetsplatsen ren och välbelyst. Oordning på arbetsplatsen och dåligt belyst arbetsområde kan leda till olyckor.

b) Använd inte elverktyget i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm. Elverktygen alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.

c) Håll under arbetet med elverktyget barn och obehöriga personer på betryggande avstånd. Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över elverktyget.

2) Elektrisk säkerhet

a) 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.

b) 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.

c) Skydda elverktyget mot regn och väta. Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstöt.

d) 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.

e) 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.

f) Använd ett felströmsskydd om det inte är möjligt att undvika elverktygets användning i fuktig miljö. Felströmsskyddet minskar risken för elstöt.

3) Personsäkerhet

a) Var uppmärksam, kontrollera vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd inte elverktyg när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner. Under användning av elverktyg kan även en kort ouppmärksamhet leda till allvarliga kroppsskador.

b) 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.

c) Undvik oavsiktlig igångsättning. Kontrollera att elverktyget är frånkopplat 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.

d) Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar på elverktyget. Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan medföra kroppsskada.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 231 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

e) Undvik onormala kroppsställningar. Se till att du står stadigt och håller balansen. I detta fall kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.

f) 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.

g) Vid elverktyg med dammutsugnings- och -uppsamlingsutrustning, se till att denna är rätt monterade och används på korrekt sätt. Användning av dammutsugning minskar de risker damm orsakar.

4) Korrekt användning och hantering av elverktyg

a) Överbelasta inte elverktyget. Använd för aktuellt arbete avsett elverktyg. Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.

b) Ett elverktyg med defekt strömställare får inte längre användas. Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.

c) Dra stickproppen ur vägguttaget och/eller ta bort batteriet innan inställningar utförs, tillbehörsdelar byts ut eller elverktyget lagras. Denna skyddsåtgärd förhindrar oavsiktlig inkoppling av elverktyget.

d) Förvara elverktygen oåtkomliga för barn. Låt elverktyget inte användas av personer som inte är förtrogna med dess användning eller inte läst denna anvisning. Elverktygen är farliga om de används av oerfarna personer.

e) Sköt elverktyget omsorgsfullt. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte brustit eller skadats; orsaker som kan leda till att elverktygets funktioner påverkas menligt. Låt skadade delar repareras innan elverktyget tas i bruk. Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.

f) Håll skärverktygen skarpa och rena. Omsorgsfullt skötta skärverktyg med skarpa eggar kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.

g) Använd elverktyget, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten. Om elverktyget används på ett sätt som det inte är avsett för kan farliga situationer uppstå.

5) Service

a) Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och endast med originalreservdelar. Detta garanterar att elverktygets säkerhet upprätthålls.

Säkerhetsanvisningar för kombinationssågar

- **Elverktyget levereras med en varningsskylt på tyska (visas på bilden av elverktyget på grafiksidan märkt med nummer 40). Klistra medföljande dekal i ditt eget språk över tyska texten på varningsskylten.**

- **Håll varselskyltarna på elverktyget tydligt läsbara.**
- **Trampa inte på elverktyget.** Allvarliga personskador kan uppstå om elverktyget faller omkull eller om du oavsiktligt kommer i kontakt med sågklingan.
- **Håll handtagen torra, rena och fria från olja och fett.** Med fett eller olja nedsmorda handtag är hala och kan leda till att kontrollen förloras.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 232 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

- **Töm förutom själva arbetsstycket allt från arbetsbordet som t. ex. inställningsverktyg, träspån etc. innan elverktyget startas.** Små träbitar eller andra föremål kan med hög hastighet slängas mot operatören om de råkar komma i kontakt med den roterande sågklingan.
- **Använd elverktyget endast för de material som anges under ändamålsenlig användning.** I annat fall kan elverktyget överbelastas.
- **Om sågklingan kommer i kläm, koppla från elverktyget och håll arbetsstycket stadigt tills sågklingan stannat fullständigt. För att undvika bakslag förflytta inte arbetsstycket innan sågklingan stannat fullständigt.** Om sågklingan kommit i kläm åtgärda blockeringen innan elverktyget startas på nytt.
- **Använd inte oskarpa, sprickiga, deformerade eller skadade sågklingor.** Sågklingor med oskarpa eller fel inriktade tänder medför till följd av ett för smalt sågspår ökad friktion, inklämning av sågklingan och bakslag.
- **Använd alltid sågklingor i rätt storlek och med lämpligt infästningshål (t. ex. stjärnformat eller runt).** Sågklingor som inte passar till sågens monteringskomponenter roterar orunt och leder till att kontrollen förloras över sågen.
- **Använd inte sågklingor i höglegerat snabbstål (HSS-stål).** Dessa sågklingor kan lätt brytas sönder.
- **Berör inte sågklingan efter arbetet innan den svalnat.** Sågklingan blir mycket het under arbetet.
- **Rikta inte laserstrålen mot människor eller djur och rikta inte heller själv blicken mot laserstrålen.** Detta elverktyg alstrar laserstrålning i laserklass 2 enligt EN 60825-1. Risk finns att strålen bländar personer.
- **Låt inte barn utan uppsikt använda ett elverktyg med laser.** Risk finns för att personer oavsiktligt bländas.
- **Byt inte ut monterad laser mot en laser av annan typ.** En laser som inte passar till detta elverktyg kan innebära fara för personer.
- **Kontrollera regelbundet sladden och låt en skadad sladd repareras hos ett auktoriserat serviceställe för Bosch elverktyg. Byt ut skadade skarvsladdar.** Detta garanterar att elverktygets säkerhet bibehålls.
- **När elverktyget inte används förvara det på en säker plats. Lagringsplatsen måste vara torr och kunna låsas.** Detta förhindrar att elverktyget skadas under lagring eller att okunnig person använder elverktyget.
- **Håll arbetsplatsen ren.** Materialblandningar är särskilt farliga. Lättmetalldamm kan brinna och explodera.
- **Lämna aldrig elverktyget innan det stannat fullständigt.** Insatsverktyg som efter frånkoppling fortsätter att rotera kan orsaka personskada.
- **Elverktyget får inte användas med defekt sladd. Berör inte skadad nätsladd, dra sladden ur vägguttaget om den skadats under arbetet.** Skadade nätsladdar ökar risken för elstöt.

Säkerhetsanvisningar för användning som kap-/geringssåg

- **Kontrollera att klingskyddet fungerar korrekt och är lättrörligt.** Klingskyddet får aldrig klämmas fast i öppet läge.
- **Håll händerna på betryggande avstånd från sågområdet och sågklingan.** Kontakt med sågklingan medför risk för personskada.
- **Avlägsna inte snittrester, träspån e.dyl. från sågsnittsområdet när elverktyget är påkopplat.** För först verktygsarmen till viloläget och koppla sedan från elverktyget.
- **Sågklingan ska vara tillslagen när den förs mot arbetsstycket.** I annat fall finns risk för bakslag om sågklingan fastnar i arbetsstycket.
- **Spänn alltid fast arbetsstycket ordentligt. Bearbeta inte arbetsstycken som är så små att de inte kan spännas fast.** Handens avstånd till roterande sågklinga är i detta fall för litet.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 233 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

- **Använd aldrig elverktyget utan inmatningsplatta. Byt ut defekt inmatningsplatta.** Använd en felfri inmatningsplatta, i annat fall finns risk för att sågklingan skadar dig.
- **Säkra arbetsstycket.** Ett arbetsstycke som är fastspänt i en uppspänningsanordning eller ett skruvstycke hålls säkrare än med handen.

Säkerhetsanvisningar för användning som bordscirkelsåg

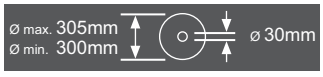
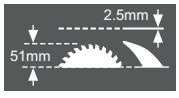
- **Kontrollera att klingskyddet fungerar korrekt och är lättrörligt.** Skyddet ska före sågning ligga an mot bordet och under sågning mot arbetsstycket och får inte klämmas fast i öppet läge.
- **Håll händerna på betryggande avstånd från sågområdet och sågklingan.** Kontakt med sågklingan medför risk för personskada.
- **För inte in handen bakom sågklingan för att hålla i arbetsstycket, avlägsna träspån eller av annan orsak.** Handens avstånd till roterande sågklinga är i detta fall för litet.
- **För alltid arbetsstycket mot roterande sågklinga.** I annat fall finns risk för bakslag om sågklingan fastnar i arbetsstycket.
- **Såga bara ett arbetsstycke åt gången.** På eller mot varandra upplagda arbetsstycken kan blockera sågklingan eller under sågning förskjutas i förhållande till varandra.
- **Använd alltid parallell- eller vinkelanslaget.** Detta förbättrar snittnoggrannheten och minskar risken för att sågklingan kommer i kläm.

Symboler

Beakta symbolerna nedan som kan vara viktiga för elverktygets användning. Lägg på minne symbolerna och deras betydelse. Korrekt tolkning av symbolerna hjälper till att bättre och säkrare använda elverktyget.

Symbol	Betydelse
	▶ **Rikta inte laserstrålen mot människor eller djur och rikta inte heller själv blicken mot laserstrålen.** Detta elverktyg alstrar laserstrålning i laserklass 2 enligt EN 60825-1. Risk finns att strålen bländar personer.
	Endast för EU-länder: Släng inte elverktyg i hushållsavfall! Enligt europeiska direktivet 2002/96/EG för kasserade elektriska och elektroniska apparater och dess modifiering till nationell rätt måste obrukbara elverktyg omhändertas separat och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.
	▶ **Bär skyddsglasögon.**
	▶ **Bär hörselskydd.** Risk finns för att buller leder till hörselskada.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 234 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Symbol	Betydelse
	▶ **Bär dammskyddsmask.**
	▶ **Riskområde! Håll händerna, fingrarna och armarna på betryggande avstånd från detta område.**
	Beakta sågklingans dimensioner. Centrumhålet måste utan spel passa på verktygsspindeln. Använd inte reducerstycken eller adapter.
	Vid byte av sågklinga se till att sågsnittsbredden inte underskrider 2,5 mm och att sågklingans stambladstjocklek inte överskrider 2,5 mm. I annat fall finns risk för att klyvkniven (2,5 mm) hakar fast i arbetsstycket. När kombinationssågen används som bordcirkelsåg får arbetsstyckets höjd inte överskrida 51 mm.
	Symbol på bygeln **11** för svängning och låsning av pendlande klingskyddet *och* Symbol på knappen **19** för upplåsning av verktygsarmen
	Symbol för användning av kombinationssågen som kap-/geringssåg.
	Symbol för användning av kombinationssågen som bordscirkelsåg.

Funktionsbeskrivning

Läs noga igenom alla anvisningar. Fel som uppstår till följd av att anvisningarna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga kroppsskador.

Ändamålsenlig användning

Elverktyget är avsett för stationär längs- och tvärsågning i rak vinkel i trä. Härvid är horisontala geringsvinklar mellan –48° och +48° samt vertikala geringsvinklar mellan –2° och +48° möjliga.
Elverktyget har konstruerats för sågning av hårt och mjukt trä, samt av spån- och fiberplattor.

Elverktyget får som bordcirkelsåg användas för sågning av aluminium och andra icke-järnmetaller.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 235 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Illustrerade komponenter

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av elverktyget på grafiksidan.

1 Frånslagsknapp
2 Tillslagsknapp
3 Monteringshål
4 Greppfördjupningar
5 Sexkantnyckel (6 mm)/spårskruvmejsel
6 Tippningsskyddsbygel
7 Sågblad
8 Dammpåse
9 Spånutkast
10 Låsskruv för bygeln **11**
11 Bygel
12 Insexkantskruv (6 mm) för sågklingans infästning
13 Spindellåsning
14 Spännfläns
15 Inre spännfläns
16 Kåpa för laserlinsen

Kap-/geringsågens komponenter

19 Knapp för upplåsning av verktygsarmen
20 Handtag
21 Laserenhet
22 Pendlande klingskydd
23 Snabbskruvtving*
24 Kap-/geringsågens sågbord
25 Skala för geringsvinkel (horisontal)
26 Insatsplattor
27 Spärrknapp för valfri geringsvinkel (horisontal)
28 Spak för förinställning av geringsvinkel (horisontal)
29 Jack för standardgeringsvinklar
30 Hål för snabbskruvtving
31 Sågbordsförlängning
32 Anslagsskena
33 Anslagsskruv för 33,9°-geringsvinkel (vertikal)
34 Anslagsbult för 33,9°-geringsvinkel (vertikal)
35 Belysningsenhet
36 Strömställare för belysning (”Light”)
37 Strömställare för märkning av snittlinje (”Laser”)
38 Spännspak för valfri geringsvinkel (vertikal)
39 Anslagsskenans insexkantskruvar (6 mm)
40 Laservarningsskylt
41 Transportsäkring
42 Insexkantskruvar för sågbordsförlängning
43 Förlängningsbygel*
44 Hål för förlängningsbygel
45 Gängstång
46 Spännarm för snabbspännstving
47 Låsklämma
48 Finskala
49 Vinkelindikator (vertikal)
50 Skala för geringsvinkel (vertikal)
51 Låsskruv för belysningsenhet
52 Skruvar för inmatningsplatta
53 Gummikapsel
54 Ställskruv för laserpositionering (parallellitet)
55 Ställskruv för laserpositionering (i samma plan)
56 Ställskruv för laserpositionering (sidoavvikelse)
57 Skruv för finskala
58 Skruv för vinkelindikator (vertikal)
59 Insexkantskruv (3 mm) för standardgeringsvinkel 0° (vertikal)
60 Insexkantskruv (3 mm) för standardgeringsvinkel 45° (vertikal)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 236 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Bordscirkelsågens komponenter

61 Sågbord för bordscirkelsågen
62 Klyvkniv
63 Parallellanslag
64 Påskjutare
65 Klingskydd
66 Spännarm för parallellanslaget
67 Skala för sågklingans avstånd till parallellanslaget
68 Undre sågklingskåpa
69 Pinnar för infästning av påskjutaren
70 Spännarm
71 Avståndsindikator
72 Skruv för parallellanslagets avståndsindikator
73 Parallellanslagets gejd
74 Justerskruv för spännkraften på gejden **73**
75 Skruvar för parallellanslagets glidskena
76 Ställskruvar för parallellanslaget

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

Tekniska data

Kombinationssåg		GTM 12 Professional
Produktnummer 3 601 M15 ...		... 0.. ... 060
Upptagen märkeffekt	W	1800 1650
Märkspänning	V	230 110
Frekvens	Hz	50/60 50/60
Tomgångsvarvtal	min^{-1}	4300 4300
Lasertyp	nm	650 650
	mW	< 1 < 1
Laserklass		2 2
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	kg	22,5 22,5
Skyddsklass		⧈/II ⧈/II

Tillåtna mått för arbetsstycken (max/min):
Kap-/geringssåg se sidan 243
Bordscirkelsåg se sidan 248

Uppgifterna gäller för märkspänningar [U] 230/240 V. Vid låg spänning och utföranden i vissa länder kan uppgifterna variera.

Beakta produktnumret på elverktygets typskylt. Handelsbeteckningarna för enskilda elverktyg kan variera.

Mått för lämpliga sågklingor		
Sågklingans diameter	mm	300–305
Klingans stomtjocklek	mm	1,5–2,5
Centrumhålets diameter	mm	30

OBJ_BUCH-302-006.book Page 237 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Buller-/vibrationsdata

Mätvärdena för ljudnivån anges enligt EN 61029.

Maskinens A-vägda ljudnivå uppnår i typiska fall: Ljudtrycksnivå 99 dB(A); ljudeffektnivå 112 dB(A). Onoggrannhet K=3 dB.
Använd hörselskydd!

Användning som kap-/geringssåg:

Totala vibrationsvärden (vektorsumma ur tre riktningar) framtaget enligt EN 61029:

		230 V	110 V
Vibrations-emissionsvärde a_h	m/s^2	2	1,5
Onoggrannhet K	m/s^2	1,5	1,5

Mätningen av den vibrationsnivå som anges i denna anvisning har utförts enligt en mätmetod som är standardiserad i EN 61029 och kan användas vid jämförelse av olika elverktyg. Mätmetoden är även lämplig för preliminär bedömning av vibrationsbelastningen.
Den angivna vibrationsnivån representerar den huvudsakliga användningen av elverktyget. Om däremot elverktyget används för andra ändamål och 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 elvektyget är frånkopplat 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 CE

Vi försäkrar härmed under exklusivt ansvar att denna produkt som beskrivs i ”Tekniska data” överensstämmer med följande normer och normativa dokument: EN 61029, EN 60825-1 enligt bestämmelserna i direktiven 2004/108/EG, 2006/42/EG.

EG-typprovningsnr 3400637.01CE från notifierad provningsanstalt nr 2140.

Teknisk tillverkningsdokumentation finns hos:
Robert Bosch GmbH, Dept. PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification

ppa. i.V.

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 04.02.2010

Montage och transport

▶ **Undvik oavsiktlig start av elverktyget. Under montering och alla arbeten på elverktyget får stickproppen inte vara ansluten till nätströmmen.**

Leveransen omfattar

Plocka försiktigt upp alla delar ur förpackningen.
Ta bort allt förpackningsmaterial från elverktyget och medföljande tillbehör.

Kontrollera innan elverktyget startas att alla nedan angivna delar medlevererats:

– Kombinationssåg med förmonterad sågklinga
– Sexkantnyckel/spårskruvmejsel **5**
– Dammpåse **8**

dessutom för bordscirkelsåg:

– Parallellanslag **63**
– Påskjutare **64**
– Undre sågklingskåpa **68**

Anvisning: Kontrollera elverktyget avseende skador.
För fortsatt användning av elverktyget måste skyddsanordningarna eller lätt skadade delar noggrant undersökas avseende felfri och ändamålsenlig funktion. Kontrollera att de rörliga delarna fungerar felfritt, inte kärvar och att de är oskadade. Alla komponenter ska vara korrekt monterade och uppfylla alla villkor för att kunna garantera en felfri drift.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 238 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Skadade skyddsanordningar och delar ska repareras eller bytas ut hos en auktoriserad fackverkstad.

Stationärt eller flexibelt montage

▶ **För att en säker hantering ska kunna garanteras bör elverktyget monteras på ett plant och stabilt arbetsbord (arbetsbänk).**

Montage på ett arbetsbord (se bilder a – b)

– Spänn fast elverktyget på arbetsbordet med hjälp av lämpliga skruvar. Använd för detta ändamål borrhålen **3**.

eller

– Spänn fast elverktygets stödben på arbetsbordet med i handeln förekommande skruvtvingar.

Montering på ett Bosch-arbetsbord

GTA-arbetsborden från Bosch håller med i höjdled justerbara stödben elverktyget stadigt på alla underlag. Arbetsstyckets stöd på arbetsbordet stöttar upp långa arbetsstycken.

▶ **Läs noga varningsinstruktionerna och anvisningarna för arbetsbordet.** Fel som uppstår till följd av att varningarna och instruktionerna inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

▶ **Sätt ihop arbetsbordet korrekt innan elverktyget monteras.** En korrekt montering är viktig för att bordet inte ska braka ihop under arbetet.

– Montera elverktyget på arbetsbordet i transportläge.

Flexibel uppställning (rekommenderas inte!)

Om elverktyget i undantagsfall inte kan monteras på en plan och stabil arbetsyta kan sågen provisoriskt ställas upp med tippningsskydd.

Härför används tippskyddsbygeln **6**.

▶ **Tippskyddsbygeln får aldrig tas bort.** Utan tippningsskydd står inte elverktyget säkert och kan därför vid sågning av stora geringsvinklar falla omkull.

Damm-/spånutsugning

Dammet från material som t. ex. blyhaltig målning, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsovådligt. Beröring eller inandning av dammet kan orsaka allergiska reaktioner och/eller andningsbesvär hos användaren eller personer som uppehåller sig i närheten.
Vissa damm från ek eller bok anses vara cancerogena, speciellt då i förbindelse med tillsatsämnen för träbehandling (kromat, träkonserveringsmedel). Endast yrkesmän får bearbeta asbesthaltigt material.

– Använd alltid dammutsugning.
– Se till att arbetsplatsen är väl ventilerad.
– Vi rekommenderar ett andningsskydd i filterklass P2.

Beakta de föreskrifter som i aktuellt land gäller för bearbetat material.

Damm-/spånutsugningen kan blockeras av damm, spån eller fragment av arbetsstycket.

– Koppla från elverktyget och dra stickproppen ur vägguttaget.
– Vänta tills sågklingan har stannat helt.
– Ta reda på orsaken till blockeringen och åtgärda problemet.

Självsugande (se bild c)

För bekväm uppsamling av spån använd medföljande dammpåse **8**.

▶ **Kontrollera och rensa dammpåsen efter varje användning.**

▶ **För att undvika brandrisk skall dammpåsen tas bort vid sågning i aluminium.**

Dammpåsen får under sågning inte beröra rörliga delar på elverktyget.

– Tryck ihop klämman på dammpåsen **8** och skjut dammpåsen över spånutkastet **9**. Klämman måste gripa in i spånutkastets spår.
– Töm dammpåsen i god tid.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 239 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Extern utsugning

För utsugning kan till spånutkastet även en dammsugarslang (Ø 36 mm) anslutas.

– Koppla dammsugarslangen till spånutkastet **9**.

Dammsugaren måste vara lämplig för det material som ska bearbetas.

Använd för utsugning av hälsovådligt och cancerframkallande eller torrt damm en specialdammsugare.

Montering av detaljer

▶ **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktyget.**

Klistra över laservarningsskylten (se bild d)

Elverktyget levereras med en varningsskylt på tyska (visas på bilden av elverktyget på grafiksidan märkt med nummer **40**).

– Klistra medföljande dekal i ditt eget språk över tyska texten på varningsskylten innan du tar elverktyget i bruk.

Ta bort eller sätt in undre sågklingsskyddet (se bild e)

Det undre sågklingsskyddet **68** måste täcka sågklingans undre del när sågen används som bordscirkelsåg.

Före bruk som kap-/geringssåg:

– Ta bort det undre sågklingsskyddet **68** och skjut in det i spåret på vänstra sidan om parallellanslaget **63**.

Före bruk som bordscirkelsåg:

– Sätt in det undre sågklingsskyddet **68** i sågbordet **24**.

Verktygsbyte (se bilder f1–f4)

▶ **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktyget.**

▶ **Använd skyddshandskar vid montering av sågklingan.** Om sågklingan berörs finns risk för personskada.

Använd endast sågklingor vilkas högsta tilllåtna hastighet är högre än elverktygets tomgångsvarvtal.

Använd aldrig sågklingor med tvärspår (s.k. ”Dado Sets”).

Använd endast såkglingor som motsvarar de i instruktionsboken angivna specifikationerna, som testats enligt EN 847-1 och försetts med godkännandemärke.

Använd endast de sågklingor som elverktygets tillverkare rekommenderar och sådana som är lämpliga för de material som ska bearbetas.

Vid byte av sågklinga se till att sågsnittsbredden inte är mindre och att sågklingans stamblad inte är tjockare än klyvknivens tjocklek.

Borttagning av sågklinga

– Ställ elverktyget i arbetsläge för kap-/geringssågning. (se ”Arbetsläge”, side 240)
– Skruva bort låsskruven **10** med medföljande spårskruvmejsel **5**.
– Dra bygeln **11** åt höger. Skjut nu samtidigt upp bygeln och sväng pendlande klingskyddet **22** bakåt mot stopp.
Pendlande klingskyddet är nu upptill låst i öppet läge.
– Vrid insexkantskruven **12** med medlevererad sexkantnyckel **5** och tryck samtidigt spindellåsningen **13** tills den snäpper fast.
– Håll spindellåsknappen **13** nedtryckt och skruva medurs bort skruven **12** (vänstergängad!)
– Ta bort spännflänsen **14**.
– Ta bort sågklingan **7**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 240 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Montering av sågklinga

Om så behövs, rengör alla tillhörande delar före återmontering.

– Lägg upp den nya sågklingan på den inre spännflänsen **15**.

▶ **Kontrollera vid montering att tändernas skärriktning (i pilens riktning på sågklingan) överensstämmer med pilens riktning på motorhuset!**

– Lägg upp spännflänsen **14** och skruven **12**. Tryck spindellåsknappen **13** tills den snäpper fast och dra moturs fast sexkantskruven.
– Skjut bygeln **11** nedåt och sväng samtidigt pendelklingskyddet **22** åter nedåt tills bygeln snäpper fast.
– Sätt in och dra åter fast låsskruven **10**.

Transport (se bild g)

▶ **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktyget.**

Innan elverktyget transporteras ska följande åtgärder vidtas:

– Ställ elverktyget i arbetsläge för bordscirkelsåg. (se ”Arbetsläge”, side 248)
– Ställ parallellanslaget **63** komplett över klingskyddet **65**.
  För fixering av parallellanslaget tryck spännhandtaget **66** nedåt.
– Stick upp påskjutaren på pinnarna **69**.
– Sätt in det undre sågklingsskyddet **68** i sågbordet **24**.
– Ta bort alla tillbehörsdelar som inte kan monteras stadigt på elverktyget.
  För transport använd om möjligt en tillsluten behållare för de sågklingor som inte är i bruk.
– Lyfta eller transportera sågbordet genom att gripa tag i greppfördjupningarna **4** på sågbordets **24** sidor.

▶ **Elverktyget ska alltid bäras av två personer för undvikande av ryggskada.**

▶ **Vid transport av elverktyget använd endast transportanordningarna och inte skyddsutrustningen.**

Användning som kap-/geringssåg

▶ **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktyget.**

Arbetsläge (se bild ⊿ A)

Om elverktyget ännu är i levererat tillstånd eller om elverktyget använts som bordscirkelsåg måste följande åtgärder vidtas innan sågen används som kap-/geringssåg:

– Lossa båda spännarmarna **70** under sågbordet **61**.
– Dra sågbordet uppåt mot stopp.
– Håll sågbordet i detta läge och dra åter fast spännarmarna.
– Ställ parallellanslaget **63** som skydd över sågklingan.
– Tryck med handtaget **20** verktygsarmen lätt nedåt för att avlasta transportsäkringen **41**.
– Dra helt ut transportsäkringen **41** och vrid den 90°. Låt transportsäkringen snäppa fast i detta läge.
– Ta bort det undre sågklingsskyddet **68** och skjut in det i spåret på vänstra sidan om parallellanslaget **63**.
– Skjut verktygsarmen långsamt uppåt.

Förberedande arbeten

Förlängning av sågbord (se bild ⊿ B)

Fria ändan på långa arbetsstycken måste alltid pallas upp eller stödas.

– Lossa båda insexkantskruvarna **42** med medlevererad sexkantnyckel **5**.
– Dra ut sågbordsförlängningen **31** mot stopp och dra åter fast insexkantskruvarna.

Så här monteras förlängningsbygeln (se bild ⊿ C)

För extra breddning av sågbordet kan både till vänster och höger om elverktyget förlängningsskenor monteras.

– Skjut förlängningsbygeln **43** på båda sidorna om elverktyget mot stopp i härför avsedda borrhål **44**.
– Dra kraftigt fast förlängningsbygeln skruvar.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 241 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Fastspänning av arbetsstycket (se bild ⊿ D)

För optimal arbetssäkerhet ska arbetsstycket alltid spännas fast.
Bearbeta inte arbetsstycken som är så små att de inte kan spännas fast.

- ▶ **Vid fastspänning av arbetsstycket för inte in fingrarna under snabbskruvtvingens spännspak.**
- – Tryck arbetsstycket stadigt mot anslagsskenan **32**.
- – Stick in medföljande snabbskruvtving **23** i ett härför avsett hål **30**.
- – Anpassa snabbskruvtvingen till arbetsstycket genom att vrida gängstången **45**.
- – Tryck spännarmen **46** för att fixera arbetsstycket.

Inställning av geringsvinkel

För att kunna garantera exakta snitt måste efter intensiv användning elverktygets grundinställningar kontrolleras och eventuellt justeras (se ”Kontroll och justering av grundinställningar”, sidan 246).

- ▶ **Dra kraftigt fast låsknappen 27 innan sågning påbörjas.** I annat fall finns risk för att sågklingan snedställs i arbetsstycket.
- – Ställ elverktyget i arbetsläge för kap-/geringssågning. (se ”Arbetsläge”, side 240)

Inställning av standardgeringsvinkel (se bild ⊿ E)

För snabb och exakt inställning av ofta använda geringsvinklar har sågbordet försetts med urtag **29**:

vänster	höger
0°	
15°; 22,5°; 31,6°; 45°	15°; 22,5°; 31,6°; 45°

- – Lossa vid behov låsknappen **27**.
- – Dra armen **28** och vrid sågbordet **24** till önskat urtag åt vänster eller höger.
- – Släpp åter armen. Armen måste kännbart snäppa fast i urtaget.

Inställning av godtycklig horisontal geringsvinkel (se bild ⊿ F)

Den horisontala geringsvinkeln kan ställas in inom ett område mellan 48° (på vänster sida) och 48° (på höger sida).

- – Lossa vid behov låsknappen **27**.
- – Dra ut armen **28** och tryck samtidigt in låslämman **47** tills den snäpper fast i avsett spår. Nu är sågbordet fritt rörligt.
- – Vrid sågbordet **24** med låsknoppen åt vänster eller höger och ställ med hjälp av finskalan **48** in önskad geringsvinkel. (se även ”Inställning med hjälp av finskalan” sidan 241)
- – Dra åter fast låsknappen **27**.

Inställning med hjälp av finskalan

Med finskalan **48** kan den horisontella geringsvinkeln ställas in med en noggrannhet på upp till ¼°.

Önskad inställning av utgångsvinkeln x	Finskalemärke (skala 48)	... ställ in mot märket (skala 25)
X,25°	¼°	X + 1°
X,5°	½°	X + 2°
X,75°	¾°	X + 3°

Exempel: För att ställa in en geringsvinkel på 40,5° måste ½°-märket på finskalan **48** stå exakt mot 42°-märket på skalan **25**.

Inställning av vertikal standardgeringsvinkel (se bild ⊿ G)

För snabb och exakt inställning av ofta använda geringsvinklar finns förberedda anslag för vinklarna 0°, 45° och 33,9°.

- – Lossa spännspaken **38**.
- – **Standardvinkel 0° och 45°:**
  Sväng verktygsarmen med handtaget **20** mot stopp åt höger (0°) eller mot stopp åt vänster (45°).
- – **Standardvinkel 33,9°:**
  Tryck helt in anslagsbulten **34**. Sväng sedan verktygsarmen med handtaget **20** tills bulten på anslagsskruven **33** ligger an.
- – Dra åter fast spännspaken **38**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 242 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Inställning av godtycklig vertikal geringsvinkel (se bild ⊿ H)

Den vertikala geringsvinkeln kan ställas in inom ett område mellan –2° och +48°.

– Lossa spännspaken **38**.
– Sväng verktygsarmen med handtaget **20** tills vinkelindikatorn **49** visar önskad geringsvinkel.
– Håll verktygsarmen i detta läge och dra åter fast spännspaken **38**.

Anvisning: Kontrollera att belysningsenheten **35** under sågning med större vertikala geringsvinklar inte kolliderar med arbetsstycket eller anslagsskenan. (se bild ⊿ I)

Driftstart

Inkoppling (se bild ⊿ J)

– För **driftstart** tryck på den gröna tillslagsknappen **2** (**I**).

Först sedan knappen **19** tryckts in kan verktygsarmen föras nedåt.

– För **sågning** måste dessutom knappen **19** tryckas.

Urkoppling

– Tryck på den röda frånslagsknappen **1** (**O**).

Strömavbrott

Strömställaren är en så kallad nollspänningsströmställare som efter strömavbrott (om t.ex. nätstickproppen dragits ur under drift) hindrar elverktyget från att återinkopplas.

– För att åter starta elverktyget måste den gröna tillslagsknappen **2** tryckas.

Arbetsanvisningar

Allmänna såganvisningar

▶ **Innan sågning påbörjas bör kontroll ske av att sågklingan inte berör anslagsskenan, skruvtvingarna eller andra maskindelar. Ta bort eventuella hjälpanslag eller anpassa dem.**

Skydda sågklingan mot slag och stötar. Tryck inte i sidled mot sågklingan.

Bearbeta inte snedvridna arbetsstycken. Arbetsstycket måste alltig ha en rak kant som läggs an mot anslagsskenan.

Arbetsområdets belysning (se bild ⊿ K)

Se till att det närmaste arbetsområdet är väl upplyst.

– Koppla på belysningsenheten **35** med strömställaren **36**.
– Lossa låsskruven **51** och förskjut belysningsenheten så att arbetsområdet upplyses optimalt.
– Dra åter fast låsskruven.
– Vid behov kan de enskilda lamporna riktas in var för sig.

Anvisning: Kontrollera att belysningsenheten **35** under sågning med större vertikala geringsvinklar inte kolliderar med arbetsstycket eller anslagsskenan. (se bild ⊿ I)

Märkning av skärlinjen (se bild ⊿ L)

En laserstråle visar sågklingans snittlinje. Arbetsstycket kan nu exakt ställas in för sågning utan att det pendlande klingskyddet behöver öppnas.

– Koppla på laserstrålen med strömställaren **37**.
– Märk upp linjen på arbetsstycket längs laserlinjens högra kant.
– Kontrollera innan sågning påbörjas att snittlinjen är korrekt (se ”Laserns justering”, sidan 246). Laserstrålen kan förändra läget t. ex. till följd av vibrationer vid intensiv användning.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 243 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Operatörens position (se bild ⊿ M)

- ▶ **Stå alltid på sidan om sågklingan och inte i linje med elverktygets sågklinga.** Detta skyddar kroppen mot eventuellt bakslag.
- – Håll händerna, fingrarna och armarna på betryggande avstånd från roterande sågklinga.
- – Lägg inte armarna i kors framför verktygsarmen.

Tillåtna mått på arbetsstycket

Största arbetsstycke:

Geringsvinkel		Höjd x bredd
horisontalt	vertikalt	
90°	90°	95 x 151 mm
45°	90°	95 x 90 mm
90°	45°	60 x 151 mm

Minsta arbetsstycke:
(= alla arbetsstycken som kan spännas fast till vänster eller höger om sågklingan med en skruvtving)
200 x 40 mm (längd x bredd)

max. sågdjup (90°/90°): 95 mm

Byte av insatsplattor (se bild ⊿ N)

De röda inmatningsplattorna **26** kan under en längre tids användning slitas.

Byt ut defekta inmatningsplattor.

- – Ställ elverktyget i arbetsläge för kap-/geringssågning. (se ”Arbetsläge”, side 240)
- – Skruva med levererad spårskruvmejsel bort skruvarna **52** och ta ut de gamla insatsplattorna.
- – Sätt in det nya insatsplattorna och skruva åter fast alla skruvarna **52**.

Sågning

Kapning

- – Spänn fast arbetsstycket med hänsyn till dimensionerna.
- – Ställ in önskad horisontell och/eller vertikal geringsvinkel.
- – Koppla på elverktyget.
- – Tryck på knappen **19** och för verktygsarmen med handtaget **20** långsamt nedåt.
- – Såga arbetsstycket med jämn matningshastighet.
- – Koppla från elverktyget och vänta till sågklingan stannat helt.
- – Skjut verktygsarmen långsamt uppåt.

Speciella arbetsstycken

Böjda eller runda arbetsstycken måste säkras mot slirning. Vid snittlinjen får springa inte uppstå mellan arbetsstycke, anslagsskena och sågbord.

Om så behövs, ska speciella fästen tillverkas.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 244 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Bearbetning av profilhyvlade lister (golv- och taklister)

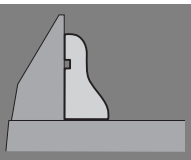
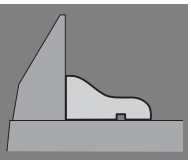
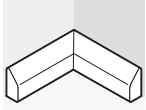
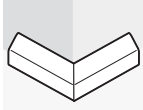
Profilhyvlade lister kan bearbetas på två olika sätt:

- lagda mot anslagsskenan,
- plant liggande på sågbordet.

Provsåga med inställd geringsvinkel på virkesavfall.

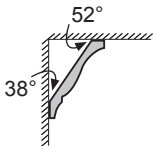
Golvlister

Tabellen nedan lämnar anvisningar om bearbetning av golvlister.

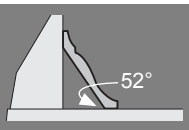
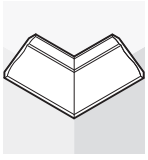
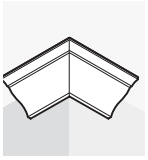
Inställningar		**inställda mot anslagsskenan** 		**plant liggande på sågbordet** 	
vertikal geringsvinkel		**0°**		**45°**	
Golvlist		vänster sida	höger sida	vänster sida	höger sida
Innerkant 	horisontal geringsvinkel	45° vänster	45° höger	0°	0°
	Arbetsstyckets placering	Underkant på sågbordet	Underkant på sågbordet	Överkant mot anslagsskenan	Underkant mot anslagsskenan
	Färdigt arbetsstycke ligger ...	... till vänster om snittet	... till höger om snittet	... till vänster om snittet	... till vänster om snittet
Ytterkant 	horisontal geringsvinkel	45° höger	45° vänster	0°	0°
	Arbetsstyckets placering	Underkant på sågbordet	Underkant på sågbordet	Underkant mot anslagsskenan	Överkant mot anslagsskenan
	Färdigt arbetsstycke ligger ...	... till höger om snittet	... till vänster om snittet	... till höger om snittet	... till höger om snittet

OBJ_BUCH-302-006.book Page 245 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Taklister (enligt US-standard)



Om taklisterna ska bearbetas plant liggande på sågbordet måste standardgeringsvinkeln 31,6° (horisontal) och 33,9° (vertikal) ställas in.
I tabellen nedan ingår instruktioner för bearbetning av taklister.

Inställningar		**inställda mot anslagsskenan** 		**plant liggande på sågbordet**	
vertikal geringsvinkel		**0°**		**33,9°**	
Taklister		vänster sida	höger sida	vänster sida	höger sida
Innerkant 	horisontal geringsvinkel	45° höger	45° vänster	31,6° höger	31,6° vänster
	Arbetsstyckets placering	Underkant mot anslagsskenan	Underkant mot anslagsskenan	Överkant mot anslagsskenan	Underkant mot anslagsskenan
	Färdigt arbetsstycke ligger ...	... till höger om snittet	... till vänster om snittet	... till vänster om snittet	... till vänster om snittet
Ytterkant 	horisontal geringsvinkel	45° vänster	45° höger	31,6° vänster	31,6° höger
	Arbetsstyckets placering	Underkant mot anslagsskenan	Underkant mot anslagsskenan	Underkant mot anslagsskenan	Överkant mot anslagsskenan
	Färdigt arbetsstycke ligger ...	... till höger om snittet	... till vänster om snittet	... till höger om snittet	... till höger om snittet

OBJ_BUCH-302-006.book Page 246 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Kontroll och justering av grundinställningar

För att kunna garantera exakta snitt måste efter intensiv användning elverktygets grundinställningar kontrolleras och eventuellt justeras. För detta behövs erfarenhet och lämpliga specialverktyg.

En auktoriserad Bosch-servicestation kan snabbt och tillförlitligt utföra dessa arbeten.

Laserns justering

– Ställ elverktyget i arbetsläge för bordscirkelsåg. (se ”Arbetsläge”, side 248)
– Vrid sågbordet **24** fram till urtaget **29** för 0°. Spaken **28** måste kännbart snäppa fast i urtaget.

Kontroll: (se bild ⊿ O1)

– Rita på ett arbetsstycke upp en rät snittlinje.
– Tryck på knappen **19** och för verktygsarmen med handtaget **20** långsamt nedåt.
– Rikta in arbetsstycket så att sågklingans tänder fluktar med snittlinjen.
– Håll arbetsstycket i detta läge och för verktygsarmen långsamt uppåt.
– Spänn fast arbetsstycket.
– Koppla på laserstrålen med strömställaren **37**.

Laserstrålen måste ligga exakt längs snittlinjen över hela arbetsstycket även när verktygsarmen förs nedåt.

Inställning av parallellitet: (se bild ⊿ O2)

– Öppna gummikapseln **53.1**.
– Vrid ställskruven **55** med en lämplig skruvmejsel tills laserstrålen är parallell med snittlinjen över hela arbetsstycket.

Inställning kant i kant: (se bild ⊿ O3)

För inställning av korrekt inriktning används ställskruven **55** under öppningen som märkts med ”R/L”.

– Vrid ställskruven **55** med medlevererad spårskruvmejsel tills den parallella laserstrålen ligger i plan med snittlinjen över hela arbetsstycket.

En motursvridning förflyttar laserstrålen från vänster åt höger, en medursvridning förflyttar laserstrålen från höger åt vänster.

Inställning av avvikelse i sidled vid verktygsarmens rörelse: (se bild ⊿ O4)

– Öppna gummikapseln **53.2**.
– Vrid med medföljande spårskruvmejsel ställskruven **56** medurs om laserstrålen vid nedåtförskjutning av verktygsarmen **förflyttas åt vänster**.
  Vrid ställskruven **56** moturs om laserstrålen **förflyttas åt höger**.
– Kontrollera efter inställningen på nytt att laserstrålen ligger längs snittlinjen, vid behov upprepa lasertrålens inriktning med ställskruven **55**.

Uppriktning av finskalan (se bild ⊿ P)

– Ställ elverktyget i arbetsläge för kap-/geringssågning. (se ”Arbetsläge”, side 240)
– Vrid sågbordet **24** fram till urtaget **29** för 0°. Spaken **28** måste kännbart snäppa fast i urtaget.

Kontroll:
0°-märket på finskalan **48** måste överensstämma med 0°-märket på skalan **25**.

Inställning:

– Ta bort insatsplattan **26**.
– Lossa med medföljande spårskruvmejsel skruven **57** och rikta in finskalan mot 0°-märket.
– Dra åter fast skruven.

Rikta upp vinkelindikatorn (vertikalt) (se bild ⊿ Q)

– Ställ elverktyget i arbetsläge för kap-/geringssågning. (se ”Arbetsläge”, side 240)
– Vrid sågbordet **24** fram till urtaget **29** för 0°. Spaken **28** måste kännbart snäppa fast i urtaget.

Kontroll:
Vinkelindikatorn **49** måste ligga i linje med 0°-märket på skalan **50**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 247 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Inställning:

– Lossa med medföljande spårskruvmejsel skruven **58** och rikta in vinkelindikatorn mot 0°-märket.
– Kontrollera sedan för säkerhets skull gjord inställning är korrekt för 45°-märket.
– Dra åter fast skruven.

Uppriktning av anslagsskenan

– Ställ elverktyget i arbetsläge för bordscirkelsåg. (se ”Arbetsläge”, side 248)
– Vrid sågbordet **24** fram till urtaget **29** för 0°. Spaken **28** måste kännbart snäppa fast i urtaget.

Kontroll: (se bild ⊿ R1)

– Ställ in en vinkeltolk på 90° och lägg den mellan anslagsskenan **32** och och sågklingan **7** på sågbordet **24**.

Vinkeltolkens ben måste över hela längden ligga kant i kant med anslagsskenan.

Inställning: (se bild ⊿ R2)

– Lossa alla insexkantskruvarna **39** med medlevererad sexkantnyckel.
– Vrid anslagsskenan **32** tills vinkeltolken ligger kant i kant över hela längden.
– Dra åter fast skruvarna.

Inställning av standardgeringsvinkel 0° (vertikalt)

– Ställ elverktyget i arbetsläge för bordscirkelsåg. (se ”Arbetsläge”, side 248)
– Vrid sågbordet **24** fram till urtaget **29** för 0°. Spaken **28** måste kännbart snäppa fast i urtaget.

Kontroll: (se bild ⊿ S1)

– Ställ in en vinkeltolk på 90° och lägg upp den på sågbordet **24**.

Vinkeltolkens ben måste över hela längden ligga kant i kant med sågklingan **7**.

Inställning: (se bild ⊿ S2)

– Lossa muttern (10 mm) på insexkantskruven **59**.
– Vrid in eller ut insexkantskruven **59** med en lämplig nyckel (3 mm) tills vinkeltolkens ben över hela längden ligger i linje med sågklingan.
– Dra åter fast muttern.

Om vinkelindikatorn **49** efter inställning inte ligger i linje med 0°-märket på skalan **50** måste vinkelindikatorn riktas upp (se ”Rikta upp vinkelindikatorn (vertikalt)”, sidan 246).

Inställning av standardgeringsvinkel 45° (vertikalt)

– Ställ elverktyget i arbetsläge för bordscirkelsåg. (se ”Arbetsläge”, side 248)
– Vrid sågbordet **24** fram till urtaget **29** för 0°. Spaken **28** måste kännbart snäppa fast i urtaget.
– Lossa spännarmen **38** och sväng verktygsarmen med handtaget **20** mot stopp åt vänster (45°).

Kontroll: (se bild ⊿ T1)

– Ställ in en vinkeltolk på 45° och lägg upp den på sågbordet **24**.

Vinkeltolkens ben måste över hela längden ligga kant i kant med sågklingan **7**.

Inställning: (se bild ⊿ T2)

– Lossa muttern (10 mm) på insexkantskruven **60**.
– Vrid in eller ut insexkantskruven **60** med en lämplig nyckel (3 mm) tills vinkeltolkens ben över hela längden ligger i linje med sågklingan.
– Dra åter fast muttern.

Om vinkelindikatorn **49** efter inställning inte ligger i linje med 45°-märket på skalan **50** kontrollera först 0°-inställningen för geringsvinkeln och vinkelindikatorn. Upprepa sedan inställningen av 45°-geringsvinkeln.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 248 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Inställning av standardgeringsvinkel på 33,9° (vertikal)

– Ställ elverktyget i arbetsläge för bordscirkelsåg. (se ”Arbetsläge”, side 248)
– Vrid sågbordet **24** fram till urtaget **29** för 0°. Spaken **28** måste kännbart snäppa fast i urtaget.
– Lossa spännspaken **38**.
– Tryck anslagsbulten **34** helt in och sväng verktygsarmen till bulten ligger an mot anslagsskruven **33**.

Kontroll: (se bild ⊿ U1)

– Ställ in en vinkeltolk på 33,9° och lägg upp den på sågbordet **24**.

Vinkeltolkens ben måste över hela längden ligga kant i kant med sågklingan **7**.

Inställning: (se bild ⊿ U2)

– Lossa muttern (10 mm) på anslagsskruven **33**.
– Vrid in eller ut insexkantskruven med en lämplig nyckel (10 mm) tills vinkeltolkens ben över hela längden ligger i linje med sågklingan.
– Dra åter fast muttern.

Användning som bordscirkelsåg

▶ **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktyget.**

Arbetsläge (se bild ⌓ A)

Om elverktyget använts som kap-/geringssåg måste innan sågen kan användas som bordscirkelsåg följande åtgärder vidtas:

– Ställ elverktyget i arbetsläge för kap-/geringssågning. (se ”Arbetsläge”, side 240)
– Dra ut sågklingsskyddet **68** ur spåret på parallellanslaget **63**.
– Sätt in det undre sågklingsskyddet **68** i sågbordet **24**.
– Ställ in en vertikal geringsvinkel på von 0° och dra fast spännspaken **38**.
– Tryck på knappen **19** och för verktygsarmen med handtaget **20** långsamt nedåt.
– Dra helt ut transportsäkringen **41** och vrid den 90°. Låt transportsäkringen snäppa fast i detta läge.

Förberedande arbeten

Inställning av sågklingans höjd (se bild ⌓ B)

För säkert arbete skall sågklingan **7** ställas in i rätt arbetsläge mot sågklingan. **Maximal höjd för arbetsstycket** är 51 mm.

– Lossa båda spännarmarna **70** under sågbordet **61**.
– Sväng klingskyddet **65** bakåt mot stopp och lägg upp arbetsstycket bredvid sågklingan.
– Tryck sågbordet nedåt och och dra det uppåt tills de övre sågtänderna står ca 1 mm över arbetsstyckets yta.
– Håll sågbordet i detta läge och dra åter fast spännarmarna.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 249 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Inställning av parallellanslag (se bild ⌓ C)

Parallellanslaget **63** kan placeras till höger om sågklingan. Avståndsindikatorn **71** visar på skalan **67** avståndet mellan parallellanslaget och sågklingan.

– Lossa spännhandtaget **66**.
  Härvid avlastas gejden **73** baktill på parallellanslaget.
– Sätt först in parallellanslaget i sågbordets bakre styrspår.
– Ställ sedan in parallellanslaget i främre styrspåret på sågbordet.
  Parallellanslaget kan nu förskjutas valfritt.
– Förskjut anslaget till avståndsindikatorn **71** visar önskat avstånd till sågklingan.
– För låsning tryck åter ned spännhandtaget **66**.

▶ **Kontrollera att parallellanslaget är parallellt med sågklingan och att avståndet mellan såklingan och parallellanslaget blir större baktill.** I annat fall finns risken att arbetsstycket kläms fast mellan sågklingan och parallellanslaget.

Driftstart

Inkoppling (se bild ⌓ D)

– För **driftstart** tryck på den gröna tillslagsknappen **2** (**I**).

Urkoppling

– Tryck på den röda frånslagsknappen **1** (**O**).

Strömavbrott

Strömställaren är en så kallad nollspänningsströmställare som efter strömavbrott (om t.ex. nätstickproppen dragits ur under drift) hindrar elverktyget från att återinkopplas.

– För att åter starta elverktyget måste den gröna tillslagsknappen **2** tryckas.

Arbetsanvisningar

Allmänna såganvisningar

▶ **Innan sågning påbörjas bör kontroll ske av att sågklingan inte berör anslag eller andra maskindelar.**

Skydda sågklingan mot slag och stötar. Tryck inte i sidled mot sågklingan.

Kontrollera att klyvkniven står i linje med sågklingan.

Bearbeta inte snedvridna arbetsstycken. Arbetsstycket måste alltig ha en rak kant som läggs an mot parallellanslaget.

Förvara påskjutaren alltid vid elverktyget.

Använd inte elverktyget för sågning av falsar, notar eller spår.

Fria ändan på långa arbetsstycken måste alltid pallas upp eller stödas. (se bild ⌓ E)

Operatörens position (se bild ⌓ F)

▶ **Stå alltid på sidan om sågklingan och inte i linje med elverktygets sågklinga.** Detta skyddar kroppen mot eventuellt bakslag.
– Håll händerna, fingrarna och armarna på betryggande avstånd från roterande sågklinga.

Beakta följande anvisningar:

– Håll i arbetsstycket med båda händerna och tryck det stadigt mot sågbordet, gäller speciellt för sågning utan anslag.
– Använd vid sågning av smala arbetsstycken medföljande påskjutare.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 250 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Sågning

Sågning i rät linje

– Ställ in parallellanslaget **63** på önskad snittbredd. (se ”Inställning av parallellanslag”, side 249)
– Lägg upp arbetsstycket på sågbordet framför klingskyddet **65**.
– Ställ in korrekt sågklingshöjd. (se ”Inställning av sågklingans höjd”, side 248)
– **Kontrollera att klingskyddet sitter i korrekt läge.** Klingskyddet ska alltid ligga an mot arbetsstycket.
– Koppla på elverktyget.
– Såga arbetsstycket med jämn matningshastighet.
– Koppla från elverktyget och vänta till sågklingan stannat helt.

Kontroll och justering av grundinställningar

▶ **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktyget.**

För att kunna garantera exakta snitt måste efter intensiv användning elverktygets grundinställningar kontrolleras och eventuellt justeras. För detta behövs erfarenhet och lämpliga specialverktyg.

En auktoriserad Bosch-servicestation kan snabbt och tillförlitligt utföra dessa arbeten.

Inställning av parallellanslagets avståndsindikator (se bild ⌓ G)

– Använd ett arbetsstycke eller ett föremål med exakt definierad bredd x. Föremålets längd ska ungefär motsvara sågklingans diameter.
– Skjut föremålet under klingskyddet **65** och lägg det plant an mot sågklingan.
– Förskjut parallellanslaget **63** från höger tills det berör föremålet och lås parallellanslaget i detta läge.

Kontroll:
Avståndsindikatorn **71** måste på skalan **67** visa föremålets bredd x .

Inställning:

– Lossa med medföljande spårskruvmejsel skruven **72** och rikta in avståndsindikatorn exakt mot bredden x.

Inställning av parallellanslagets spännkraft (se bild ⌓ H)

Spännkraften i gejden **73** på parallellanslaget kan efter en tids bruk minska.

– Dra åt justerskruven **74** tills parallellanslaget åter sitter stadigt på sågbordet.

Rikta upp sågklingan parallellt med parallellanslaget

– Använd ett verktyg eller ett föremål med parallella kanter. Föremålets längd bör ungefär motsvara sågklingans diameter.
– Skjut föremålet under klingskyddet **65** och lägg det plant an mot sågklingan.
– Förskjut parallellanslaget **63** från höger tills det berör föremålet.

Kontroll: (se bild ⌓ I1)
Parallellanslagets hela längd ska ligga plant mot föremålet.

Inställning:

– Ta bort parallellanslaget från sågbordet **61** och lossa med en krysspårsmejsel de tre skruvarna **75** på undre sidan av parallellanslagets glidskena. (se bild ⌓ I2)
– Tryck framifrån kraftigt parallellanslaget mot skalan **67** och rikta härvid upp parallellanslaget plant längs föremålet på sågbordet. (se bild ⌓ I3)
– Håll parallellanslaget i detta läge och dra fast den vänstra och högra ställskruven **76** med medföljande spårskruvmejsel. (se bild ⌓ I4)
– Ta bort parallellanslaget från sågbordet.
– Skruva den mellersta ställskruven **76** in eller ut tills den ligger i plan med glidskenans yta.
– Håll ställskruvarna i respektive läge och skruva åter fast alla skruvarna **75**. (se bild ⌓ I5)

Om parallellanslaget efter uppriktning inte längre kan fixeras stadigt på sågbordet, ställ på nytt in gejdens spännkraft **73**. (se ”Inställning av parallellanslagets spännkraft”, side 250)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 251 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Underhåll och service

Underhåll och rengöring

▶ **Dra stickproppen ur nätuttaget innan arbeten utförs på elverktyget.**

Om i elverktyget trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation utföras av auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktyg.

Ange alltid vid förfrågningar och reservdelsbeställningar det 10-siffriga produktnumret som finns på elverktygets typskylt.

Rengöring

Håll elverktyget och dess ventilationsöppningar rena för bra och säkert arbete.

Pendlande klingskyddet måste alltid vara fritt rörligt och stänga automatiskt. Håll därför området kring pendlande klingskyddet rent.

Avlägsna damm och spån efter varje arbetsoperation genom renblåsning med tryckluft eller med en pensel.

Rengör regelbundet belysnings- och laserenheten (**35**, **21**).

För rengöring av kåpan på laserlinsen **16** ska skruven skruvas bort. Dra sedan kåpan ur huset längs det pendlande klingskyddet **22**. (se bild h)

Tillbehör

Dammpåse 2 605 411 222

Skruvtving 2 608 040 205

Förlängningsbygel 2 607 001 911

Sågklingor för trä och plattor, paneler och lister

Sågklinga 305 x 30 mm,
40 tänder 2 608 640 440

Sågklingor för aluminium
(Användning som kap-/geringssåg)

Sågklinga 305 x 30 mm,
96 tänder 2 608 640 453

Kundservice och kundkonsulter

Kundservicen ger svar på frågor beträffande reparation och underhåll av produkter och reservdelar. Sprängskissar och informationer om reservdelar lämnas även på adressen:
www.bosch-pt.com
Bosch kundkonsultgruppen hjälper gärna när det gäller frågor beträffande köp, användning och inställning av produkter och tillbehör.

Svenska

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
Danmark
Tel.: +46 (020) 41 44 55
Fax: +46 (011) 18 76 91

Avfallshantering

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

För att underlätta sortering vid återvinning är plastdelarna markerade.

Endast för EU-länder:

Släng inte elverktyg i hushållsavfall!
Enligt europeiska direktivet 2002/96/EG för kasserade elektriska och elektroniska apparater och dess modifiering till nationell rätt måste obrukbara elverktyg omhändertas separat och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

Ändringar förbehålles.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 252 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Innholdsfortegnelse

Sikkerhetsinformasjon 254
Generelle advarsler for elektroverktøy 254
Sikkerhet på arbeidsplassen 254
Elektrisk sikkerhet 254
Personsikkerhet 254
Omhyggelig bruk og håndtering av elektroverktøy 255
Service 255
Sikkerhetsinformasjoner for kombinasjonssager 255
Sikkerhetsinformasjoner for bruk som kapp-/gjæringssag 256
Sikkerhetsinformasjoner for bruk som bordsirkelsag 257

Symboler 257

Funksjonsbeskrivelse 258
Formålsmessig bruk 258
Illustrerte komponenter 259
Tekniske data 260
Støy-/vibrasjonsinformasjon 261
Samsvarserklæring 261

Montering og transport 261
Leveranseomfang 261
Stasjonær eller fleksibel montering 262
Montering på en arbeidsflate (se bildene a–b) 262
Montering på en Bosch arbeidsbenk 262
Fleksibel oppstilling (anbefales ikke!) . . . 262
Støv-/sponavsuging 262
Egenavsuging (se bilde c) 262
Ekstern avsuging 263
Montering av enkeltdeler 263
Overliming av laseradvarselsskiltet (se bilde d) 263
Fjern nedre sagbladdeksel eller sett det inn (se bilde e) 263
Verktøyskifte (se bildene f1–f4) 263
Demontering av sagbladet 263
Montering av sagbladet 264
Transport (se bilde g) 264

Drift som kapp-/gjæringssag 264
Arbeidsstilling (se bilde A) 264
Arbeidsforberedelse 264
Forlengelse av sagbordet (se bilde B) . . . 264
Montering av forlengelsesbøylen (se bilde C) 265
Festing av arbeidsstykket (se bilde D) . . . 265
Innstilling av gjæringsvinkelen 265
Innstilling av horisontal standard gjæringsvinkel (se bilde E) 265
Innstilling av hvilken som helst horisontal gjæringsvinkel (se bilde F) 265
Innstilling ved hjelp av finskalaen 266
Innstilling av vertikal standard gjæringsvinkel (se bilde G) 266
Innstilling av hvilken som helst vertikal gjæringsvinkel (se bilde H) 266
Igangsetting 266
Innkobling (se bilde J) 266
Utkobling 266
Strømbrudd 266
Arbeidshenvisninger 266
Generelle informasjoner om saging 266
Belysning av arbeidsområdet (se bilde K) 266
Avmerking av skjærelinjen (se bilde L) . . 267
Brukerens posisjon (se bilde M) 267
Godkjente arbeidsstykkemål 267
Utskifting av innleggsplatene (se bilde N) 267
Saging 267
Kappsaging 267
Spesialarbeidsstykker 267
Bearbeidelse av profillister (gulv- eller taklister) 268
Gulvlister 268
Taklister (etter US-standard) 269

OBJ_BUCH-302-006.book Page 253 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Kontroll og innstilling av grunninnstillingene 270
Justering av laseren 270
Oppretting av finskalaen (se bilde P) . . . 270
Oppretting av vinkelanviseren (vertikal) (se bilde Q) 271
Oppretting av anleggsskinnen 271
Innstilling av standard gjæringsvinkel 0° (vertikal) 271
Innstilling av standard gjæringsvinkel 45° (vertikal) 271
Innstilling av en standard-gjæringsvinkel på 33,9° (vertikal) 272

Drift som bordsirkelsag 272
Arbeidsstilling (se bilde A) 272
Arbeidsforberedelse 272
Innstilling av sagbladhøyden (se bilde B) 272
Innstilling av parallellanlegget (se bilde C) 273
Igangsetting 273
Innkobling (se bilde D) 273
Utkobling 273
Strømbrudd 273
Arbeidshenvisninger 273
Generelle informasjoner om saging 273
Brukerens posisjon (se bilde F) 273
Saging 273
Saging av rette snitt 273
Kontroll og innstilling av grunninnstillingene 274
Innstilling av avstandsanviseren til parallellanlegget (se bilde G) 274
Innstilling av spennkraften for parallellanlegget (se bilde H) 274
Parallell oppretting av parallellanlegget i forhold til sagbladet 274

Service og vedlikehold 275
Vedlikehold og rengjøring 275
Rengjøring 275
Tilbehør 275
Kundeservice og kunderådgivning 275
Norsk 275
Deponering 275

OBJ_BUCH-302-006.book Page 254 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Sikkerhetsinformasjon

Generelle advarsler for elektroverktøy

⚠ADVARSEL **Les gjennom alle advarslene og anvisningene.** Feil ved overholdelsen av advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

Ta godt vare på alle advarslene og informasjonene.

Det nedenstående anvendte uttrykket «elektroverktøy» gjelder for strømdrevne elektroverktøy (med ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).

1) Sikkerhet på arbeidsplassen

a) Hold arbeidsområdet rent og ryddig og sørg for bra belysning. Rotete arbeidsområder eller arbeidsområder uten lys kan føre til ulykker.

b) 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.

c) Hold barn og andre personer unna når elektroverktøyet brukes. Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

2) Elektrisk sikkerhet

a) 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.

b) Unngå kroppskontakt med jordede overflater slik som rør, ovner, komfyrer og kjøleskap. Det er større fare ved elektriske støt hvis kroppen din er jordet.

c) Hold elektroverktøyet unna regn eller fuktighet. Dersom det kommer vann i et elektroverktøy, øker risikoen for elektriske støt.

d) 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.

e) 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.

f) 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.

3) Personsikkerhet

a) 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.

b) 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.

c) 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.

d) Fjern innstillingsverktøy eller skrunøkler før du slår på elektroverktøyet. Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende verktøydel, kan føre til skader.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 255 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

e) Unngå en unormal kroppsholdning. Sørg for å stå stødig og i balanse. Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.

f) 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.

g) Hvis det kan monteres støvavsug- og oppsamlingsinnretninger, må du forvisse deg om at disse er tilkoblet og brukes på korrekt måte. Bruk av et støvavsug reduserer farer på grunn av støv.

4) Omhyggelig bruk og håndtering av elektroverktøy

a) Ikke overbelast verktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre. Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.

b) Ikke bruk elektroverktøy med defekt på-/av-bryter. Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.

c) Trekk støpselet ut av stikkontakten og/eller fjern batteriet før du utfører innstillinger på elektroverktøyet, skifter tilbehørsdeler eller legger maskinen bort. Disse tiltakene forhindrer en utilsiktet starting av elektroverktøyet.

d) 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.

e) 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.

f) Hold skjæreverktøyene skarpe og rene. Godt stelte skjæreverktøy med skarpe skjær setter seg ikke så ofte fast og er lettere å føre.

g) 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.

5) Service

a) Elektroverktøyet ditt skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler. Slik opprettholdes verktøyets sikkerhet.

Sikkerhetsinformasjoner for kombinasjonssager

- **Elektroverktøyet leveres med et advarselsskilt på tysk (på bildet av elektroverktøyet på illustrasjonssiden er dette merket med nummer 40).**
  Lim den medleverte etiketten på norsk over det tyske skiltet før du tar elektroverktøyet i bruk for første gang.

- **Gjør aldri varselskilt på elektroverktøyet ukjennelig.**
- **Stå aldri på elektroverktøyet.** Det kan oppstå alvorlige skader hvis elektroverktøyet kanter eller du ved en feiltagelse kommer i kontakt med sagbladet.
- **Hold håndtakene tørre, rene og fri for olje og fett.** Fette, oljete håndtak sklir og fører til kontrolltap.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 256 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

- **Bruk elektroverktøyet kun når arbeidsflaten – med unntak av arbeidsstykket som skal bearbeides – er helt fritt for innstillingsverktøy, trespon osv.** Små trebiter eller andre gjenstander som kommer i kontakt med det roterende sagbladet, kan treffe brukeren med stor hastighet.
- **Bruk elektroverktøyet kun til den type materialer som er angitt til formålsmessig bruk.** Elektroverktøyet kan ellers overbelastes.
- **Hvis sagbladet blokkerer, slår du av elektroverktøyet og holder arbeidsstykket rolig til sagbladet er stanset helt. For å unngå tilbakeslag, må arbeidsstykket først beveges etter at sagbladet er stanset.** Fjern årsaken til at sagbladet klemmer før du starter elektroverktøyet igjen.
- **Bruk ikke butte, revnede, bøyde eller skadede sagblad.** I en for smal sagespalte forårsaker sagblad med butte eller galt opprettede tenner stor friksjon, fastklemming av sagbladet eller tilbakeslag.
- **Bruk alltid sagblad med rett størrelse og med passende festehull (f. eks. stjerne-formet eller rund).** Sagblad som ikke passer sammen med sagens montasjedeler, går urundt og fører til tap av kontrollen.
- **Ikke bruk sagblad av høylegert hurtigskjærende stål (HSS-stål).** Slike sagblad kan lett brekke.
- **Ikke ta i sagbladet etter arbeidet før det er avkjølt.** Sagbladet blir svært varmt i løpet av arbeidet.
- **Rett aldri laserstrålen mot personer eller dyr og se ikke selv inn i laserstrålen.** Dette el-verktøyet lager laserstråling i laserklasse 2 jf. EN 60825-1. Du kan da blende andre personer.
- **La aldri barn bruke elektroverktøyet med laser uten oppsyn.** Du kan blende andre personer.
- **Bytt ikke innebygget laser ut mot en annen type laser.** En laser som ikke passer til dette elektroverktøyet kan medfare fare for personer.
- **Sjekk ledningen med jevne mellomrom og la en skadet ledning kun repareres av et autorisert serviceverksted for Bosch-elektroverktøy. Skift ut et skadet skjøteledning.** Slik sikres det at sikkerheten til elektroverktøyet opprettholdes.
- **Et elektroverktøy som ikke er i bruk må oppbevares sikkert. Lagerplassen må være tørr og kunne låses.** Dette forhindrer at elektroverktøyet skades i løpet av lagringen eller brukes av uerfarne personer.
- **Hold arbeidsplassen ren.** Materialblandinger er spesielt farlige. Lettmetallstøv kan brenne eller eksplodere.
- **Du må aldri forlate verktøyet før det er stanset helt.** Innsatsverktøy som fortsetter å gå kan forårsake skader.
- **Bruk aldri elektroverktøyet med skadet ledning. Ikke berør den skadede ledningen og trekk støpselet ut hvis ledningen skades i løpet av arbeidet.** Med skadet ledning øker risikoen for elektriske støt.

Sikkerhetsinformasjoner for bruk som kapp-/gjæringssag

- **Sørg for at vernedekselet fungerer korrekt og kan beveges fritt.** Klem aldri vernedekselet fast i åpen tilstand.
- **Pass på at hendene ikke kommer inn i sagområdet og opp i sagbladet.** Ved kontakt med sagbladet er det fare for skader.
- **Fjern aldri snittrester, trespon e.l. fra skjæreområdet mens elektroverktøyet går.** Før verktøyarmen alltid først til hvileposisjon og slå av elektroverktøyet.
- **Sagbladet må kun føres inn mot arbeidsstykket i innkoblet tilstand.** Det er ellers fare for tilbakeslag, hvis sagbladet henger seg opp i arbeidsstykket.
- **Spenn arbeidsstykket som skal bearbeides godt fast. Ikke bearbeid arbeidsstykker som er for små til å kunne spennes fast.** Ellers er det for liten avstand mellom hånden din og det roterende sagbladet.
- **Bruk aldri verktøyet uten innleggsplaten. Skift ut en defekt innleggsplate.** Uten feilfri innleggsplate kan du skade deg på sagbladet.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 257 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

- **Sikre arbeidsstykket.** Et arbeidsstykke som holdes fast med spenninnretninger eller en skrustikke, holdes sikrere enn med hånden.

Sikkerhetsinformasjoner for bruk som bordsirkelsag

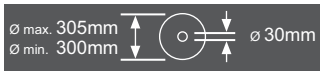
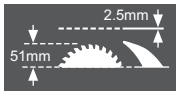
- **Sørg for at vernedekselet fungerer korrekt og kan beveges fritt.** Det må ligge på bordet før saging og på arbeidsstykket i løpet av sagingen, det må ikke klemmes fast i åpen tilstand.
- **Pass på at hendene ikke kommer inn i sagområdet og opp i sagbladet.** Ved kontakt med sagbladet er det fare for skader.
- **Ta aldri bak sagbladet for å holde arbeidsstykket, fjerne trespon eller av andre grunner.** Ellers er det for liten avstand mellom hånden din og det roterende sagbladet.
- **Før arbeidsstykket kun inn mot et løpende sagblad.** Det er ellers fare for tilbakeslag, hvis sagbladet henger seg opp i arbeidsstykket.
- **Sag alltid kun ett arbeidsstykke.** Arbeidsstykker som ligger over eller ved siden av hverandre kan blokkere sagbladet eller forskyve seg mot hverandre i løpet av sagingen.
- **Bruk alltid parallell- eller vinkelanlegget.** Dette forbedrer skjærenøyaktigheten og reduserer muligheten til at sagbladet klemmer.

Symboler

De nedenstående symbolene kan være av betydning for bruk av elektroverktøyet. Legg merke til symbolene og deres betydning. En riktig tolkning av symbolene hjelper deg med å bruke elektroverktøyet en bedre og sikrere måte.

Symbol	Betydning
	▶ **Rett aldri laserstrålen mot personer eller dyr og se ikke selv inn i laserstrålen.** Dette el-verktøyet lager laserstråling i laserklasse 2 jf. EN 60825-1. Du kan da blende andre personer.
	Kun for EU-land: Ikke kast elektroverktøy i vanlig søppel! Jf. det europeiske direktivet 2002/96/EF 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.
	▶ **Bruk vernebriller.**
	▶ **Bruk hørselvern.** Innvirkning av støy kan føre til at man mister hørselen.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 258 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Symbol	Betydning
	▶ **Bruk en støvmaske.**
	▶ **Fareområde! Hold helst hender, fingre eller armer borte fra dette området.**
	Ta hensyn til sagbladets dimensjoner. Hulldiameteren må passe uten klaring på verktøyspindelen. Ikke bruk reduksjonsstykker eller adaptere.
	Ved utskifting av sagbladet må du passe på at skjærebredden ikke er mindre enn 2,5 mm og at stambladtykkelsen ikke er større enn 2,5 mm. Det er ellers fare for at spaltekniven (2,5 mm) kjører seg fast i arbeidsstykket. Ved bruk av kombinasjonssagen som bordsirkelsag er den maksimale arbeidsstykkehøyden 51 mm.
	Symbol på bøylen **11** til svinging og låsing av vernedekselet *og* Symbol på tasten **19** til opplåsing av verktøyarmen
	Symbol for bruk av kombinasjonssagen som kapp-/gjæringssag.
	Symbol for bruk av kombinasjonssagen som bordsirkelsag.

Funksjonsbeskrivelse

Les gjennom alle advarslene og anvisningene. Feil ved overholdelsen av advarslene og nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

Formålsmessig bruk

Elektroverktøyet er som fastmontert modell beregnet til å lage langsgående og tverrsnitt med rett skjæring i tre. Det er da mulig med horisontale gjæringsvinkler på –48° til +48° og vertikale gjæringsvinkler på –2° til +48°.
Effekten til elektroverktøyet er beregnet til saging av hardt og mykt tre pluss spon- og fiberplater.

Elektroverktøyet er ved bruk som bordsirkelsag ikke godkjent til saging av aluminium eller andre ikke-jernholdige materialer.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 259 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Illustrerte komponenter

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

1 Utkoblingstast
2 Innkoblingstast
3 Boringer for montering
4 Grep-fordypninger
5 Umbrakonøkkel (6 mm)/slisseskrutrekker
6 Kantebeskyttelses-bøyle
7 Sagblad
8 Støvpose
9 Sponutkast
10 Låseskrue for bøylen **11**
11 Bøyle
12 Innvendig sekskantskrue (6 mm) for sagbladfesting
13 Spindellås
14 Spennflens
15 Innvendig spennflens
16 Deksel for laserlinsen

Komponenter til kapp-/gjæringssagen

19 Tast til opplåsing av verktøyarmen
20 Håndtak
21 Laserenhet
22 Vernedeksel
23 Hurtigspenntvinge*
24 Sagbord til kapp-/gjæringssagen
25 Skala for gjæringsvinkel (horisontal)
26 Innleggsplater
27 Låseknott for valgfri gjæringsvinkel (horisontal)
28 Arm til forinnstilling av gjæringsvinkelen (horisontal)
29 Kjerver for standard-gjæringsvinkel
30 Boringer for hurtigspenntvingen
31 Sagbordforlengelse
32 Anleggsskinne
33 Anleggsskrue for 33,9°-gjæringsvinkel (vertikal)
34 Anleggsbolt for 33,9°gjæringsvinkel (vertikal)
35 Belysningsenhet
36 Bryter for belysning («Light»)
37 Bryter for skjærelinjemerking («Laser»)
38 Spenngrep for valgfri gjæringsvinkel (vertikal)
39 Innvendige sekskantskruer (6 mm) for anleggsskinnen
40 Laser-advarselsskilt
41 Transportsikring
42 Innv. sekskantskruer for sagbordforlengelsen
43 Forlengelsesbøyle*
44 Boringer for forlengelsesbøylen
45 Gjengestang
46 Spennarm for hurtigspenntvingen
47 Låseklemmer
48 Finskala
49 Vinkelanviser (vertikal)
50 Skala for gjæringsvinkel (vertikal)
51 Låseskrue for belysningsenheten
52 Skruer for innleggsplaten
53 Gummikappe
54 Stillskrue for laserposisjoneringen (parallelitet)
55 Stillskrue for laserposisjoneringen (kant i kant)
56 Stillskrue for laserposisjoneringen (sideavvik)
57 Skrue for finskalaen
58 Skrue for vinkelanviser (vertikal)
59 Innvendig sekskantskrue (3 mm) for standard gjæringsvinkel 0° (vertikal)
60 Innvendig sekskantskrue (3 mm) for standard gjæringsvinkel 45° (vertikal)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 260 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Komponenter til bordsirkelsagen

61 Sagbord til bordsirkelsagen
62 Spaltekniv
63 Parallellanlegg
64 Skyvestokk
65 Vernedeksel
66 Spennhåndtak for parallellanlegget
67 Skala for avstand mellom sagblad og parallellanlegg
68 Nedre sagbladdeksel
69 Stifter til festing av skyvestokken
70 Spennarm
71 Avstandsanviser
72 Skrue for avstandsanviseren til parallellanlegget
73 Føring til parallellanlegget
74 Justeringsskrue for spennkraft til føringen **73**
75 Skruer på glideskinnen til parallellanlegget
76 Stillskruer til parallellanlegget

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

Tekniske data

Kombinasjonssag		GTM 12 Professional	
Produktnummer 3 601 M15 ...		... 0..	... 060
Opptatt effekt	W	1800	1650
Nominell spenning	V	230	110
Frekvens	Hz	50/60	50/60
Tomgangsturtall	min^{-1}	4300	4300
Lasertype	nm	650	650
	mW	< 1	< 1
Laserklasse		2	2
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003	kg	22,5	22,5
Beskyttelsesklasse		⧈/II	⧈/II

Godkjente arbeidsstykkemål (maksimal/minimal):
kapp-/gjæringssag se side 267
bordsirkelsag se side 272

Informasjonene gjelder for nominell spenning [U] 230/240 V. Ved lavere spenning og på visse nasjonale modeller kan disse informasjonene variere noe.

Legg merke til produktnummeret på typeskiltet til elektroverktøyet ditt. Handelsbetegnelsene for de enkelte elektroverktøyene kan variere.

Mål for egnede sagblad		
Sagbladdiameter	mm	300–305
Stambladtykkelse	mm	1,5–2,5
Boringsdiameter	mm	30

OBJ_BUCH-302-006.book Page 261 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Støy-/vibrasjonsinformasjon

Måleverdier for lyden funnet i henhold til EN 61029.

Maskinens typiske A-bedømte støynivå er: Lydtrykknivå 99 dB(A); lydeffektnivå 112 dB(A). Usikkerhet K=3 dB.
Bruk hørselvern!

Drift som kapp-/gjæringssag:

Totale svingningsverdier (vektorsum fra tre retninger) beregnet jf. EN 61029:

		230 V	110 V
Svingnings-emisjonsverdi a_h	m/s^2	2	1,5
Usikkerhet K	m/s^2	1,5	1,5

Vibrasjonsnivået som er angitt i disse anvisningene er målt iht. en målemetode som er standardisert i EN 61029 og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy med hverandre. Den egner seg til en foreløbig vurdering av svingningsbelastningen.
Det angitte svingningsnivået representerer de hovedsakelige anvendelsene til elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre anvendelser, med avvikende innsatsverktøy eller utilstrekkelig vedlikehold, kan svingningsnivået avvike. Dette kan føre til en tydelig øking av svingningsbelastningen over hele arbeidstidsrommet.
Til en nøyaktig vurdering av svingningsbelastningen skal det også tas hensyn til de tidene maskinen er slått av eller går, men ikke virkelig brukes. Dette kan tydelig redusere svingningsbelastningen over hele arbeidstidsrommet.
Bestem ekstra sikkerhetstiltak til beskyttelse av brukeren mot svingningenes virkning, som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisere arbeidsforløpene.

Samsvarserklæring CE

Vi erklærer som eneansvarlig at produktet som beskrives under «Tekniske data» stemmer overens med følgende normer eller normative dokumenter: EN 61029, EN 60825-1 jf. bestemmelsene i direktivene 2004/108/EF, 2006/42/EF.

EF-typetest nr. 3400637.01CE av notifisert kontrollinstans nr. 2140.

Tekniske underlag hos:
Robert Bosch GmbH, Dept. PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President Engineering	Head of Product Certification

ppa. i.V.

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 04.02.2010

Montering og transport

▶ **Unngå en uvilkårlig starting av elektroverktøyet. I løpet av monteringen og ved alle arbeider på elektroverktøyet må støpselet ikke være tilkoblet strømtilførselen.**

Leveranseomfang

Ta alle medleverte delene forsiktig ut av emballasjen.
Fjern alt forpakningsmateriell fra el-verktøyet og fra medlevert tilbehør.

Kontroller før første igangsetting av elektroverktøyet om alle nedenstående oppførte deler er medlevert:

- Kombinasjonssag med formontert sagblad
- Umbrakonøkkel/slisseskrutrekker **5**
- Støvpose **8**

Ekstra for bordsirkelsagen:

- Parallellanlegg **63**
- Skyvestokk **64**
- Nedre sagbladdeksel **68**

OBJ_BUCH-302-006.book Page 262 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Merk: Sjekk om elektroverktøyet er skadet. Før ytterligere bruk av elektroverktøyet må beskyttelsesinnretninger eller lett skadede deler kontrolleres nøye med hensyn til feilfri og formålsmessig funksjon. Kontroller om de bevegelige delene fungerer feilfritt og ikke klemmer, eller om deler er skadet. Samtlige deler må være riktig montert og oppfylle alle betingelser for å sikre en feilfri drift.
Skadede beskyttelsesinnretninger og deler må repareres eller skiftes ut på en sakkyndig måte av et godkjent fagverksted.

Stasjonær eller fleksibel montering

▶ **Til en sikker bruk må du montere elektroverktøyet før bruk på et jevn og stabil arbeidsflate (f. eks. arbeidsbenk).**

Montering på en arbeidsflate (se bildene a – b)

– Fest elektroverktøyet på arbeidsflaten med en egnet skruforbindelse. Boringene **3** er beregnet til dette.

eller

– Spenn elektroverktøyet fast på arbeidsflaten med vanlige skrutvinger på maskinføttene.

Montering på en Bosch arbeidsbenk

GTA-arbeidsbenkene til Bosch gir elektroverktøyet feste på hver undergrunn med høydejusterbare føtter. Arbeidsstykkefestene til arbeidsbenkene er til støtte av lange arbeidsstykker.

▶ **Les gjennom alle advarsler og instrukser som følger med arbeidsbenken.** Feil ved overholdelsen av advarslene og instruksene kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

▶ **Sett arbeidsbenken korrekt opp før du monterer elektroverktøyet.** En feilfri oppbygging er viktig for å forhindre at benken bryter sammen.

– Monter elektroverktøyet i transportstilling på arbeidsbenken.

Fleksibel oppstilling (anbefales ikke!)

Hvis det i unntakstilfeller ikke er mulig å montere elektroverktøyet på en plan og stabil arbeidsflate, kan du plassere det med kantebeskyttelsen.

Hertil finnes kante-beskyttelsesbøylen **6**.

▶ **Fjern aldri kantebeskyttelses-bøylen.** Uten kantebeskyttelse står elektroverktøyet ikke sikkert og kan spesielt kante ved saging av maksimale gjæringsvinkler.

Støv-/sponavsuging

Støv fra materialer som blyholdig maling, noen tresorter, mineraler og metall kan være helsefarlige. Berøring eller innånding av støv kan utløse allergiske reaksjoner og/eller åndedrettssykdommer hos brukeren eller personer som befinner seg i nærheten.
Visse typer støv som eik- eller bøkstøv gjelder som kreftfremkallende, spesielt i kombinasjon med tilsetningsstoffer til trebearbeidelse (kromat, trebeskyttelsesmidler). Asbestholdig materiale må kun bearbeides av fagfolk.

– Bruk alltid et støvavsug.
– Sørg for god ventilasjon av arbeidsplassen.
– Det anbefales å bruke en støvmaske med filterklasse P2.

Følg ditt lands gyldige forskrifter for de materialene som skal bearbeides.

Støv-/sponavsuget kan blokkeres av støv, spon eller avbrukne deler på arbeidsstykket.

– Slå av elektroverktøyet og trekk støpselet ut av stikkontakten.
– Vent til sagbladet er helt stanset.
– Finn årsaken til blokkeringen og fjern denne.

Egenavsuging (se bilde c)

Til en enkel oppsamling av spon bruker du den medleverte støvposen **8**.

▶ **Kontroller og rengjør støvposen etter hver bruk.**

▶ **For å unngå brannfare, må du fjerne støvposen ved saging av aluminium.**

OBJ_BUCH-302-006.book Page 263 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Støvposen må aldri komme i berøring med de bevegelige maskindelene i løpet av sagingen.

– Trykk klemmene på støvposen **8** sammen og sett støvposen over sponutkastet **9**. Klemmene må gripe inn i rillen på sponutkastet.
– Tøm støvposen i tide.

Ekstern avsuging

Til avsuging kan du også koble en støvsugerslange (Ø 36 mm) på sponutkastet.

– Forbind støvsugerslangen med sponutkastet **9**.

Støvsugeren må være egnet til materialet som skal bearbeides.

Ved avsuging av spesielt helsefarlig, kreftfremkallende eller tørt støv må du bruke en spesialstøvsuger.

Montering av enkeltdeler

▶ **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkontakten.**

Overliming av laseradvarselsskiltet (se bilde d)

Elektroverktøyet leveres med et advarselsskilt på tysk (på bildet av elektroverktøyet på bildesiden er dette merket med nummer **40**).

– Lim en norsk etikett over dette tyske advarselsskiltet før du tar apparatet i bruk for første gang.

Fjern nedre sagbladdeksel eller sett det inn (se bilde e)

Det nedre sagbladdekselet **68** må dekke den nedre delen av sagbladet i løpet av driften som bordsirkelsag.

Før bruk som kapp-/gjæringsssag:

– Fjern det nedre sagbladdekselet **68** og skyv det inn i sporet på venstre side av parallellanlegget **63**.

Før bruk som bordsirkelsag:

– Sett det nedre sagbladdekselet **68** inn i sagbordet **68**.

Verktøyskifte (se bildene f1–f4)

▶ **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkontakten.**

▶ **Bruk vernehansker ved montering av sagbladet.** Ved berøring av sagbladet er det fare for skader.

Bruk kun sagblad med en maksimal godkjent hastighet som er høyere enn elektroverktøyets tomgangsturtall.

Bruk aldri tverrnot-sagblad (såkalte «dado sett»).

Bruk kun sagblad som tilsvarer de tekniske dataene som er angitt i denne bruksanvisningen og som er kontrollert jf. EN 847-1 og tilsvarende markert.

Bruk kun sagblad som anbefales av elektroverktøy-produsenten og som er egnet for det materialet du vil bearbeide.

Ved utskifting av sagbladet må du passe på at skjærebredden ikke er mindre og stambladtykkelsen ikke er større enn tykkelsen på spalteknіven.

Demontering av sagbladet

– Sett elektroverktøyet i arbeidsstillingen for kapp-/gjæringssag. (se «Arbeidsstilling», side 264)
– Skru låseskruen **10** ut med den medleverte slisseskrutrekkeren **5**.
– Trekk bøylen **11** mot høyre. Skyv så bøylen samtidig oppover og sving vernedekselet **22** helt bakover.
  Slik låses vernedekselet oppe i åpnet posisjon.
– Skru den innvendige sekskantskruen **12** med vedlagt umbrakonøkkel **5** og trykk samtidig spindellåsen **13** til denne går i lås.
– Hold spindellåsen **13** trykt inne og skru ut skruen **12** med urviserne (venstregjenget!).
– Ta av spennflensen **14**.
– Fjern sagbladet **7**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 264 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Montering av sagbladet

Om nødvendig må alle deler som skal monteres rengjøres før innbyggingen.

– Sett et nytt sagblad på den indre spennflensen **15**.

▶ **Ved montering må du passe på at tennenes skjæreretning (pilretning på sagbladet) stemmer overens med pilretningen på huset!**

– Sett på spennflensen **14** og skruen **12**. Trykk spindellåsen **13** til den går i lås og trekk sekskantskruen fast mot urviserne.
– Skyv bøylen **11** nedover og sving samtidig vernedekselet **22** nedover igjen til bøylen går i lås.
– Skru låseskruen **10** inn igjen og trekk den fast.

Transport (se bilde g)

▶ **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkontakten.**

Før en transport av elektroverktøyet må du utføre følgende skritt:

– Sett elektroverktøyet i arbeidsstilling for bordsirkelsag. (se «Arbeidsstilling», side 272)
– Plasser parallellanlegget **63** komplett over vernedekselet **65**.
  Til låsing av parallellanlegget trykker du spennhåndtaket **66** ned.
– Sett skyvestokken på stiftene **69**.
– Sett det nedre sagbladdekselet **68** inn i sagbordet **68**.
– Fjern alle tilbehørsdelene som ikke kan monteres fast på elektroverktøyet.
  Legg ubenyttede sagblad til transport helst i en lukket beholder.
– Til løfting eller transport griper du inn i fordypningene **4** på siden av sagbordet **24**.

▶ **Bær elektroverktøyet alltid sammen med en annen person for å unngå ryggskader.**

▶ **Til transport av elektroverktøyet må du kun bruke transportinnretningene og aldri bruke beskyttelsesinnretningene.**

Drift som kapp-/gjæringssag

▶ **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkontakten.**

Arbeidsstilling (se bilde A)

Hvis elektroverktøyet befinner seg i utleveringstilstand hhv. elektroverktøyet ble brukt som bordsirkelsag, må du utføre følgende skritt før det brukes som kapp-/gjæringssag:

– Løsne begge spennarmene **70** under sagbordet **61**.
– Trekk sagbordet helt opp.
– Hold sagbordet i denne posisjonen og trekk spennarmene fast igjen.
– Plasser parallellanlegget **63** som beskyttelse over sagbladet.
– Trykk verktøyarmen på håndtaket **20** litt nedover for å avlaste transportsikringen **41**.
– Trekk transportsikringen **41** helt ut og drei den 90°. La transportsikringen gå i lås i denne stillingen.
– Fjern det nedre sagbladdekselet **68** og skyv det inn i sporet på venstre side av parallellanlegget **63**.
– Før verktøyarmen langsomt oppover.

Arbeidsforberedelse

Forlengelse av sagbordet (se bilde B)

Lange arbeidsstykker må støttes på den frie enden.

– Løsne begge innvendige sekskantskruene **42** med medlevert umbrakonøkkel **5**.
– Trekk sagbordforlengelsen **31** helt ut og trekk de innvendige sekskantskruene fast igjen.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 265 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Montering av forlengelsesbøylen (se bilde ⊿ C)

Til ekstra breddeøking av sagbordet kan du montere forlengelsesbøylene både på venstre og høyre side av elektroverktøyet.

– Skyv forlengelsesbøylen **43** på begge sider av elektroverktøyet helt inn i de tilsvarende boringene **44**.
– Trekk skruene til forlengelsesbøylen fast.

Festing av arbeidsstykket (se bilde ⊿ D)

For å oppnå en optimal arbeidssikkerhet må arbeidsstykket alltid spennes fast.
Ikke bearbeid arbeidsstykker som er for små til å kunne spennes fast.

▶ **Når du fester arbeidsstykket må du ikke ta med fingrene under spennarmen til hurtigspenntvingen.**

– Trykk arbeidsstykket godt fast mot anleggsskinnen **32**.
– Sett hurtigspenntvingen **23** inn i en av de passende boringene **30**.
– Tilpass hurtigspenntvingen til arbeidsstykket ved å dreie gjengestangen **45**.
– Trykk på spennarmen **46** og lås slik arbeidsstykket.

Innstilling av gjæringsvinkelen

For å sikre presise snitt må du etter intensiv bruk kontrollere elektroverktøyets grunninnstillinger og eventuelt innstille disse (se «Kontroll og innstilling av grunninnstillingene», side 270).

▶ **Trekk låseknotten 27 alltid fast før sagingen.** Sagbladet kan ellers kile seg fast i arbeidsstykket.

– Sett elektroverktøyet i arbeidsstillingen for kapp-/gjæringssag. (se «Arbeidsstilling», side 264)

Innstilling av horisontal standard gjæringsvinkel (se bilde ⊿ E)

Til en hurtig og presis innstilling av gjæringsvinkler som brukes ofte er det beregnet plass til kjerver **29** på sagbordet:

venstre	høyre
0°	
15°; 22,5°; 31,6°; 45°	15°; 22,5°; 31,6°; 45°

– Løs låseknotten **27** hvis denne er trukket fast.
– Trekk armen **28** og drei sagbordet **24** mot høyre eller venstre til ønsket kjerv.
– Slipp deretter armen. Armen må da følbart gå i lås i kjervet.

Innstilling av hvilken som helst horisontal gjæringsvinkel (se bilde ⊿ F)

Den horisontale gjæringsvinkelen kan innstilles i et område på 48° (venstre side) opp til 48° (høyre side).

– Løs låseknotten **27** hvis denne er trukket fast.
– Trekk ut armen **28** og trykk samtidig låseklemmen **47** til denne går i lås i den tilsvarende noten. Slik kan sagbordet beveges fritt.
– Drei sagbordet **24** mot venstre eller høyre med låseknotten og innstill ønsket gjæringsvinkel ved hjelp av finskalaen **48**. (se også «Innstilling ved hjelp av finskalaen», side 266)
– Trekk låseknotten **27** fast igjen.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 266 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Innstilling ved hjelp av finskalaen

Med finskalaen **48** kan du innstille den horisontale gjæringsvinkelen med en nøyaktighet på opp til ¼°.

Ønsket innstilling av utgangsvinkelen X	Finskalamerke (skala 48)	... skal dekke merke (skala 25)
X,25°	¼°	X + 1°
X,5°	½°	X + 2°
X,75°	¾°	X + 3°

Eksempel: For å innstille en gjæringsvinkel på 40,5°, må du sørge for at ½°-merket på finskalaen **48** dekker 42°-merket på skalaen **25**.

Innstilling av vertikal standard gjæringsvinkel (se bilde ⊿ G)

Til en hurtig og presis innstilling av gjæringsvinkler som brukes ofte er det beregnet anlegg for vinklene 0°, 45° og 33,9°.

– Løsne spenngrepet **38**.
– **Standardvinkel 0° og 45°:**
Sving verktøyarmen på håndtaket **20** helt mot høyre (0°) eller helt mot venstre (45°).
– **Standardvinkel 33,9°:**
Trykk anleggsbolten **34** helt inn. Deretter svinger du verktøyarmen på håndtaket **20** til bolten ligger på anleggsskruen **33**.
– Trekk spenngrepet **38** fast igjen.

Innstilling av hvilken som helst vertikal gjæringsvinkel (se bilde ⊿ H)

Den vertikale gjæringsvinkelen kan innstilles i et område på –2° til +48°.

– Løsne spenngrepet **38**.
– Sving verktøyarmen på håndtaket **20** til vinkelanviseren **49** viser den ønskede gjæringsvinkelen.
– Hold verktøyarmen i denne stillingen og trekk spenngrepet **38** fast igjen.

Merk: Ved større vertikale gjæringsvinkler må du passe på at belysningsenheten **35** ikke kolliderer med arbeidsstykket eller anleggsskinnen i løpet av sagingen. (se bilde ⊿ I)

Igangsetting

Innkobling (se bilde ⊿ J)

– Til **igangsetting** trykker du på den grønne innkoblingstasten **2** (**I**).

Kun når knappen **19** trykkes kan verktøyarmen føres nedover.

– Til **saging** må du derfor i tillegg trykke på tasten **19**.

Utkobling

– Trykk på den røde utkoblingstasten **1** (**O**).

Strømbrudd

På-/av-bryteren er en såkalt nullspenningsbryter, som forhindrer en ny start av elektroverktøyet etter strømbrudd (f.eks. uttrekking av støpselet i løpet av driften).

– For å ta elektroverktøyet i drift igjen, trykker du igjen på den grønne innkoblingstasten **2**.

Arbeidshenvisninger

Generelle informasjoner om saging

▶ **Ved alle snitt må du først passe på at sagbladet aldri kan berøre anleggsskinnen, skrutvingene eller andre maskindeler. Fjern eventuelt monterte hjelpeanlegg eller tilpass disse på tilsvarende måte.**

Beskytt sagbladet mot slag og støt. Ikke utsett sagbladet for trykk fra siden.

Ikke bearbeid deformerte arbeidsstykker. Arbeidsstykket må alltid ha en rett kant som anleggskinnen kan legges mot.

Belysning av arbeidsområdet (se bilde ⊿ K)

Sørg for at det umiddelbare arbeidsområdet er tilstrekkelig belyst.

– Slå da belysningsenheten **35** på med bryteren **36**.
– Løsne låseskruen **51** og forskyv belysningsenheten slik at arbeidsområdet er optimalt opplyst.
– Trekk låseskruen fast igjen.
– Ved behov kan du rette opp enkelte lamper individuelt.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 267 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Merk: Ved større vertikale gjæringsvinkler må du passe på at belysningsenheten **35** ikke kolliderer med arbeidsstykket eller anleggsskinnen i løpet av sagingen. (se bilde ⊿ I)

Avmerking av skjærelinjen (se bilde ⊿ L)

En laserstråle anviser skjærelinjen til sagbladet. Slik kan du plassere arbeidsstykket helt nøyaktig til sagingen, uten at vernedekselet må åpnes.

– Slå da laserstrålen på med bryteren **37**.
– Rett markeringen på arbeidsstykket opp langs høyre kant på laserlinjen.
– Sjekk før sagingen om skjærelinjen fremdeles anvises korrekt (se «Justering av laseren», side 270). Laserstrålen kan f. eks. forskyves av vibrasjoner ved intensiv bruk.

Brukerens posisjon (se bilde ⊿ M)

▶ **Ikke still deg opp på linje med sagbladet foran elektroverktøyet, men alltid litt på siden av sagbladet.** Slik er kroppen din beskyttet mot et mulig tilbakeslag.

– Hold hender, fingre og armer borte fra det roterende sagbladet.
– Ikke legg armene over kors foran verktøyarmen.

Godkjente arbeidsstykkemål

Maksimale arbeidsstykker:

Gjæringsvinkel		Høyde x bredde
horisontal	vertikal	
90°	90°	95 x 151 mm
45°	90°	95 x 90 mm
90°	45°	60 x 151 mm

Minimale arbeidsstykker:
(= alle arbeidsstykker som kan spennes fast på venstre eller høyre side av sagbladet med en skrutvinge)
200 x 40 mm (lengde x bredde)

max. skjæredybde (90°/90°): 95 mm

Utskifting av innleggsplatene (se bilde ⊿ N)

De røde innleggsplatene **26** kan slites etter lengre bruk av elektroverktøyet.

Skift ut defekte innleggsplater.

– Sett elektroverktøyet i arbeidsstillingen for kapp-/gjæringssag. (se «Arbeidsstilling», side 264)
– Skru skruene **52** ut med medlevert slisseskrutrekker og ta ut de gamle innleggsplatene.
– Legg inn de nye innleggsplatene og skru alle skruene **52** inn igjen.

Saging

Kappsaging

– Spenn arbeidsstykket fast i henhold til målene.
– Innstill ønsket horisontal og/eller vertikal gjæringsvinkel.
– Slå på elektroverktøyet.
– Trykk på tasten **19** og før verktøyarmen langsomt nedover med håndtaket **20**.
– Sag gjennom arbeidsstykket med jevn fremføring.
– Slå av elektroverktøyet og vent til sagbladet er helt stanset.
– Før verktøyarmen langsomt oppover.

Spesialarbeidsstykker

Ved saging av buede eller urunde arbeidsstykker må disse sikres ekstra mot gliding. På skjærekanten må det ikke oppstå en spalte mellom arbeidsstykket, anleggsskinnen og sagbordet.

Om nødvendig må du lage spesielle holdere.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 268 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Bearbeidelse av profillister (gulv- eller taklister)

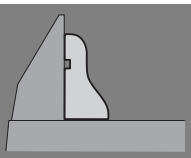
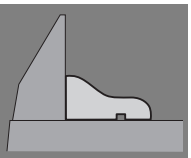
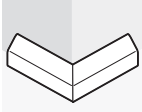
Du kan bearbeide profillister på to forskjellige måter:

- satt mot anleggsskinnen,
- flatt liggende på sagbordet.

Prøv den innstilte gjæringsvinkelen alltid først på en trebit.

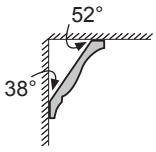
Gulvlister

Nedenstående tabell inneholder informasjoner for bearbeidelse av gulvlister.

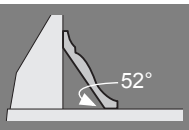
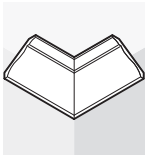
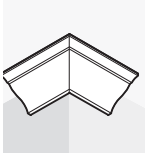
Innstillinger		**stilt opp mot anleggs-skinnen** 		**flatt lig-gende på sagbordet** 	
Vertikal gjæringsvinkel		**0°**		**45°**	
Gulvlist		venstre side	høyre side	venstre side	høyre side
Innvendig kant	horisontal gjæringsvinkel	45° venstre	45° høyre	0°	0°
	Plassering av arbeidsstykket	Underkant på sagbordet	Underkant på sagbordet	Overkanten på anleggsskinnen	Underkanten på anleggs-skinnen
	Ferdig arbeids-stykke befinner seg...	... til venstre for snittet	... til høyre for snittet	... til venstre for snittet	... til venstre for snittet
Utvendig kant	horisontal gjæringsvinkel	45° høyre	45° venstre	0°	0°
	Plassering av arbeidsstykket	Underkant på sagbordet	Underkant på sagbordet	Underkanten på anleggs-skinnen	Overkanten på anleggsskin-nen
	Ferdig arbeids-stykke befinner seg...	... til høyre for snittet	... til venstre for snittet	... til høyre for snittet	... til høyre for snittet

OBJ_BUCH-302-006.book Page 269 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Taklister (etter US-standard)



Hvis du vil bearbeide taklister flatt liggende på sagbordet, må du innstille standard-gjæringsvinklene 31,6° (horisontal) og 33,9° (vertikal).
Nedenstående tabell inneholder informasjoner for bearbeidelse av taklister.

Innstillinger		**stilt opp mot anleggsskinnen** 		**flatt liggende på sagbordet**	
Vertikal gjæringsvinkel		**0°**		**33,9°**	
Taklist		venstre side	høyre side	venstre side	høyre side
Innvendig kant	horisontal gjæringsvinkel	45° høyre	45° venstre	31,6° høyre	31,6° venstre
	Plassering av arbeidsstykket	Underkanten på anleggsskinnen	Underkanten på anleggsskinnen	Overkanten på anleggsskinnen	Underkanten på anleggsskinnen
	Ferdig arbeidsstykke befinner seg...	... til høyre for snittet	... til venstre for snittet	... til venstre for snittet	... til venstre for snittet
Utvendig kant	horisontal gjæringsvinkel	45° venstre	45° høyre	31,6° venstre	31,6° høyre
	Plassering av arbeidsstykket	Underkanten på anleggsskinnen	Underkanten på anleggsskinnen	Underkanten på anleggsskinnen	Overkanten på anleggsskinnen
	Ferdig arbeidsstykke befinner seg...	... til høyre for snittet	... til venstre for snittet	... til høyre for snittet	... til høyre for snittet

OBJ_BUCH-302-006.book Page 270 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Kontroll og innstilling av grunninnstillingene

For å sikre presise snitt må du etter intensiv bruk kontrollere elektroverktøyets grunninnstillinger og eventuelt innstille disse.
Hertil trenger du erfaring og tilsvarende spesialverktøy.

En Bosch-kundeservice utfører disse arbeidene hurtig og pålitelig.

Justering av laseren

– Sett elektroverktøyet i arbeidsstilling for bordsirkelsag. (se «Arbeidsstilling», side 272)
– Drei sagbordet **24** til kjervet **29** for 0°. Spaken **28** må da følbart gå i lås i kjervet.

Kontroll: (se bilde ⊿ O1)

– Tegn en rett skjærelinje på arbeidsstykket.
– Trykk på tasten **19** og før verktøyarmen langsomt nedover med håndtaket **20**.
– Rett arbeidsstykket slik opp at tennene til sagbladet er i flukt med skjærelinjen.
– Hold arbeidsstykket fast i denne posisjonen og før verktøyarmen langsomt opp igjen.
– Spenn arbeidsstykket fast.
– Slå laserstrålen på med bryteren **37**.

Laserstrålen må være i flukt med skjærelinjen over hele lengden på arbeidsstykket, også når verktøyarmen føres nedover.

Innstilling av parallelliteten: (se bilde ⊿ O2)

– Åpne gummikappen **53.1**.
– Skru stillskruen **54** med en egnet skrutrekker til laserstrålen er kant i kant med skjærelinjen på arbeidsstykket over hele lengden.

Innstilling av flukt: (se bilde ⊿ O3)

Til innstilling av flukt-posisjonen finnes det en stillskrue **55**, som befinner seg under åpningen som er merket med «R/L».

– Skru stillskruen **55** med vedlagt slisseskrutrekker til den parallelle laserstrålen er kant i kant med skjærelinjen på arbeidsstykket over hele lengden.

Skruing mot urviserne beveger laserstrålen fra venstre mot høyre, skruing med urviserne beveger laserstrålen fra høyre mot venstre.

Innstilling av sideavviket når verktøyarmen beveges: (se bilde ⊿ O4)

– Åpne gummikappen **53.2**.
– Drei stillskruen **56** med urviserne med medlevert slisseskrutrekker, hvis laserstrålen beveger seg **mot venstre** når verktøyarmen beveger seg nedover.
  Drei stillskruen **56** mot urviserne hvis laserstrålen **beveger seg mot høyre**.
– Etter innstillingen sjekker du igjen om den er kant i kant med skjærelinjen. Rett eventuelt laserstrålen opp igjen med stillskruen **55**.

Oppretting av finskalaen (se bilde ⊿ P)

– Sett elektroverktøyet i arbeidsstillingen for kapp-/gjæringssag. (se «Arbeidsstilling», side 264)
– Drei sagbordet **24** til kjervet **29** for 0°. Spaken **28** må da følbart gå i lås i kjervet.

Kontroll:
0°-merket på finskalaen **48** må stemme overens med 0°-merket på skalaen **25**.

Innstilling:

– Fjern innleggsplaten **26**.
– Løsne skruen **57** med medlevert slisseskrutrekker og rett finskalaen opp langs 0°-merkene.
– Trekk skruen fast igjen.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 271 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Oppretting av vinkelanviseren (vertikal) (se bilde ⊿ Q)

– Sett elektroverktøyet i arbeidsstillingen for kapp-/gjæringssag. (se «Arbeidsstilling», side 264)
– Drei sagbordet **24** til kjervet **29** for 0°. Spaken **28** må da følbart gå i lås i kjervet.

Kontroll:
Vinkelanviseren **49** må være i en linje med 0°-merket på skalaen **50**.

Innstilling:

– Løsne skruen **58** med medlevert slisseskrutrekker og rett vinkelanviseren opp langs 0°-merket.
– For sikkerhets skyld må du sjekke etterpå om den utførte innstillingen også er riktig for 45°-merket.
– Trekk skruen fast igjen.

Oppretting av anleggsskinnen

– Sett elektroverktøyet i arbeidsstilling for bordsirkelsag. (se «Arbeidsstilling», side 272)
– Drei sagbordet **24** til kjervet **29** for 0°. Spaken **28** må da følbart gå i lås i kjervet.

Kontroll: (se bilde ⊿ R1)

– Innstill en vinkellære på 90° og legg den mellom mellom anleggsskinne **32** og sagblad **7** på sagbordet **24**.

Benet på vinkellæren må være kant i kant med anleggsskinnen over hele lengden.

Innstilling: (se bilde ⊿ R2)

– Løsne alle innvendige sekskantskruene **39** med medlevert umbrakonøkkel **5**.
– Drei anleggsskinnen **32** helt til vinkellæren er i kant over hele lengden.
– Trekk skruene fast igjen.

Innstilling av standard gjæringsvinkel 0° (vertikal)

– Sett elektroverktøyet i arbeidsstilling for bordsirkelsag. (se «Arbeidsstilling», side 272)
– Drei sagbordet **24** til kjervet **29** for 0°. Spaken **28** må da følbart gå i lås i kjervet.

Kontroll: (se bilde ⊿ S1)

– Innstill en vinkellære på 90° og legg den på sagbordet **24**.

Benet på vinkellæren må være kant i kant med sagbladet **7** over hele lengden.

Innstilling: (se bilde ⊿ S2)

– Løsne mutteren (10 mm) på den innv. sekskantskruen **59**.
– Skru den innv. sekskantskruen **59** så langt inn eller ut med en egnet nøkkel (3 mm) til benet på vinkellæren er i kant med sagbladet over hele lengden.
– Trekk mutteren fast igjen.

Hvis vinkelanviseren **49** etter innstillingen ikke er i en linje med 0°-merket på skalaen **50**, må du rette vinkelanviseren opp tilsvarende (se «Oppretting av vinkelanviseren (vertikal)», side 271).

Innstilling av standard gjæringsvinkel 45° (vertikal)

– Sett elektroverktøyet i arbeidsstilling for bordsirkelsag. (se «Arbeidsstilling», side 272)
– Drei sagbordet **24** til kjervet **29** for 0°. Spaken **28** må da følbart gå i lås i kjervet.
– Løsne spenngrepet **38** og sving verktøyarmen på håndtaket **20** mot venstre til anslaget (45°).

Kontroll: (se bilde ⊿ T1)

– Innstill en vinkellære på 45° og legg den på sagbordet **24**.

Benet på vinkellæren må være kant i kant med sagbladet **7** over hele lengden.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 272 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Innstilling: (se bilde ⊿ T2)

– Løsne mutteren (10 mm) på den innv. sekskantskruen **60**.
– Skru den innv. sekskantskruen **60** så langt inn eller ut med en egnet nøkkel (3 mm) til benet på vinkellæren er i kant med sagbladet over hele lengden.
– Trekk mutteren fast igjen.

Hvis vinkelanviseren **49** etter innstillingen ikke er i en linje med 45°-merket på skalaen **50** må du først igjen sjekke 0°-innstillingen for gjæringsvinkelen og vinkelanviseren. Deretter gjentar du innstillingen av 45°-gjæringsvinkelen.

Innstilling av en standard-gjæringsvinkel på 33,9° (vertikal)

– Sett elektroverktøyet i arbeidsstilling for bordsirkelsag. (se «Arbeidsstilling», side 272)
– Drei sagbordet **24** til kjervet **29** for 0°. Spaken **28** må da følbart gå i lås i kjervet.
– Løsne spenngrepet **38**.
– Trykk anleggsbolten **34** helt innover og sving verktøyarmen til bolten ligger på anleggsskruen **33**.

Kontroll: (se bilde ⊿ U1)

– Innstill en vinkellære på 33,9° og legg den på sagbordet **24**.

Benet på vinkellæren må være kant i kant med sagbladet **7** over hele lengden.

Innstilling: (se bilde ⊿ U2)

– Løsne mutteren (10 mm) på anleggsskruen **33**.
– Skru anleggsskruen så langt inn eller ut med en egnet nøkkel (10 mm) til benet på vinkellæren er i kant med sagbladet over hele lengden.
– Trekk mutteren fast igjen.

Drift som bordsirkelsag

▶ **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkontakten.**

Arbeidsstilling (se bilde ⌓ A)

Hvis elektroverktøyet ble brukt som kapp-/gjæringssag, må du utføre følgende skritt før den brukes som bordsirkelsag:

– Sett elektroverktøyet i arbeidsstillingen for kapp-/gjæringssag. (se «Arbeidsstilling», side 264)
– Trekk sagbladdekselet **68** ut av sporet på parallellanlegget **63**.
– Sett det nedre sagbladdekselet **68** inn i sagbordet **68**.
– Innstill en vertikal gjæringsvinkel på 0° og trekk spenngrepet **38** fest.
– Trykk på tasten **19** og før verktøyarmen langsomt nedover med håndtaket **20**.
– Trekk transportsikringen **41** helt ut og drei den 90°. La transportsikringen gå i lås i denne stillingen.

Arbeidsforberedelse

Innstilling av sagbladhøyden (se bilde ⌓ B)

Til sikkert arbeid må du innstille riktig arbeidsposisjon for sagbladet **7** i forhold til arbeidsstykket. Den **maksimale arbeidsstykkehøyden** er 51 mm.

– Løsne begge spennarmene **70** under sagbordet **61**.
– Sving vernedekselet **65** helt bakover og legg arbeidsstykket ved siden av sagbladet.
– Trykk sagbordet ned og trekk det opp til de øvre sagtennene står ca. 1 mm over overflaten på arbeidsstykket.
– Hold sagbordet i denne posisjonen og trekk spennarmene fast igjen.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 273 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Innstilling av parallellanlegget (se bilde ⌓ C)

Parallellanlegget **63** kan plasseres på høyre side av sagbladet. Avstandsanviseren **71** viser på skalaen **67** avstanden mellom parallellanlegg og sagblad.

– Løsne spenngrepet **66**.
  Slik avlastes føringen **73** bak på parallellanlegget.
– Sett først parallellanlegget inn i bakre føringsnot på sagbordet.
– Plasser så parallellanlegget i øvre føringsnot på sagbordet.
  Parallellanlegget kan nå forskyves på hvilken som helst måte.
– Forskyv den til avstandsanviseren **71** anviser ønsket avstand til sagbladet.
– Til låsing trykker du spennhåndtaket **66** ned igjen.

▶ **Pass på at parallellanlegget alltid er parallelt til sagbladet og at avstanden mellom sagblad/parallellanlegg øker bakover.** Det er ellers fare for at arbeidsstykket klemmes fast mellom sagblad og parallellanlegg.

Igangsetting

Innkobling (se bilde ⌓ D)

– Til **igangsetting** trykker du på den grønne innkoblingstasten **2** (**I**).

Utkobling

– Trykk på den røde utkoblingstasten **1** (**O**).

Strømbrudd

På-/av-bryteren er en såkalt nullspenningsbryter, som forhindrer en ny start av elektroverktøyet etter strømbrudd (f. eks. uttrekking av støpselet i løpet av driften).

– For å ta elektroverktøyet i drift igjen, trykker du igjen på den grønne innkoblingstasten **2**.

Arbeidshenvisninger

Generelle informasjoner om saging

▶ **Ved alle snitt må du først passe på at sagbladet aldri kan berøre anleggene eller andre maskindeler.**

Beskytt sagbladet mot slag og støt. Ikke utsett sagbladet for trykk fra siden.

Pass på at spaltekilen alltid står i en linje med sagbladet.

Ikke bearbeid deformerte arbeidsstykker. Arbeidsstykket må alltid ha en rett kant som parallellanlegget kan legges mot.

Oppbevar skyvestokken alltid på elektroverktøyet.

Ikke bruk elektroverktøyet til å lage falser, noter eller slisser.

Lange arbeidsstykker må støttes på den frie enden. (se bilde ⌓ E)

Brukerens posisjon (se bilde ⌓ F)

▶ **Ikke still deg opp på linje med sagbladet foran elektroverktøyet, men alltid litt på siden av sagbladet.** Slik er kroppen din beskyttet mot et mulig tilbakeslag.

– Hold hender, fingre og armer borte fra det roterende sagbladet.

Følg følgende informasjoner:

– Hold arbeidsstykket sikkert med begge hender og trykk det fast mot sagbordet, særlig ved arbeid uten anlegg.
– Bruk den medleverte skyvestokken ved saging av smale arbeidsstykker.

Saging

Saging av rette snitt

– Innstill parallellanlegget **63** på ønsket skjærebredde. (se «Innstilling av parallellanlegget», side 273)
– Legg arbeidsstykket foran vernedekselet **65** på sagbordet.
– Innstill riktig sagbladhøyde. (se «Innstilling av sagbladhøyden», side 272)
– **Sørg for at vernedekselet er korrekt plassert.** Det må alltid ligge på arbeidsstykket i løpet av sagingen.
– Slå på elektroverktøyet.
– Sag gjennom arbeidsstykket med jevn fremføring.
– Slå av elektroverktøyet og vent til sagbladet er helt stanset.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 274 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Kontroll og innstilling av grunninnstillingene

▶ **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkontakten.**

For å sikre presise snitt må du etter intensiv bruk kontrollere elektroverktøyets grunninnstillinger og eventuelt innstille disse.
Hertil trenger du erfaring og tilsvarende spesialverktøy.

En Bosch-kundeservice utfører disse arbeidene hurtig og pålitelig.

Innstilling av avstandsanviseren til parallellanlegget (se bilde ⌓ G)

– Bruk et arbeidsstykke eller en tilsvarende gjenstand med en nøyaktig definert bredde x. Lengden på gjenstanden skal omtrent tilsvare diameteren til sagbladet.
– Skyv gjenstanden under vernedekselet **65** og legg den godt mot sagbladet.
– Forskyv parallellanlegget **63** fra høyre til det berører gjenstanden og lås parallellanlegget i denne posisjonen.

Kontroll:
Avstandsanviseren **71** må vise bredde x til gjenstanden på skalaen **67**.

Innstilling:

– Løsne skruen **72** med medlevert slisseskrutrekker og rett avstandsanviseren opp langs nøyaktig bredde x.

Innstilling av spennkraften for parallellanlegget (se bilde ⌓ H)

Spennkraften til føringen **73** på parallellanlegget kan svekkes ved hyppig bruk.

– Trekk justeringsskruen **74** fast helt til parallellanlegget igjen kan låses på sagbordet.

Parallell oppretting av parallellanlegget i forhold til sagbladet

– Bruk et arbeidsstykke eller en tilsvarende gjenstand med parallelle kanter. Lengden på gjenstanden skal omtrent tilsvare diameteren på sagbladet.
– Skyv gjenstanden under vernedekselet **65** og legg den godt mot sagbladet.
– Forskyv parallellanlegget **63** fra høyre til det berører gjenstanden.

Kontroll: (se bilde ⌓ I1)
Parallellanlegget må ligge kant i kant med gjenstanden over hele lengden.

Innstilling:

– Fjern parallellanlegget fra sagbordet **61** og løsne de tre skruene **75** med en stjerneskrutrekker på undersiden av glideskinnen på parallellanlegget. (se bilde ⌓ I2)
– Trykk parallellanlegget fast mot skalaen **67** forfra og rett da parallellanlegget opp kant i kant med gjenstanden på sagbordet. (se bilde ⌓ I3)
– Hold parallellanlegget i denne stillingen og trekk venstre og høyre stillskrue **76** fast med medlevert stjerneskrutrekker. (se bilde ⌓ I4)
– Fjern parallellanlegget fra sagbordet.
– Skru den mellomste stillskruen **76** så lenge inn eller ut helt til den ligger kant i kant med overflaten på glideskinnen.
– Hold den aktuelle posisjonen til stillskruene og skru alle skruene **75** fast igjen. (se bilde ⌓ I5)

Hvis parallellanlegget etter opprettingen ikke lenger kan låses fast på sagbordet, må du innstille spennkraften til føringen **73** på nytt. (se «Innstilling av spennkraften for parallellanlegget», side 274)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 275 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

▶ **Før alle arbeider på elektroverktøyet utføres må støpselet trekkes ut av stikkontakten.**

Hvis elektroverktøyet til tross for omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder en gang skulle svikte, må reparasjonen utføres av et autorisert serviceverksted for Bosch-elektroverktøy.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på elektroverktøyets typeskilt.

Rengjøring

Hold selve elektroverktøyet og ventilasjonsspaltene alltid rene, for å kunne arbeide bra og sikkert.

Vernedekselet må alltid bevege seg fritt og kunne stenges automatisk. Hold derfor området rundt vernedekselet alltid rent.

Fjern støv og spon etter hver arbeidsrunde ved å blåse gjennom med trykkluft eller bruk en pensel.

Rengjør lys- og laserenheten (**21**, **35**) med jevne mellomrom.

Til rengjøring av dekselet for laserlinsen **16** skrur du skruen helt ut. Trekk deretter dekselet ut av huset langs vernedekselet **22**. (se bilde h)

Tilbehør

Støvpose 2 605 411 222

Skrutvinge 2 608 040 205

Forlengelsesbøyle 2 607 001 911

Sagblad for tre og platemateriell, paneler og lister

Sagblad 305 x 30 mm,
40 tenner 2 608 640 440

Sagblad for aluminium
(Drift som kapp-/gjæringssag)

Sagblad 305 x 30 mm,
96 tenner 2 608 640 453

Kundeservice og kunderådgivning

Kundeservice hjelper deg ved spørsmål om reparasjon og vedlikehold av produktet ditt og reservedelene. Deltegninger og informasjoner om reservedeler finner du også under:
www.bosch-pt.com
Bosch-kundeservice er gjerne til hjelp ved spørsmål om kjøp, bruk og innstilling av produkter og tilbehør.

Norsk

Robert Bosch AS
Postboks 350
1402 Ski
Tel.: (+47) 64 87 89 50
Faks: (+47) 64 87 89 55

Deponering

Elektroverktøy, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.

Kunststoffdelene er markert, slik at de forskjellige materialsortene kan resirkuleres på korrekt måte.

Kun for EU-land:

Ikke kast elektroverktøy i vanlig søppel!
Jf. det europeiske direktivet 2002/96/EF vedr. gamle elektriske og elektroniske apparater og tilpassingen til nasjonale lover må gammelt elektroverktøy som ikke lenger kan brukes samles inn og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.

Rett til endringer forbeholdes.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 276 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Sisällysluettelo

Turvallisuusohjeita 278
Sähkötyökalujen yleiset turvallisuusohjeet . 278
Työpaikan turvallisuus 278
Sähköturvallisuus 278
Henkilöturvallisuus 278
Sähkötyökalujen huolellinen käyttö ja käsittely 279
Huolto 279
Yhdistelmäsahojen turvallisuusohjeet 279
Turvallisuusohjeet käytettäessä katkaisu-/jiirisahana 280
Turvallisuusohjeet käytettäessä pöytäpyörösahana 281

Tunnusmerkit 281

Toimintaselostus 282
Määräyksenmukainen käyttö 283
Kuvassa olevat osat 283
Tekniset tiedot 284
Melu-/tärinätiedot 285
Standardinmukaisuusvakuutus 285

Kuljetus ja varastointi 285
Toimitukseen kuuluu 285
Kiinteä tai joustava asennus 286
Asennus työtasoon (katso kuvat a–b) . . . 286
Asennus Bosch-työpöytään 286
Joustava asennus (ei suositella!) 286
Pölyn ja lastun poistoimu 286
Sisäinen pölynimu (katso kuva c) 286
Ulkopuolinen poistoimu 287
Yksittäisosien asennus 287
Laservaroituskilven peittäminen (katso kuva d) 287
Sahanterän alasuojuksen poistaminen tai asennus (katso kuva e) 287
Työkalunvaihto (katso kuvat f1–f4) 287
Sahanterän irrotus 287
Sahanterän asennus 288
Kuljetus (katso kuva g) 288

Käyttö katkaisu-/jiirisahana 288
Työasento (katso kuva A) 288
Työn valmistelu 288
Sahapöydän pidentäminen (katso kuva B) 288
Pidennystangon asennus (katso kuva C) 289
Työkappaleen kiinnitys (katso kuva D) . . . 289
Jiirikulman asetus 289
Vaakasuoran perusjiirikulman asetus (katso kuva E) 289
Mielivaltaisen vaakasuoran jiirikulman asetus (katso kuva F) 289
Asetus hienosäätöasteikon avulla 289
Pystysuoran perusjiirikulman asetus (katso kuva G) 290
Mielivaltaisen pystysuoran jiirikulman asetus (katso kuva H) 290
Käyttöönotto 290
Käynnistys (katso kuva J) 290
Poiskytkentä 290
Sähkökatkos 290
Työskentelyohjeita 290
Yleisiä sahausohjeita 290
Työalueen valaiseminen (katso kuva K) . . 290
Sahausviivan merkintä (katso kuva L) . . . 291
Käyttäjän sijainti (katso kuva M) 291
Työkappaleen sallitut mitat 291
Välilaattojen vaihto (katso kuva N) 291
Sahaus 291
Katkaisusahaus 291
Erikoiset työkappaleet 291

OBJ_BUCH-302-006.book Page 277 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Profiililistojen (lattia- ja sisäkattolistat) työstö 292
Lattialistat 292
Sisäkattolistat (US-standardin mukaan) . 293
Perusasetusten tarkistus ja säätö 294
Laserin säätö 294
Hienosäätöasteikon suuntaus (katso kuva P) 294
Sahauskulmaosoittimen (pystysuora) suuntaus (katso kuva Q) 294
Ohjainkiskon suuntaus 295
Perusjiirikulman 0° (pystysuora) asetus . 295
Perusjiirikulman 45° (pystysuora) asetus 295
33,9° perusjiirikulman (pystysuora) asetus 295

Käyttö pöytäpyörösahana 296
Työasento (katso kuva A) 296
Työn valmistelu 296
Sahanterän korkeuden säätö (katso kuva B) 296
Suuntaisohjaimen säätö (katso kuva C) . . 296
Käyttöönotto 296
Käynnistys (katso kuva D) 296
Poiskytkentä 296
Sähkökatkos 296
Työskentelyohjeita 297
Yleisiä sahausohjeita 297
Käyttäjän sijainti (katso kuva F) 297
Sahaus 297
Suora sahaus 297
Perusasetusten tarkistus ja säätö 297
Suuntaisohjaimen etäisyydenosoittimen asetus (katso kuva G) 297
Suuntaisohjaimen kiristysvoiman säätö (katso kuva H) 297
Suuntaa suuntaisohjain samansuuntaiseksi sahanterän kanssa 298

Hoito ja huolto 298
Huolto ja puhdistus 298
Puhdistus 298
Lisätarvikkeet 298
Huolto ja asiakasneuvonta 299
Suomi 299
Hävitys 299

OBJ_BUCH-302-006.book Page 278 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Turvallisuusohjeita

Sähkötyökalujen yleiset turvallisuusohjeet

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

Säilytä kaikki turvallisuus- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

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

1) Työpaikan turvallisuus

a) Pidä työskentelyalue puhtaana ja hyvin valaistuna. Työpaikan epäjärjestys tai valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.

b) Älä työskentele sähkötyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä. Sähkötyökalu muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.

c) Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi. Voit menettää laitteesi hallinnan, huomiosi suuntautuessa muualle.

2) Sähköturvallisuus

a) Sähkötyökalun pistotulpan tulee sopia pistorasiaan. Pistotulppaa ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä mitään pistorasia-adaptereita maadoitettujen sähkötyökalujen kanssa. Alkuperäisessä kunnossa olevat pistotulpat ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.

b) Vältä koskettamasta maadoitettuja pintoja, kuten putkia, pattereita, liesiä tai jääkaappeja. Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.

c) Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle. Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään kasvattaa sähköiskun riskiä.

d) 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.

e) Käyttäessäsi sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvaa jatkojohtoa. Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.

f) Jos sähkötyökalun käyttö kosteassa ympäristössä ei ole vältettävissä, tulee käyttää vikavirtasuojakytkintä. Vikavirtasuojakytkimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.

3) Henkilöturvallisuus

a) 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.

b) Käytä suojavarusteita. Käytä aina suojalaseja. Henkilökohtaisen suojavarustuksen käyttö, kuten pölynaamarin, luistamattomien turvakenkien, suojakypärän tai kuulonsuojaimien, riippuen sähkötyökalun lajista ja käyttötavasta, vähentää loukkaantumisriskiä.

c) 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.

d) Poista kaikki säätötyökalut ja ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun. Työkalu tai avain, joka sijaitsee laitteen pyörivässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 279 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

e) Vältä epänormaalia kehon asentoa. Huolehdi aina tukevasta seisoma-asennosta ja tasapainosta. Täten voit paremmin hallita sähkötyökalua odottamattomissa tilanteissa.

f) 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.

g) Jos pölynimu- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, tulee sinun tarkistaa, että ne on liitetty ja että ne käytetään oikealla tavalla. Pölynimulaitteiston käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.

4) Sähkötyökalujen huolellinen käyttö ja käsittely

a) Älä ylikuormita laitetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähkötyökalua. Sopivaa sähkötyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähkötyökalu on tarkoitettu.

b) 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.

c) Irrota pistotulppa pistorasiasta, ennen kuin suoritat säätöjä, vaihdat tarvikkeita tai siirrät sähkötyökalun varastoitavaksi. Nämä turvatoimenpiteet estävät sähkötyökalun tahattoman käynnistyksen.

d) 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.

e) 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.

f) Pidä leikkausterät terävinä ja puhtaina. Huolellisesti hoidetut leikkaustyökalut, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät tartu helposti kiinni ja niitä on helpompi hallita.

g) 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.

5) Huolto

a) Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähkötyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkuperäisiä varaosia. Täten varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.

Yhdistelmäsahojen turvallisuusohjeet

▶ **Sähkötyökalu toimitetaan varustettuna saksankielisellä varoituskilvellä (grafiikkasivun sähkötyökalun kuvassa merkitty numerolla 40).**
Liimaa ennen ensimmäistä käyttöönottoa oman kielesi vastaava tarra varoituskilven saksankielisen tekstin päälle

▶ **Älä koskaan peitä tai poista sähkötyökalussa olevia varoituskilpiä.**

▶ **Älä koskaan seiso sähkötyökalun päällä.** Voit loukkaantua vakavasti, jos saha kaatuu tai jos vahingossa kosketat sahanterää.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 280 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

- **Pidä kahvat kuivina, puhtaina ja vapaana öljystä sekä rasvasta.** Rasvaiset, öljyiset kahvat ovat liukkaita ja johtavat hallinnan menetykseen.
- **Käytä sähkötyökalua ainoastaan, kun työtaso työstettävää työkappaletta lukuunottamatta on vapaa kaikista säätötyökaluista, puulastuista jne.** Pienet puukappaleet tai muut esineet voivat sinkoutua käyttäjää kohti suurella nopeudella, jos ne joutuvat kosketukseen pyörivän sahanterän kanssa.
- **Käytä sähkötyökalua vain niihin materiaaleihin, joita mainitaan kappaleessa "Määräysten mukainen käyttö".** Sähkötyökalu saattaa muussa tapauksessa ylikuormittua.
- **Jos sahanterä joutuu puristukseen, tulee sinun pysäyttää sähkötyökalu ja pitää työkappale paikallaan, kunnes sahanterä on pysähtynyt. Takaiskun välttämiseksi työkappaletta saa liikuttaa vasta sahanterän pysähdyttyä.** Tarkista, miksi sahanterä on jäänyt puristukseen, ennen kuin käynnistät sähkötyökalun uudelleen.
- **Älä käytä tylsiä, säröisiä, taipuneita tai vaurioituneita sahanteriä.** Sahanterät, joissa on tylsät tai väärin suunnatut hampaat tekevät liian ahtaan sahausuran, mikä johtaa liialliseen kitkaan, sahanterän puristukseen ja takaiskuun.
- **Käytä aina oikean kokoisia ja sopivalla kiinnitysreiällä varustettuja sahanteriä (esim. tähdenmuotoinen tai pyöreä).** Sahanterät, jotka eivät sovi sahan asennusosiin, pyörivät epäkeskeisesti ja johtavat sahan hallinnan menettämiseen.
- **Älä koskaan käytä runsasseosteisesta pikateräksestä valmistettuja HSS-sahanteriä.** Nämä sahanterät voivat helposti murtua.
- **Älä kosketa sahanterää työn jälkeen, ennen kuin se on jäähtynyt.** Sahanterä tulee sahattaessa hyvin kuumaksi.
- **Älä koskaan suuntaa lasersädettä ihmisiin tai eläimiin, älä myös itse katso lasersäteeseen.** Tämä sähkötyökalu tuottaa laserluokan 2 lasersädettä EN 60825-1 mukaan. Täten voit tahattomasti sokaista ihmisiä.
- **Älä anna lasten käyttää laserilla varustettua sähkötyökalua ilman valvontaa.** He voivat sokaista muita ihmisiä.
- **Älä vaihda sisäänrakennettua laseria toisentyyppiseen laseriin.** Laser, joka ei sovi tähän sähkötyökaluun, saattaa aiheuttaa vaaraa ihmisille.
- **Tarkista verkkojohto säännöllisesti ja anna Bosch-sopimushuollon korjata viallinen verkkojohto. Vaihda vaurioitunut verkkojohto uuteen.** Täten varmistat, että sähkötyökalu säilyy turvallisena.
- **Säilytä sähkötyökalu turvallisessa paikassa, kun sitä ei käytetä. Varastointipaikan tulee olla kuiva ja lukittava.** Tämä estää sähkötyökalun vaurioitumisen varastoinnissa ja käytön kokemattomien toimesta.
- **Pidä työpaikka puhtaana.** Materiaalien sekoitukset ovat erityisen vaarallisia. Kevytmetallipöly saattaa syttyä palamaan tai räjähtää.
- **Älä poistu sähkötyökalun luota, ennen kuin se on pysähtynyt kokonaan.** Moottorin sammutuksen jälkeen liikkuvat vaihtotyökalut voivat aiheuttaa loukkaantumisia.
- **Älä koskaan käytä sähkötyökalua, jonka verkkojohto on viallinen. Älä kosketa vaurioitunutta johtoa ja irrota pistotulppa pistorasiasta, jos johto vaurioituu työn aikana.** Vahingoittunut johto kasvattaa sähköiskun vaaraa.

Turvallisuusohjeet käytettäessä katkaisu-/jiirisahana

- **Varmista, että suojus toimii asianmukaisesti ja pystyy liikkumaan vapaasti.** Älä koskaan purista suojusta kiinni, sen ollessa auki.
- **Pidä kädet loitolla sahausalueelta ja sahanterästä.** Sahanterää kosketettaessa on olemassa loukkaantumisvaara.
- **Älä koskaan poista sahausjätteitä, puulastuja tms. leikkausalueelta, sähkötyökalun käydessä.** Vie aina ensin konevarsi lepoasentoon ja katkaise virta sähkötyökalusta.
- **Vie ainoastaan käynnissä oleva sahanterä työkappaletta vasten.** Muussa tapauksessa on olemassa takaiskun vaara, sahanterän tarttuessa työkappaleeseen.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 281 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

- **Kiinnitä aina työstettävä kappale hyvin. Älä työstä työkappaleita, jotka ovat liian pieniä kiinnitettäviksi.** Etäisyys kädestäsi pyörivään sahanterään on muuten liian pieni.
- **Älä koskaan käytä työkalua ilman välilaattaa. Vaihda vaurioitunut välilaatta.** Ilman moitteetonta välilaattaa saattaa sahanterä aiheuttaa loukkaantumista.
- **Varmista työkappale.** Kiinnityslaitteilla tai ruuvipenkissä kiinnitetty työkappale pysyy tukevammin paikoillaan, kuin kädessä pidettynä.

Turvallisuusohjeet käytettäessä pöytäpyörösahana

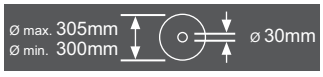
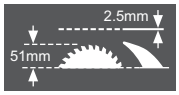
- **Varmista, että suojus toimii asianmukaisesti ja pystyy liikkumaan vapaasti.** Sen tulee ennen sahausta olla kiinni sahapöydässä ja sahattaessa tukea työkappaleeseen; se ei saa juuttua kiinni avatussa asennossa.
- **Pidä kädet loitolla sahausalueelta ja sahanterästä.** Sahanterää kosketettaessa on olemassa loukkaantumisvaara.
- **Älä koskaan tartu kädellä sahanterän takaa työkappaleeseen sen pitämiseksi, puulastujen poistamiseksi tai muusta syystä.** Etäisyys kädestäsi pyörivään sahanterään on tällöin liian pieni.
- **Vie työkappale vain liikkuvaa sahanterää vasten.** Muussa tapauksessa on olemassa takaiskun vaara, sahanterän tarttuessa työkappaleeseen.
- **Sahaa aina vain yhtä työkappaletta.** Päällekkäin tai vierekkäin olevat työkappaleet voivat saattaa sahanterän puristukseen tai liikkua toisiinsa nähden sahauksen aikana.
- **Käytä aina suuntais- tai kulmaohjainta.** Tämä parantaa sahaustarkkuutta ja pienentää riskiä, että sahanterä jää puristukseen.

Tunnusmerkit

Jotkut seuraavista merkeistä voivat olla tärkeitä käyttäessäsi sähkötyökaluasi. Opettele merkit ja niiden merkitys. Merkkien oikea tulkinta auttaa sinua käyttämään sähkötyökaluasi paremmin ja turvallisemmin.

Tunnusmerkki	Merkitys
	▶ **Älä koskaan suuntaa lasersädettä ihmisiin tai eläimiin, älä myös itse katso lasersäteeseen.** Tämä sähkötyökalu tuottaa laserluokan 2 lasersädettä EN 60825-1 mukaan. Täten voit tahattomasti sokaista ihmisiä.
	Vain EU-maita varten: Älä heitä sähkötyökaluja talousjätteisiin! Eurooppalaisen vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan direktiivin 2002/96/EY ja sen kansallisten lakien muunnosten mukaan, tulee käyttökelvottomat sähkötyökalut kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.
	▶ **Käytä suojalaseja.**

OBJ_BUCH-302-006.book Page 282 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Tunnusmerkki	Merkitys
	▶ **Käytä kuulonsuojainta.** Melu saattaa aiheuttaa kuulon menetystä.
	▶ **Käytä pölynsuojanaamaria.**
	▶ **Vaaravyöhyke! Pidä mikäli mahdollista kädet, sormet ja käsivarret loitolla tältä alueelta.**
	Ota huomioon sahanterän mitat. Aukon halkaisijan tulee sopia työkalun karaan välyksittä. Älä käytä supistuskappaleita tai adaptereita.
	Tarkista sahanterää vaihdettaessa, että sahausura ei ole pienempi kuin 2,5 mm, eikä sahanlehti ole paksumpi kuin 2,5 mm. Muussa tapauksessa on olemassa vaara, että halkaisukiila (2,5 mm) tarttuu työkappaleeseen. Kun yhdistelmäsahaa käytetään pöytäpyörösahana, on työkappaleen suurin korkeus 51 mm.
	Tunnusmerkki sangassa **11** heilurisuojuksen kääntämistä ja lukitusta varten *ja* Tunnusmerkki painikkeessa **19** konevarren lukitusta varten
	Tunnusmerkki yhdistelmäsahan käyttämiseksi katkaisu-/jiirisahana.
	Tunnusmerkki yhdistelmäsahan käyttämiseksi pöytäpyörösahana.

Toimintaselostus

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

OBJ_BUCH-302-006.book Page 283 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Määräyksenmukainen käyttö

Sähkötyökalu on tarkoitettu puun suoraan pituus- ja poikittaissahaukseen pöytäkoneena. Tällöin ovat vaakasuorat jiirikulmat kulmasta –48° kulmaan +48° sekä pystysuorat jiirikulmat kulmasta –2° kulmaan +48° mahdollisia. Sähkötyökalun teho on suunniteltu kovan ja pehmeän puun sekä lastu- ja kuitulevyjen sahaukseen.

Sähkötyökalulla ei pöytäpyörösahana käytettäessä saa sahata alumiinia tai muita ei-rautametalleja.

Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivuissa olevaan sähkötyökalun kuvaan.

1 Pysäytyspainike
2 Käynnistyspainike
3 Reikiä asennusta varten
4 Kahvasyvennykset
5 Kuusiokoloavain (6 mm)/uraruuvitaltta
6 Kaatumisestosanka
7 Sahanterä
8 Pölypussi
9 Lastun poistoaukko
10 Sangan lukitusruuvi **11**
11 Sanka
12 Sahanterän kiinnityksen kuusiokoloruuvi (6 mm)
13 Karalukitus
14 Kiristyslaippa
15 Sisempi kiristyslaippa
16 Laserlinssin suojus

Katkaisu-/jiirisahan osat

19 Konevarren irrotuspainike
20 Kahva
21 Laseryksikkö
22 Heilurisuojus
23 Pikakiinnityspuristin*
24 Katkaisu-/jiirisahan sahapöytä
25 Asteikko jiirikulmaa varten (vaakatasossa)
26 Välilaatat
27 Lukkonuppi mielivaltaista jiirikulmaa varten (vaakatasossa)
28 Vipu jiirikulman esiasetusta varten (vaakatasossa)
29 Lovet vakiojiirikulmia varten
30 Reiät pikakiinnityspuristinta varten
31 Sahapöydän pidennys
32 Ohjainkisko
33 33,9°-jiirikulman rajoitinruuvi (pystysuora)
34 33,9°-jiirikulman vastepultti (pystysuora)
35 Valaisuyksikkö
36 Valokytkin (”Light”)
37 Leikkauslinjan merkinnän kytkin (”Laser”)
38 Lukkokahva mielivaltaista jiirikulmaa varten (pystysuora)
39 Ohjainkiskon kuusiokoloruuvit (6 mm)
40 Laser-varoituskilpi
41 Käynnistysvarmistin
42 Sahapöydän pidennyksen kuusiokoloruuvit
43 Pidennystanko*
44 Reiät pidennystankoa varten
45 Kierretanko
46 Pikakiinnityspuristimen kiinnitysvipu
47 Lukkosinkilä
48 Hienosäätöasteikko
49 Sahauskulmaosoitin (pystysuora)
50 Asteikko jiirikulmaa varten (pystysuora)
51 Valaisuyksikön lukitusruuvi
52 Ruuvit välilaattaa varten
53 Kumisuojus
54 Laserkohdistuksen säätöruuvi (samansuuntaisuus)
55 Laserkohdistuksen säätöruuvi (samantasoisuus)
56 Laserkohdistuksen säätöruuvi (sivupoikkeama)
57 Hienoasteikon ruuvi
58 Sahauskulmaosoittimen ruuvi (pystysuora)
59 Vakiojiirikulman 0° (pystysuora) kuusiokoloruuvi (3 mm)
60 Vakiojiirikulman 45° (pystysuora) kuusiokoloruuvi (3 mm)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 284 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Pöytäpyörösahan osat

61 Pöytäpyörösahan sahapöytä
62 Halkaisukiila
63 Suuntaisohjain
64 Työntökappale
65 Suojus
66 Suuntaisohjaimen kiinnityskahva
67 Asteikko, joka osoittaa sahanterän etäisyys suuntaisohjaimeen
68 Sahanterän alasuojus
69 Tapit työntökappaleen kiinnitykseen
70 Kiristysvipu
71 Etäisyydenosoitin
72 Suuntaisohjaimen etäisyydenosoittimen ruuvi
73 Suuntaisohjaimen ohjaus
74 Ohjauksen **73** kiristysvoiman säätöruuvi
75 Suuntaisohjaimen liukukiskon ruuvit
76 Suuntaisohjaimen säätöruuvit

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

Tekniset tiedot

Yhdistelmäsaha		GTM 12 Professional	
Tuotenumero			
3 601 M15 ...		... 0..	... 060
Ottoteho	W	1800	1650
Nimellisjännite	V	230	110
Taajuus	Hz	50/60	50/60
Tyhjäkäyntikierrosluku	min^{-1}	4300	4300
Lasertyyppi	nm	650	650
	mW	< 1	< 1
Laserluokka		2	2
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003	kg	22,5	22,5
Suojausluokka		⧈/II	⧈/II

Työkappaleen sallitut mitat (maksimi/minimi):
Katkaisu-/jiirisaha katso sivu 291
Pöytäpyörösaha katso sivu 296

Tiedot koskevat 230/240 V nimellisjännitettä [U]. Alhaisemmalla jännitteellä ja maakohtaisissa malleissa nämä tiedot voivat vaihdella.

Ota huomioon sähkötyökalusi mallikilvessä oleva tuotenumero. Yksittäisten koneiden kauppanimitys saattaa vaihdella.

Sopivien sahanterien mitat		
Sahanterän läpimitta	mm	300–305
Runkoterän paksuus	mm	1,5–2,5
Reiän läpimitta	mm	30

OBJ_BUCH-302-006.book Page 285 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Melu-/tärinätiedot

Melun mittausarvot on määritetty EN 61029 mukaan.

Laitteen tyypillinen A-painotettu äänen painetaso on: Äänen painetaso 99 dB(A); äänen tehotaso 112 dB(A). Epävarmuus K=3 dB.
Käytä kuulonsuojaimia!

Käyttö katkaisu-/jiirisahana:

Värähtelyn kokonaisarvot (kolmen suunnan vektorisumma) määritetty EN 61029 mukaan:

		230 V	110 V
Värähtely-emissioarvo a_h	m/s^2	2	1,5
Epävarmuus K	m/s^2	1,5	1,5

Näissä ohjeissa mainittu värähtelytaso on mitattu EN 61029 standardoidun mittausmenetelmän mukaisesti ja sitä voidaan käyttää sähkötyökalujen vertailussa. Se soveltuu myös värähtelyrasituksen väliaikaiseen arviointiin.
Ilmoitettu värähtelytaso vastaa sähkötyökalun pääasiallisia käyttötapoja. Jos sähkötyökalua kuitenkin käytetään muissa töissä, poikkeavilla vaihtotyökaluilla tai riittämättömästi huollettuna, saattaa värähtelytaso poiketa. Tämä saattaa kasvattaa koko työaikajakson värähtelyrasitusta huomattavasti.
Värähtelyrasituksen tarkkaa arviointia varten määrätyn työaikajakson aikana tulisi ottaa huomioon myös se aika, jolloin laite on sammutettuna tai käy, mutta sitä ei tosiasiassa käytetä. Tämä voi selvästi pienentää koko työaikajakson värähtelyrasitusta.
Määrittele lisävarotoimenpiteet käyttäjän suojaksi värähtelyn vaikutukselta, kuten esimerkiksi: Sähkötyökalujen ja vaihtotyökalujen huolto, käsien pitäminen lämpiminä, työnkulun organisointi.

Standardinmukaisuusvakuutus CE

Vakuutamme yksin vastaavamme siitä, että kohdassa ”Tekniset tiedot” selostettu tuote vastaa seuraavia standardeja tai standardoituja asiakirjoja: EN 61029, EN 60825-1 direktiivien 2004/108/EY, 2006/42/EY määräysten mukaan.

EY-tyyppikoestus nro 3400637.01CE auktorisoidussa koeasemassa 2140.

Tekninen tiedosto kohdasta:
Robert Bosch GmbH, Dept. PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification

ppa. i.V.

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 04.02.2010

Kuljetus ja varastointi

▶ **Vältä sähkötyökalun tahatonta käynnistämistä. Asennuksen aikana sekä kaikissa sähkötyökaluun kohdistuvissa töissä, tulee verkkopistotulpan olla irrotettuna pistorasiasta.**

Toimitukseen kuuluu

Poista kaikki toimitukseen kuuluvat osat varovasti pakkauksestaan.
Poista kaikki pakkausmateriaali sähkötyökalusta ja toimitukseen kuuluvista lisätarvikkeista.

Tarkista ennen sähkötyökalun ensimmäistä käyttöönottoa, että kaikki alla luetellut osat löytyvät:

– Yhdistelmäsaha esiasennetulla sahanterällä
– Kuusiokoloavain/uraruuvitaltta **5**
– Pölypussi **8**

lisäksi pöytäpyörösahaa varten:

– Suuntaisohjain **63**
– Työntökappale **64**
– Sahanterän alasuojus **68**

OBJ_BUCH-302-006.book Page 286 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Huomio: Tarkista, ettei sähkötyökalussa ole vaurioita.
Ennen töiden jatkamista sähkötyökalun kanssa tulee tutkia perusteellisesti, että suojavarusteet ja lievästi vaurioituneet osat toimivat moitteettomasti ja määräyksenmukaisesti. Tarkista, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä ole puristuksessa sekä ettei löydy vaurioituneita osia. Kaikkien osien tulee olla oikein asennettuja ja niiden tulee täyttää kaikki moitteettoman toiminnan vaatimat edellytykset.
Vaurioituneet suojavarusteet ja osat on asianmukaisesti annettava sopimushuollon korjattaviksi tai vaihdettaviksi.

Kiinteä tai joustava asennus

▶ **Turvallisen käsittelyn varmistamiseksi tulee sähkötyökalu ennen käyttöä asentaa tasaiselle ja tukevalle työpinnalle (esim. työpenkki).**

Asennus työtasoon (katso kuvat a – b)

– Kiinnitä sähkötyökalu sopivan ruuvikiinnityksen avulla työtasoon. Tätä varten ovat reiät **3**.

tai

– Kiinnitä sähkötyökalu yleismallisilla ruuvipuristimilla työtasoon laitteen jaloista.

Asennus Bosch-työpöytään

Bosch:in GTA-työpöydät antavat sähkötyökalulle tukea kaikilla alustoilla säädettävien jalkojen ansiosta. Työpöytien työkappaletuet toimivat pitkien työkappaleiden tukena.

▶ **Lue kaikki työpöydän mukana tulevat varoohjeet ja käyttöohjeet.** Varo-ohjeiden tai käyttöohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

▶ **Kokoa työpöytä oikein, ennen kuin asennat sähkötyökalun.** Moitteeton kokoaminen on tärkeää, hajoamisen estämiseksi.

– Asenna sähkötyökalu kuljetusasentoon työpöytään.

Joustava asennus (ei suositella!)

Jos poikkeustapauksissa ei olisi mahdollista asentaa sähkötyökalu tasaiselle ja vakaalle työpinnalle, voidaan se tilapäisesti pystyttää kaatumiseston avulla.

Tätä varten on kaatumisestosanka **6**.

▶ **Älä koskaan poista kaatumisestosankaa.** Ilman kaatumisestoa ei sähkötyökalu seiso tukevasti, ja se saattaa kaatua, etenkin sahattaessa suuria jiirikulmia.

Pölyn ja lastun poistoimu

Materiaalien, kuten lyijypitoisen pinnoitteen, muutamien puulaatujen, kivennäisten ja metallin pölyt voivat olla terveydelle vaarallisia. Pölyn kosketus tai hengitys saattaa aiheuttaa käyttäjälle tai lähellä oleville henkilöille allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia.
Määrättyjä pölyjä, kuten tammen- tai pyökinpölyä pidetään karsinogeenisena, eritoten yhdessä puukäsittelyssä käytettyjen lisäaineiden kanssa (kromaatti, puunsuoja-aine). Asbestipitoisia aineita saavat käsitellä vain ammattilaiset.

– Käytä aina pölynimua.
– Huolehdi työkohteen hyvästä tuuletuksesta.
– Suosittelemme käyttämään suodatusluokan P2 hengityssuojanaamaria.

Ota huomioon maassasi voimassaolevat säännökset, koskien käsiteltäviä materiaaleja.

Pöly, lastut tai työkappaleesta murtuneet osat saattavat jumittaa pölyn-/lastunimun.

– Pysäytä sähkötyökalu ja irrota pistotulppa pistorasiasta.
– Odota, kunnes sahanterä on pysähtynyt kokonaan.
– Määrittele ja poista puristukseen joutumisen syy.

Sisäinen pölynimu (katso kuva c)

Käytä toimitukseen kuuluvaa pölypussia **8** lastujen yksinkertaiseen keräykseen.

▶ **Tarkista ja puhdista pölypussi jokaisen käytön jälkeen.**

▶ **Poista pölypussi palovaaran välttämiseksi, kun sahaat alumiinia.**

OBJ_BUCH-302-006.book Page 287 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Pölypussi ei sahauksen aikana koskaan saa koskettaa sahan liikkuvia osia.

– Paina pölypussin **8** pidikkeet yhteen ja käännä pölypussi imuadapterin yli. Pidikkeiden tulee tarttua lastun poistoaukon uraan.
– Tyhjennä pölypussi ajoissa.

Ulkopuolinen poistoimu

Voit myös liittää lastun poistoaukkoon pölynimurin letkun (Ø 36 mm).

– Liitä pölynimurin letku lastun poistoaukkoon **9**.

Pölynimurin tulee soveltua työstettävälle materiaalille.

Käytä erikoisimuria terveydelle erityisen vaarallisten, karsinogeenisten tai kuivien pölyjen imurointiin.

Yksittäisosien asennus

▶ **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.**

Laservaroituskilven peittäminen (katso kuva d)

Mittaustyökalu toimitetaan varustettuna saksankielisellä varoituskilvellä (mittaustyökalun kuvassa grafiikkasivulla merkitty numerolla **40**).

– Liimaa ennen ensimmäistä käyttöä, toimitukseen kuuluvan, oman kielesi tarra saksankielisen kilven päälle.

Sahanterän alasuojuksen poistaminen tai asennus (katso kuva e)

Sahanterän alasuojuksen **68** tulee pöytäpyörösahakäytön aikana peittää sahanterän alaosan.

Ennen käyttöä katkaisu-/jiirisahana:

– Irrota Sahanterän alasuojus **68** ja työnnä se suuntaisohjaimen **63** vasemmalla puolella olevaan uurteeseen.

Ennen käyttöä pöytäpyörösahana:

– Aseta sahanterän alasuojus **68** sahapöytään **24**.

Työkalunvaihto (katso kuvat f1–f4)

▶ **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.**

▶ **Käytä suojakäsineitä sahanterää asentaessasi.** Sahanterää kosketettaessa on olemassa loukkaantumisvaara.

Käytä ainoastaan sahanteriä, joiden suurin sallittu nopeus on sähkötyökalun tyhjäkäyntikierroslukua suurempi.

Älä koskaan käytä poikittaisurasahanteriä (niin kutsuttuja ”Dado Sets”).

Käytä ainoastaan sahanteriä, jotka vastaavat tässä käyttöohjeessa määriteltyjä ominaistietoja, ovat koestettuja EN 847-1 mukaan ja vastaavasti merkittyjä.

Käytä ainoastaan sahanteriä, joita tämän sähkötyökalun valmistaja suosittelee ja jotka sopivat materiaaliin, jota tahdotaan työstää.

Tarkista sahanterää vaihdettaessa, että sahauuran leveys ei ole kapeampi, eikä runkoterä ole paksumpi kuin halkaisukiilan paksuus.

Sahanterän irrotus

– Saata sähkötyökalu työasentoon katkaisu-/jiirisahausta varten. (katso ”Työasento”, sivu 288)
– Kierrä lukitusruuvi **10** irti toimitukseen kuuluvalla uraruuvitaltalla **5**.
– Käännä sanka **11** oikealle. Työnnä nyt sanka ylöspäin ja käännä samanaikaisesti heilurisuojus **22** vasteeseen asti taaksepäin. Täten heilurisuojus lukitaan ylös auki-asentoon.
– Kierrä kuusiokantaruuvia **12** toimitukseen kuuluvalla kuusiokoloavaimella **5** ja paina samanaikaisesti karalukitusta **13**, kunnes se lukkiutuu.
– Pidä karalukitus **13** painettuna ja kierrä irti ruuvi **12** myötäpäivään (vasen kierre!).
– Poista kiristyslaippa **14**.
– Irrota sahanterä **7**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 288 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Sahanterän asennus

Puhdista tarvittaessa ennen asennusta, kaikki asennettavat osat.

– Asenna uusi sahanterä sisempään kiristyslaippaan **15**.

▶ **Tarkista asennettaessa, että sahanterän hampaiden leikkuusuunta (sahanterässä olevan nuolen suunta) on sama kuin nuolen suunta kotelossa!**

– Asenna kiristyslaippa **14** ja ruuvi **12**. Paina karalukitusta **13**, kunnes se lukkiutuu, ja kiristä kuusiokantaruuvi vastapäivään.
– Työnnä sanka **11** alaspäin ja käännä samalla heilurisuojus **22** takaisin alas, kunnes sanka lukkiutuu.
– Kierrä lukitusruuvi **10** takaisin paikoilleen ja kiristä se.

Kuljetus (katso kuva g)

▶ **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.**

Ennen sähkötyökalun kuljetusta tulee sinun suorittaa seuraavat toimenpiteet:

– saata sähkötyökalu pöytäpyörösahaasentoon. (katso ”Työasento”, sivu 296)
– Aseta suuntaisohjain **63** kokonaan suojakuvun **65** yläpuolelle.
  Lukitse suuntaisohjain paikoilleen painamalla kiinnityskahva **66** alas.
– Aseta työntökappale tappeihin **69**.
– Aseta sahanterän alasuojus **68** sahapöytään **24**.
– Poista kaikki lisätarvikkeet, joita ei voi kiinnittää hyvin sähkötyökaluun.
  Aseta mahdollisuuksien mukaan ei-käytössä olevat sahanterät suljettuun säiliöön kuljetusta varten.
– Tartu nostamista ja kuljetusta varten kahvasyvennyksiin **4** sahapöydän **24** sivuissa.

▶ **Älä kanna sähkötyökalua yksin selkävammojen välttämiseksi.**

▶ **Käytä sähkötyökalun kuljetuksessa vain kuljetuslaitteita, älä koskaan suojalaitetta.**

Käyttö katkaisu-/jiirisahana

▶ **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.**

Työasento (katso kuva A)

Jos sähkötyökalu on toimituskunnossa tai, jos sähkötyökalua on käytetty pöytäpyörösahana, tulee seuraavat toimenpiteet suorittaa, ennen kuin sitä käytetään katkaisu-/jiirisahana:

– Avaa sahapöydän **61** alapuolella olevat kiinnitysvivut **70**.
– Vedä sahapöytä ylös vasteeseen asti.
– Pidä sahapöytä tässä asennossa ja kiristä kiinnitysvivut uudelleen.
– Aseta suuntaisohjain **63** suojaksi sahanterän yläpuolelle.
– Paina kahvasta **20** konevartta hieman alaspäin käynnistysvarmistimen **41** vapauttamiseksi.
– Vedä käynnistysvarmistin **41** kokonaan ulos ja kierrä sitä 90°. Anna kuljetusvarmentimen lukkiutua tähän asentoon.
– Irrota Sahanterän alasuojus **68** ja työnnä se suuntaisohjaimen **63** vasemmalla puolella olevaan uurteeseen.
– Siirrä konevarsi hitaasti ylös.

Työn valmistelu

Sahapöydän pidentäminen (katso kuva B)

Pitkät kappaleet tulee tukea vapaasta päästään.

– Avaa molemmat kuusiokoloruuvit **42** toimitukseen kuuluvalla kuusiokoloavaimella **5**.
– Vedä ulos sahapöydän pidennys **31** vasteeseen asti ja kiristä kuusiokoloruuvit uudelleen.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 289 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Pidennystangon asennus (katso kuva ⊿ C)

Voit leventää sahapöytää lisää asentamalla pidennystangot sähkötyökalun vasemmalle ja oikealle puolelle.

– Työnnä pidennystangot **43** sähkötyökalun kummallakin puolella sitä varten oleviin porauksiin **44** vastuuseen asti.
– Kiristä pidennystangon ruuvit hyvin.

Työkappaleen kiinnitys (katso kuva ⊿ D)

Parhaan mahdollisen työskentelyvarmuuden saavuttamiseksi tulee työkappale aina kiinnittää.
Älä työstä työkappaleita, jotka ovat liian pieniä kiinnitettäviksi.

▶ **Älä tartu sormilla pikakiinnityspuristimen kiristysvivun alta työkappaletta kiinnittäessäsi.**

– Paina työkappaletta tiukasti kiinni ohjainkiskoon **32**.
– Työnnä toimitukseen kuuluva pikakiinnityspuristin **23** yhteen sitä varten olevaan reikään **30**.
– Sovita pikakiinnityspuristin työkappaleeseen kiertämällä kierretankoa **45**.
– Paina kiinnitysvipua **46** ja lukitse täten työkappale paikoilleen.

Jiirikulman asetus

Tarkkojen sahausten takaamiseksi tulee sähkötyökalun perusasetukset tarkistaa ja tarvittaessa säätää kovan käytön jälkeen (katso ”Perusasetusten tarkistus ja säätö”, sivu 294).

▶ **Kiristä aina lukkonuppi 27 hyvin ennen sahausta.** Sahanterä saattaa muuten kallistua työkappaleessa.

– Saata sähkötyökalu työasentoon katkaisu-/jiirisahausta varten. (katso ”Työasento”, sivu 288)

Vaakasuoran perusjiirikulman asetus (katso kuva ⊿ E)

Usein käytettyjen jiirikulmien nopeaa ja tarkkaa asetusta varten sahapöydässä on lovia **29**:

vasen	oikea
0°	
15°; 22,5°; 31,6°; 45°	15°; 22,5°; 31,6°; 45°

– Avaa lukkonuppi **27**, jos se on kiristettynä.
– Vedä vivusta **28** ja kierrä sahapöytä **24** haluttuun loveen vasemmalle tai oikealle.
– Vapauta sitten vipu. Vivun tulee lukkiutua tuntuvasti loveen.

Mielivaltaisen vaakasuoran jiirikulman asetus (katso kuva ⊿ F)

Vaakasuora jiirikulma voidaan säätää alueella 48° (vasen puoli) – 48° (oikea puoli).

– Avaa lukkonuppi **27**, jos se on kiristettynä.
– Vedä vivusta **28** ja paina samanaikaisesti lukkosinkilää **47** kunnes se lukkiutuu vastaavaan uraan. Tällöin sahapöytä voi liikkua vapaasti.
– Kierrä sahapöytää **24** lukkonupista vasemmalle tai oikealle ja säädä haluttu jiirikulma hienosäätöasteikon **48** avulla. (katso myös ”Asetus hienosäätöasteikon avulla”, sivu 289)
– Kiristä lukkonuppi **27** uudelleen.

Asetus hienosäätöasteikon avulla

Hienosäätöasteikon **48** avulla voit säätää vaakasuoran jiirikulman jopa ¼° tarkkuudella.

lähtökulman X säätö haluttuksi	Saata hienosäätöasteikon merkki (asteikko 48)	... kohdakkain merkin kanssa (asteikko 25)
X,25°	¼°	X + 1°
X,5°	½°	X + 2°
X,75°	¾°	X + 3°

Esimerkki: 40,5° jiirikulman asettamiseksi tulee saattaa hienosäätöasteikon **48** ½°-merkki kohdakkain asteikon **25** 42°-merkin kanssa.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 290 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Pystysuoran perusjiirikulman asetus (katso kuva ⊿ G)

Jotta usein käytettyjä jiirikulmia saataisiin nopeasti ja tarkasti asetettua on sahassa vasteet kulmille 0°, 45° ja 33,9°.

– Avaa lukkokahva **38**.
– **Peruskulmat 0° ja 45°:** Käännä konevarsi kädensijasta **20** vasteeseen asti oikealle (0°) tai vasteeseen asti vasemmalle (45°).
– **Peruskulma 33,9°:** Paina vastepultti **34** sisään asti. Käännä konevarsi kädensijasta **20** kunnes pultti tukee rajoitinruuviin **33**.
– Kiristä kiinnityskahva **38** uudelleen.

Mielivaltaisen pystysuoran jiirikulman asetus (katso kuva ⊿ H)

Pystysuora jiirikulma voidaan säätää alueella –2° kulmaan +48°.

– Avaa lukkokahva **38**.
– Käännä kahvan **20** konevarsi, kunnes sahauskulmaosoitin **49** osoittaa haluttua jiirikulmaa.
– Pidä konevarsi tässä asennossa ja kiristä lukkokahva **38** uudelleen.

Huomio: Varmista suurella pystysuoralla jiirikulmalla, että valaisuyksikkö **35** ei sahauksen aikana osu työkappaleeseen tai ohjainkiskoon. (katso kuva ⊿ I)

Käyttöönotto

Käynnistys (katso kuva ⊿ J)

– **Käynnistä** saha painamalla vihreää käynnistyspainiketta **2** (**I**).

Vasta nuppia **19** painamalla voidaan konevarsi siirtää alaspäin.

– **Sahausta** varten on lisäksi painettava painiketta **19**.

Poiskytkentä

– Paina punaista pysäytyspainiketta **1** (**O**).

Sähkökatkos

Käynnistyskytkin on n.k. nollajännitekytkin, joka estää sähkötyökalun uudelleenkäynnistymisen sähkökatkoksen (esim. jos verkkopistotulppa irrotetaan käytön aikana) jälkeen.

– Voidakseen tämän jälkeen ottaa sähkötyökalu käyttöön, on uudelleen painettava vihreää käynnistyspainiketta **2**.

Työskentelyohjeita

Yleisiä sahausohjeita

▶ **Kaikkia sahauksia suoritettaessa, tulee ensin varmistaa, ettei sahanterä missään vaiheessa pysty koskettamaan ohjainkiskoa, ruuvipuristinta tai laitteen muita osia. Poista mahdollisesti asennetut apuohjaimet. tai aseta ne työtä vastaaviksi.**

Suojaa sahanterää iskuilta ja kolhuilta. Älä paina sahanterää sivuttain.

Älä koskaan työstä kieroituneita työkappaleita. Työkappaleessa on aina oltava suora reuna, jota voi painaa ohjainkiskoa vasten.

Työalueen valaiseminen (katso kuva ⊿ K)

Pidä huolta siitä, että välitön työalue on riittävästi valaistu.

– Kytke valaisuyksikkö **35** kytkimellä **36**.
– Avaa lukitusruuvi **51** ja siirrä valaisuyksikköä niin, että työalue saa optimaalisen valon.
– Kiristä lukitusruuvi uudelleen.
– Tarvittaessa voit suunnata yksittäisiä lamppuja erikseen.

Huomio: Varmista suurella pystysuoralla jiirikulmalla, että valaisuyksikkö **35** ei sahauksen aikana osu työkappaleeseen tai ohjainkiskoon. (katso kuva ⊿ I)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 291 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Sahausviivan merkintä (katso kuva ⊿ L)

Lasersäde näyttää sahanterän sahausviivan. Täten voit sijoittaa sahattavan työkappaleen täsmällisesti, avaamatta heilurisuojusta.

– Kytke lasersäde kytkimellä **37**.
– Aseta työkappaleen merkintä laserlinjan oikeaan reunaan.
– Tarkista ennen sahausta, että sahauslinja näyttää oikean suunnan (katso ”Laserin säätö”, sivu 294). Lasersäde saattaa siirtyä esim. voimakkaan käytön aiheuttaman tärinän johdosta.

Käyttäjän sijainti (katso kuva ⊿ M)

▶ **Älä koskaan asetu seisomaan sahanterän suunnassa sähkötyökalun edessä, vaan asetu aina sivulle sahanterästä.** Tällöin keho on suojattu mahdollisen takaiskun sattuessa.

– Pidä kädet, sormet ja käsivarret loitolla pyörivästä sahanterästä.
– Älä pidä käsivarsia poikittain konevarren edessä.

Työkappaleen sallitut mitat

Suurimmat sallitut työkappaleet:

Jiirikulma		Korkeus x leveys
vaaka	pysty	
90°	90°	95 x 151 mm
45°	90°	95 x 90 mm
90°	45°	60 x 151 mm

Pienimmät sallitut työkappaleet:
(= kaikki työkappaleet, joita ruuvipuristimella voidaan kiinnittää sahanterän vasemmalle tai oikealle puolelle)
200 x 40 mm (pituus x leveys)

Suurin sahaussyvyys (90°/90°): 95 mm

Välilaattojen vaihto (katso kuva ⊿ N)

Punaiset välilaatat **26** saattavat kulua sähkötyökalun pitkän käytön jälkeen.

Vaihda vaurioituneet välilaatat.

– Saata sähkötyökalu työasentoon katkaisu-/jiirisahausta varten. (katso ”Työasento”, sivu 288)
– Kierrä irti ruuvit **52** toimitukseen kuuluvalla uraruuvitaltalla ja poista vanhat välilaatat.
– Asenna uudet välilaatat ja kierrä taas kaikki ruuvit **52** paikoilleen.

Sahaus

Katkaisusahaus

– Kiinnitä työkappale sen mittojen mukaisesti.
– Aseta haluttu vaaka- ja/tai pystytason jiirikulma.
– Käynnistä sähkötyökalu.
– Paina painiketta **19** ja siirrä kahvalla **20** konevarsi hitaasti alaspäin.
– Sahaa työkappale läpi tasaisesti syöttäen.
– Pysäytä sähkötyökalu ja odota, kunnes sahanterä on pysähtynyt kokonaan.
– Siirrä konevarsi hitaasti ylös.

Erikoiset työkappaleet

Taivutettuja tai pyöreitä työkappaleita sahattaessa, on niiden liikkuminen estettävä erityisen hyvin. Sahausviivalla ei saa olla rakoa työkappaleen, ohjainkiskon ja sahapöydän välissä.

Tarvittaessa täytyy valmistaa erikoisia pidikkeitä.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 292 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Profiililistojen (lattia- ja sisäkattolistat) työstö

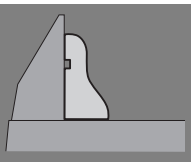
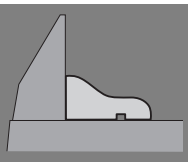
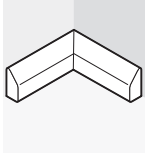
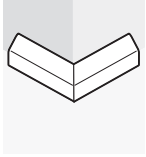
Profiililistoja voidaan työstää kahdella eri tavalla:

- painettuna ohjainkiskoa vasten,
- tasaisesti sahapöydällä makaavana.

Kokeile aina säädetty jiirikulma ensin puun jäännöspalaan.

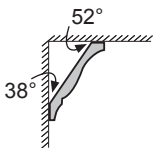
Lattialistat

Seuraavassa taulukossa on ohjeita lattialistojen työstöä varten.

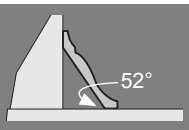
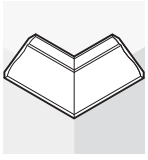
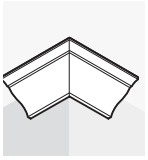
Asetukset		**asetettuna ohjainkiskoa vasten** 		**tasaisesti sahapöydällä makaavana** 	
pystysuora jiirikulma		**0°**		**45°**	
Jalkalistat		vasen puoli	oikea puoli	vasen puoli	oikea puoli
Sisäreunat 	vaakasuora jiirikulma	45° vasen	45° oikea	0°	0°
	työkappaleen sijoitus	alareuna sahapöytää vasten	alareuna sahapöytää vasten	yläreuna ohjainkiskoa vasten	alareuna ohjainkiskoa vasten
	Valmis työkappale sijaitsee ...	... sahauksesta vasemmalla	... sahauksesta oikealla	... sahauksesta vasemmalla	... sahauksesta vasemmalla
Ulkoreuna 	vaakasuora jiirikulma	45° oikea	45° vasen	0°	0°
	työkappaleen sijoitus	alareuna sahapöytää vasten	alareuna sahapöytää vasten	alareuna ohjainkiskoa vasten	yläreuna ohjainkiskoa vasten
	Valmis työkappale sijaitsee ...	... sahauksesta oikealla	... sahauksesta vasemmalla	... sahauksesta oikealla	... sahauksesta oikealla

OBJ_BUCH-302-006.book Page 293 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Sisäkattolistat (US-standardin mukaan)



Jos tahdot työstää sisäkattolistat niiden ollessa tasaisesti sahapöydällä, tulee sinun asettaa vakiojiirikulma 31,6° (vaakasuora) ja 33,9° (pystysuora). Seuraavassa taulukossa on ohjeita sisäkattolistojen työstöön.

Asetukset		**asetettuna ohjainkiskoa vasten** 		**tasaisesti sahapöydällä makaavana**	
pystysuora jiirikulma		**0°**		**33,9°**	
Sisäkattolistat		vasen puoli	oikea puoli	vasen puoli	oikea puoli
Sisäreunat 	vaakasuora jiirikulma	45° oikea	45° vasen	31,6° oikea	31,6° vasen
	työkappaleen sijoitus	alareuna ohjainkiskoa vasten	alareuna ohjainkiskoa vasten	yläreuna ohjainkiskoa vasten	alareuna ohjainkiskoa vasten
	Valmis työkappale sijaitsee ...	... sahauksesta oikealla	... sahauksesta vasemmalla	... sahauksesta vasemmalla	... sahauksesta vasemmalla
Ulkoreuna 	vaakasuora jiirikulma	45° vasen	45° oikea	31,6° vasen	31,6° oikea
	työkappaleen sijoitus	alareuna ohjainkiskoa vasten	alareuna ohjainkiskoa vasten	alareuna ohjainkiskoa vasten	yläreuna ohjainkiskoa vasten
	Valmis työkappale sijaitsee ...	... sahauksesta oikealla	... sahauksesta vasemmalla	... sahauksesta oikealla	... sahauksesta oikealla

OBJ_BUCH-302-006.book Page 294 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Perusasetusten tarkistus ja säätö

Tarkkojen sahausten takaamiseksi tulee sähkötyökalun perusasetukset tarkistaa ja tarvittaessa säätää kovan käytön jälkeen.
Siihen tarvitset kokemusta ja vastaavaa erikoistyökalua.

Valtuutetut Bosch-huoltopisteet suorittavat nämä työt nopeasti ja luotettavasti.

Laserin säätö

– Saata sähkötyökalu pöytäpyörösahaasentoon. (katso ”Työasento”, sivu 296)
– Kierrä sahapöytä **24** 0°-loveen **29** asti. Vivun **28** tulee lukkiutua tuntuvasti loveen.

Tarkistus: (katso kuva ⊿ O1)

– Piirrä työkappaleeseen suora sahausviiva.
– Paina painiketta **19** ja siirrä kahvalla **20** konevarsi hitaasti alaspäin.
– Suuntaa työkappale niin, että sahanterän hampaat ovat sahausviivan kohdalla.
– Pidä työkappale tässä asennossa ja vie konevarsi hitaasti takaisin yläasentoon.
– Kiinnitä työkappale.
– Kytke lasersäde kytkimellä **37**.

Lasersäteen tulee seurata sahausviivaa koko työkappaleen pituudella, myös kun konevarsi siirretään alaspäin.

Samansuuntaisuuden asetus:
(katso kuva ⊿ O2)

– Avaa kumisuojus **53.1**.
– Kierrä säätöruuvia **54** sopivalla ruuvitaltalla kunnes lasersäde on koko pituudeltaan samansuuntainen työkappaleen leikkuulinjan kanssa.

Samantasoisuuden säätö: (katso kuva ⊿ O3)

Samansuuntaisuuden säätöä varten on säätöruuvi **55**, joka sijaitsee ”R/L” merkityn aukon alla.

– Kierrä säätöruuvia **54** toimitukseen kuuluvalla uraruuvitaltalla kunnes lasersäde on koko pituudeltaan samansuuntainen työkappaleen leikkuulinjan kanssa.

Kierto vastapäivään siirtää lasersäteen vasemmalta oikealle, kierto myötäpäivään siirtää lasersäteen oikealta vasemmalle.

Sivupoikkeaman säätö konevartta siirrettäessä: (katso kuva ⊿ O4)

– Avaa kumisuojus **53.2**.
– Kierrä säätöruuvia **56** myötäpäivään toimitukseen kuuluvalla uraruuvitaltalla, jos lasersäde konevartta nostettaessa **siirtyy vasemmalle**. Kierrä säätöruuvia **56** vastapäivään, jos lasersäde **siirtyy oikealle**.
– Tarkista säädön jälkeen uudelleen samantasoisuus leikkuulinjan kanssa. Suuntaa lasersäde tarvittaessa säätöruuvilla **55** vielä kerran.

Hienosäätöasteikon suuntaus (katso kuva ⊿ P)

– Saata sähkötyökalu työasentoon katkaisu-/jiirisahausta varten. (katso ”Työasento”, sivu 288)
– Kierrä sahapöytä **24** 0°-loveen **29** asti. Vivun **28** tulee lukkiutua tuntuvasti loveen.

Tarkistus:
Hienosäätöasteikon **48** 0°-merkin tulee olla kohdakkain asteikon **25** 0°-merkin kanssa.

Asetus:

– Poista välilaatta **26**.
– Avaa ruuvi **57** toimitukseen kuuluvalla uraruuvitaltalla ja suuntaa hienosäätöasteikko 0°-merkkiä pitkin.
– Kiristä ruuvi uudelleen.

Sahauskulmaosoittimen (pystysuora) suuntaus (katso kuva ⊿ Q)

– Saata sähkötyökalu työasentoon katkaisu-/jiirisahausta varten. (katso ”Työasento”, sivu 288)
– Kierrä sahapöytä **24** 0°-loveen **29** asti. Vivun **28** tulee lukkiutua tuntuvasti loveen.

Tarkistus:
Sahauskulmaosoittimen **49** tulee olla linjassa 0°-merkin kanssa asteikossa **50**.

Asetus:

– Avaa ruuvi **58** toimitukseen kuuluvalla uraruuvitaltalla ja suuntaa sahauskulmaosoitin 0°-merkkiä pitkin.
– Tarkista sen jälkeen varmuuden vuoksi, että säätö on oikea myös 45°- merkin kohdalla.
– Kiristä ruuvi uudelleen.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 295 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Ohjainkiskon suuntaus

– Saata sähkötyökalu pöytäpyörösahaasentoon. (katso ”Työasento”, sivu 296)
– Kierrä sahapöytä **24** 0°-loveen **29** asti. Vivun **28** tulee lukkiutua tuntuvasti loveen.

Tarkistus: (katso kuva ⊿ R1)

– Aseta kulmatulkki arvoon 90° ja aseta se ohjainkiskon **32** ja sahanterän **7** väliin sahapöydälle **24**.

Kulmatulkin haaran tulee olla koko pituudeltaan tasassa vasteen kanssa.

Asetus: (katso kuva ⊿ R2)

– Avaa kaikki kuusiokoloruuvit **39** toimitukseen kuuluvalla kuusiokoloavaimella.
– Käännä ohjainkiskoa **32**, kunnes se on tasassa kulmatulkin kanssa koko pituudeltaan.
– Kiristä ruuvit uudelleen.

Perusjiirikulman 0° (pystysuora) asetus

– Saata sähkötyökalu pöytäpyörösahaasentoon. (katso ”Työasento”, sivu 296)
– Kierrä sahapöytä **24** 0°-loveen **29** asti. Vivun **28** tulee lukkiutua tuntuvasti loveen.

Tarkistus: (katso kuva ⊿ S1)

– Säädä kulmatulkki asentoon 90° ja aseta se sahapöydälle **24**.

Kulmatulkin haaran tulee olla koko pituudeltaan tasassa sahanterän **7** kanssa.

Asetus: (katso kuva ⊿ S2)

– Avaa kuusiokoloruuvin **59** mutteri (10 mm).
– Kierrä kuusiokoloruuvi **59** sopivalla avaimella (3 mm) niin paljon sisään tai ulos, että kulmatulkin haara on tasassa sahanterän kanssa koko pituudeltaan.
– Kiristä mutteri uudelleen.

Jos sahauskulmaosoitin **49** ei säädön jälkeen ole linjassa 0°-merkin kanssa asteikossa **50**, tulee sahauskulmaosoitin suunnata vastaavasti (katso ”Sahauskulmaosoittimen (pystysuora) suuntaus” sivu 294).

Perusjiirikulman 45° (pystysuora) asetus

– Saata sähkötyökalu pöytäpyörösahaasentoon. (katso ”Työasento”, sivu 296)
– Kierrä sahapöytä **24** 0°-loveen **29** asti. Vivun **28** tulee lukkiutua tuntuvasti loveen.
– Avaa lukkokahva **38** ja käännä konevarsi kahvasta **20** vasemmalle vasteeseen asti (45°).

Tarkistus: (katso kuva ⊿ T1)

– Säädä kulmatulkki asentoon 45° ja aseta se sahapöydälle **24**.

Kulmatulkin haaran tulee olla koko pituudeltaan tasassa sahanterän **7** kanssa.

Asetus: (katso kuva ⊿ T2)

– Avaa kuusiokoloruuvin **60** mutteri (10 mm).
– Kierrä kuusiokoloruuvi **60** sopivalla avaimella (3 mm) niin paljon sisään tai ulos, että kulmatulkin haara on tasassa sahanterän kanssa koko pituudeltaan.
– Kiristä mutteri uudelleen.

Jos sahauskulmaosoitin **49** ei säädön jälkeen ole linjassa 45°-merkin kanssa asteikossa **50**, tulee ensin tarkistaa vielä kerran 0°-säätö jiirikulmaa ja sahauskulmaosoitinta varten. Toista tämän jälkeen 45°-jiirikulman säätö.

33,9° perusjiirikulman (pystysuora) asetus

– Saata sähkötyökalu pöytäpyörösahaasentoon. (katso ”Työasento”, sivu 296)
– Kierrä sahapöytä **24** 0°-loveen **29** asti. Vivun **28** tulee lukkiutua tuntuvasti loveen.
– Avaa lukkokahva **38**.
– Paina vastepultti **34** sisään asti ja käännä konevartta, kunnes pultti koskettaa rajoitinruuvia **33**.

Tarkistus: (katso kuva ⊿ U1)

– Säädä kulmatulkki asentoon 33,9° ja aseta se sahapöydälle **24**.

Kulmatulkin haaran tulee olla koko pituudeltaan tasassa sahanterän **7** kanssa.

Asetus: (katso kuva ⊿ U2)

– Avaa rajoitinruuvin **33** mutteri (10 mm).
– Kierrä rajoitinruuvia sopivalla avaimella (3 mm) niin paljon sisään tai ulos, että kulmatulkin haara on tasassa sahanterän kanssa koko pituudeltaan.
– Kiristä mutteri uudelleen.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 296 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Käyttö pöytäpyörösahana

▶ **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.**

Työasento (katso kuva A)

Jos sähkötyökalua käytetään katkaisu-/jiirisahana, tulee sinun ennen käyttöä suorittaa seuraavat toimenpiteet:

– Saata sähkötyökalu työasentoon katkaisu-/jiirisahausta varten. (katso ”Työasento”, sivu 288)
– Vedä sahanterän alasuojus **68** irti suuntaisohjaimen **63** uurteesta.
– Aseta sahanterän alasuojus **68** sahapöytään **24**.
– Aseta pystysuora jiirikulma 0° ja kiristä kiinnityskahva **38** hyvin.
– Paina painiketta **19** ja siirrä kahvalla **20** konevarsi hitaasti alaspäin.
– Vedä käynnistysvarmistin **41** kokonaan ulos ja kierrä sitä 90°. Anna kuljetusvarmentimen lukkiutua tähän asentoon.

Työn valmistelu

Sahanterän korkeuden säätö (katso kuva B)

Oikeaa työskentelyä varten tulee sinun säätää sahanterä **7** oikeaan asentoon työkappaleeseen nähden. **Työkappaleen suurin korkeus** on 51 mm.

– Avaa sahapöydän **61** alapuolella olevat kaksi kiinnitysvipua **70**.
– Käännä suojakupu **65** vasteeseen asti taaksepäin ja aseta työkappale sahanterän viereen.
– Paina sahapöytä alaspäin tai nosta sitä ylöspäin, kunnes ylimmät sahahampaat ovat n. 1 mm työkappaleen pinnan yläpuolella.
– Pidä sahapöytä tässä asennossa ja kiristä kiinnitysvivut uudelleen.

Suuntaisohjaimen säätö (katso kuva C)

Suuntaisohjain **63** voidaan sijoittaa sahanterän oikealle puolelle. Etäisyydenosoitin **71** näyttää asteikolla **67** suuntaisohjaimen etäisyyden sahanterään.

– Avaa kiinnityskahva **66**.
Täten vapautuu suuntaisohjaimen takaosassa oleva ohjaus **73**.
– Aseta ensin suuntaisohjain sahapöydän taimmaiseen ohjausuraan.
– Aseta sitten suuntaisohjain sahapöydän etummaiseen ohjausuraan.
Suuntaisohjainta voi nyt siirtää mielivaltaisesti.
– Siirrä sitä, kunnes etäisyydenosoitin **71** osoittaa halutun etäisyyden sahanterään.
– Lukitse painamalla kiinnityskahva **66** takaisin alas.

▶ **Varmista, että suuntaisohjain aina on samansuuntainen sahanterän kanssa tai, että sahanterän ja suuntaisohjaimen välinen etäisyys kasvaa taaksepäin.** Muussa tapauksessa on olemassa vaara, että työkappale jää puristukseen sahanterän ja suuntaisohjaimen väliin.

Käyttöönotto

Käynnistys (katso kuva D)

– **Käynnistä** saha painamalla vihreää käynnistyspainiketta **2** (**I**).

Poiskytkentä

– Paina punaista pysäytyspainiketta **1** (**O**).

Sähkökatkos

Käynnistyskytkin on n.k. nollajännitekytkin, joka estää sähkötyökalun uudelleenkäynnistymisen sähkökatkoksen (esim. jos verkkopistotulppa irrotetaan käytön aikana) jälkeen.

– Voidakseen tämän jälkeen ottaa sähkötyökalu käyttöön, on uudelleen painettava vihreää käynnistyspainiketta **2**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 297 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Työskentelyohjeita

Yleisiä sahausohjeita

▶ **Kaikkia sahauksia suoritettaessa tulee ensin varmistaa, ettei sahanterä missään vaiheessa pysty koskettamaan ohjaimia tai laitteen muita osia.**

Suojaa sahanterää iskuilta ja kolhuilta. Älä paina sahanterää sivuttain.

Tarkista, että halkaisukiila on samalla viivalla sahanterän kanssa.

Älä koskaan työstä kieroituneita työkappaleita. Työkappaleessa on aina oltava suora reuna, jota voi painaa suuntaisohjainta vasten.

Säilytä aina työntökappale sähkötyökalussa.

Älä käytä sähkötyökalua huultamiseen, uritukseen tai raontekoon.

Pitkät kappaleet tulee tukea vapaasta päästään. (katso kuva ⌓ E)

Käyttäjän sijainti (katso kuva ⌓ F)

▶ **Älä koskaan asetu seisomaan sahanterän suunnassa sähkötyökalun edessä, vaan asetu aina sivulle sahanterästä.** Tällöin keho on suojattu mahdollisen takaiskun sattuessa.

– Pidä kädet, sormet ja käsivarret loitolla pyörivästä sahanterästä.

Ota huomioon:

– Pitele työkappaletta kahdella kädellä ja paina sitä tiukasti sahapöytää vasten etenkin, jos työskentelet ilman ohjainta.
– Käytä toimitukseen kuuluvaa työntökappaletta, kun sahaat kapeita työkappaleita.

Sahaus

Suora sahaus

– Säädä suuntaisohjain **63** haluttuun leikkausleveyteen. (katso ”Suuntaisohjaimen säätö”, sivu 296)
– Aseta työkappale sahapöydälle suojuksen **65** eteen.
– Aseta sahanterän oikea korkeus. (katso ”Sahanterän korkeuden säätö”, sivu 296)
– **Varmista, että suojus on asianmukaisessa asennossa.** Sen täytyy aina tukea työkappaleeseen sahattaessa.
– Käynnistä sähkötyökalu.
– Sahaa työkappale läpi tasaisesti syöttäen.
– Pysäytä sähkötyökalu ja odota, kunnes sahanterä on pysähtynyt kokonaan.

Perusasetusten tarkistus ja säätö

▶ **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.**

Tarkkojen sahausten takaamiseksi tulee sähkötyökalun perusasetukset tarkistaa ja tarvittaessa säätää kovan käytön jälkeen.
Siihen tarvitset kokemusta ja vastaavaa erikoistyökalua.

Valtuutetut Bosch-huoltopisteet suorittavat nämä työt nopeasti ja luotettavasti.

Suuntaisohjaimen etäisyydenosoittimen asetus (katso kuva ⌓ G)

– Käytä työkappaletta tai esinettä, jolla on tarkasti määritetty leveys x. Esineen pituus tulisi olla suurinpiirtein yhtä suuri kuin sahanterän halkaisija.
– Työnnä esine suojuksen **65** alle ja aseta se sahanterää vasten.
– Siirrä suuntaisohjain **63** oikealta, kunnes se koskettaa esinettä ja lukitse suuntaisohjain tähän asentoon.

Tarkistus:
Etäisyydenosoittimen **71** asteikolla **67** tulee näkyä esineen leveys x.

Asetus:

– Avaa ruuvi **58** toimitukseen kuuluvalla uraruuvitaltalla ja suuntaa etäisyydenosoitin tarkkaan leveyteen x.

Suuntaisohjaimen kiristysvoiman säätö (katso kuva ⌓ H)

Suuntaisohjaimen ohjauksen **73** pingotusvoima saattaa heiketä tiheän käytön seurauksena.

– Kiristä säätöruuvia **74**, kunnes suuntaisohjain taas on tiukasti kiinni sahapöydässä.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 298 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Suuntaa suuntaisohjain samansuuntaiseksi sahanterän kanssa

– Käytä työkappaletta tai vastaavaa esinettä, jonka reunat ovat samansuuntaiset. Esineen pituus tulisi vastata noin sahanterän halkaisijaa.
– Työnnä esine suojuksen **65** alle ja aseta se sahanterää vasten.
– Siirrä suuntaisohjain **63** oikealta kunnes se koskettaa esinettä.

Tarkistus: (katso kuva ⌓ I1)
Suuntaisohjaimen tulee olla koko pituudeltaan tasassa esineen kanssa.

Asetus:

– Poista suuntaisohjain sahapöydästä **61** ja avaa ristiuraruuvitaltalla kolme ruuvia **75** suuntaisohjaimen liukukiskon alapuolella. (katso kuva ⌓ I2)
– Paina suuntaisohjain tiukasti edestäpäin asteikkoa **67** vasten ja suuntaa suuntaisohjain esinettä pitkin sahapöydässä. (katso kuva ⌓ I3)
– Pidä suuntaisohjain tässä asennossa ja kiristä vasen ja oikea säätöruuvi **76** toimitukseen kuuluvalla uraruuvitaltalla. (katso kuva ⌓ I4)
– Poista suuntaisohjain sahapöydästä.
– Kierrä keskimmäistä säätöruuvia **76** sisään ja ulos niin kauan, että sse on tasoissa liukukiskon kanssa.
– Pidä säätöruuvien kyseinen asento ja kiristä kaikki ruuvit **75** uudelleen. (katso kuva ⌓ I5)

Jos suuntaisohjainta suuntauksen jälkeen ei enää voida kiinnittää sahapöytään, täytyy ohjauksen **73** pingotusvoima säätää uudelleen. (katso ”Suuntaisohjaimen kiristysvoiman säätö”, sivu 297)

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

▶ **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia sähkötyökaluun kohdistuvia töitä.**

Jos sähkötyökalussa huolellisesta valmistuksesta ja koestusmenettelystä huolimatta esiintyy vikaa, tulee korjaus antaa Bosch-keskushuollon tehtäväksi.

Ilmoita kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka löytyy laitteen mallikilvestä.

Puhdistus

Pidä aina sähkötyökalua ja sähkötyökalun tuuletusaukkoja puhtaana, jotta voit työskennellä hyvin ja turvallisesti.

Heilurisuojuksen tulee aina voida liikkua vapaasti ja sulkeutua itsestään. Pidä sen tähden aina aluetta heilurisuojuksen ympärillä puhtaana.

Poista pöly ja lastut paineilmalla puhaltaen tai siveltimellä jokaisen työvaiheen jälkeen.

Puhdista valaistus- ja laseryksikköä (**35**, **21**) säännöllisesti.

Puhdista laserlinssin suojus **16** kiertämällä ruuvi kokonaan irti. Vedä seuraavaksi suojus ulos kotelosta heilurisuojusta **22** pitkin. (katso kuva h)

Lisätarvikkeet

Pölypussi 2 605 411 222

Ruuvipuristin 2 608 040 205

Pidennystanko 2 607 001 911

Sahanteriä puuta ja levymateriaalia, paneeleja ja listoja varten

Sahanterä 305 x 30 mm,
40 hammasta 2 608 640 440

Sahanteriä alumiinia varten
(Käyttö katkaisu-/jiirisahana)

Sahanterä 305 x 30 mm,
96 hammasta 2 608 640 453

OBJ_BUCH-302-006.book Page 299 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Huolto ja asiakasneuvonta

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

www.bosch-pt.com

Bosch-asiakasneuvonta auttaa mielellään sinua tuotteiden ja lisätarvikkeiden ostoa, käyttöä ja säätöä koskevissa kysymyksissä.

Suomi

Robert Bosch Oy
Bosch-keskushuolto
Pakkalantie 21 A
01510 Vantaa
Puh.: +358 (10) 480 8363
Faksi: +358 (09) 870 2318
www.bosch.fi

Hävitys

Sähkötyökalu, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

Muoviosat on merkitty lajipuhdasta kierrätystä varten.

Vain EU-maita varten:

Älä heitä sähkötyökaluja talousjätteisiin!
Eurooppalaisen vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan direktiivin 2002/96/EY ja sen kansallisten lakien muunnosten mukaan, tulee käyttökelvottomat sähkötyökalut kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 300 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Περιεχόμενα

Υποδείξεις ασφαλείας 302
Γενικές προειδοποιητικές υποδείξεις για ηλεκτρικά εργαλεία 302
Ασφάλεια στο χώρο εργασίας 302
Ηλεκτρική ασφάλεια 302
Ασφάλεια προσώπων 302
Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων 303
Service 304
Υποδείξεις ασφαλείας για φαλτσοπρίονα διπλής εργασίας 304
Υποδείξεις ασφαλείας για λειτουργία σαν πριόνι κοπής/φαλτσοτομών 305
Υποδείξεις ασφαλείας για λειτουργία σαν επιτραπέζιο πριόνι 306

Σύμβολα 306

Περιγραφή λειτουργίας 308
Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό 308
Απεικονιζόμενα στοιχεία 308
Τεχνικά χαρακτηριστικά 309
Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις 310
Δήλωση συμβατότητας 310

Συναρμολόγηση και μεταφορά 310
Περιεχόμενο συσκευασίας 310
Σταθερή ή μεταβλητή συναρμολόγηση 311
Συναρμολόγηση επάνω σε μια επιφάνεια εργασίας (βλέπε εικόνες a–b) 311
Συναρμολόγηση σε τραπέζι εργασίας από την Bosch 311
Μεταβλητή τοποθέτηση (δεν συνιστάται!) 311
Αναρρόφηση σκόνης/ροκανιδιών 312
Εσωτερική αναρρόφηση σκόνης (βλέπε εικόνα c) 312
Εξωτερική αναρρόφηση 312
Συναρμολόγηση των επί μέρους τμημάτων . 312
Επικάλυψη της προειδοποιητικής πινακίδας λέιζερ (βλέπε εικόνα d) 312
Αφαίρεση ή τοποθέτηση της κάτω καλύπτρας πριονόδισκου (βλέπε εικόνα e) 313
Αντικατάσταση εξαρτήματος (βλέπε εικόνες f1–f4) 313
Αποσυναρμολόγηση του πριονόδισκου . . . 313
Συναρμολόγηση του πριονόδισκου 313
Μεταφορά (Βλέπε εικόνα g) 314

Λειτουργία σαν πριόνι κοπής/ φαλτσοτομών 314
Θέση εργασίας (βλέπε εικόνα A) 314
Προετοιμασία της εργασίας 315
Επιμήκυνση του τραπεζιού πριονίσματος (βλέπε εικόνα B) 315
Συναρμολόγηση του ελάσματος επιμήκυνσης (βλέπε εικόνα C) 315
Στερέωση του υπό κατεργασία τεμαχίου (βλέπε εικόνα D) 315
Ρύθμιση της γωνίας φαλτσοτομής 315
Ρύθμιση των οριζόντιων στάνταρ γωνιών φαλτσοτομής (βλέπε εικόνα E) 315
Ρύθμιση οποιασδήποτε οριζόντιας γωνίας φαλτσοτομής (βλέπε εικόνα F) 315
Ρύθμιση με τη βοήθεια της κλίμακας λεπτορύθμισης 316
Ρύθμιση στάνταρ κάθετων γωνιών φαλτσοτομής (βλέπε εικόνα G) 316
Ρύθμιση οποιασδήποτε κάθετης γωνίας φαλτσοτομής (βλέπε εικόνα H) 316
Εκκίνηση 316
Θέση σε λειτουργία (βλέπε εικόνα J) 316
Θέση εκτός λειτουργίας 316
Διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος 316

OBJ_BUCH-302-006.book Page 301 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Υποδείξεις εργασίας 317
Γενικές οδηγίες πριονίσματος 317
Φωτισμός της περιοχής εργασίας (βλέπε εικόνα K) 317
Σημάδεμα της γραμμής κοπής (βλέπε εικόνα L) 317
Θέση του χειριστή/της χειρίστριας (βλέπε εικόνα M) 317
Επιτρεπτές διαστάσεις του υπό κατεργασία τεμαχίου 317
Αντικατάσταση των πλακών στήριξης (βλέπε εικόνα N) 318
Πριόνισμα 318
Κοπή 318
Ειδικά υπό κατεργασία τεμάχια 318
Κατεργασία πηχών προφίλ [διατομής] (προφίλ δαπέδου ή οροφών) 319
Πήχεις δαπέδου 319
Πήχεις οροφών (σύμφωνα με τα στάνταρ των ΗΠΑ) 320
Έλεγχος και ρύθμιση των βασικών ρυθμίσεων 321
Ρύθμιση του λέιζερ 321
Ευθυγράμμιση της κλίμακας λεπτορύθμισης (βλέπε εικόνα P) 321
Ευθυγράμμιση του δείκτη γωνίας (κάθετα) (βλέπε εικόνα Q) 322
Ευθυγράμμιση της ράγας οδήγησης 322
Ρύθμιση στάνταρ γωνίας φαλτσοτομής 0° (κάθετα) 322
Ρύθμιση στάνταρ γωνίας 45° (κάθετα) . . . 323
Ρύθμιση της στάνταρ γωνίας φαλτσοτομής 33,9° (κάθετα) 323

Λειτουργία σαν επιτραπέζιο δισκοπρίονο . 324
Θέση εργασίας (βλέπε εικόνα A) 324
Προετοιμασία της εργασίας 324
Ρύθμιση ύψους πριονόδισκου (βλέπε εικόνα B) 324
Ρύθμιση οδηγού παραλλήλων (βλέπε εικόνα C) 324
Εκκίνηση 325
Θέση σε λειτουργία (βλέπε εικόνα D) 325
Θέση εκτός λειτουργίας 325
Διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος 325
Υποδείξεις εργασίας 325
Γενικές οδηγίες πριονίσματος 325
Θέση του χειριστή/της χειρίστριας (βλέπε εικόνα F) 325
Πριόνισμα 325
Πριόνισμα ευθείων κοπών 325
Έλεγχος και ρύθμιση των βασικών ρυθμίσεων 326
Ρύθμιση του δείκτη απόστασης του οδηγού παραλλήλων (βλέπε εικόνα G) . . . 326
Ρύθμιση της δύναμης σύσφιξης του οδηγού παραλλήλων (βλέπε εικόνα H) . . . 326
Ρύθμιση του οδηγού παραλλήλων παράλληλα ως προς τον πριονόδισκο 326

Συντήρηση και Service 327
Συντήρηση και καθαρισμός 327
Καθαρισμός 327
Εξαρτήματα 327
Service και σύμβουλος πελατών 327
Ελλάδα 327
Απόσυρση 328

OBJ_BUCH-302-006.book Page 302 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Υποδείξεις ασφαλείας

Γενικές προειδοποιητικές υποδείξεις για ηλεκτρικά εργαλεία

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ **Διαβάστε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις.** Αμέλειες κατά την τήρηση των προειδοποιητικών υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, κίνδυνο πυρκαγιάς 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).

1) Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

a) Διατηρείτε τον τομέα που εργάζεσθε καθαρό και καλά φωτισμένο. Αταξία ή μη φωτισμένες περιοχές εργασίας μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.

b) Μην εργάζεσθε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνες. Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθηρισμό ο οποίος μπορεί να αναφλέξει τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.

c) 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.

2) Ηλεκτρική ασφάλεια

a) Το φις του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Δεν επιτρέπεται με κανέναν τρόπο η μετατροπή του φις. Μη χρησιμοποιείτε προσαρμοστικά φις σε συνδυασμό με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία. Μη μεταποιημένα φις και κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

b) 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.

c) Μην εκθέτετε τα μηχανήματα στη βροχή ή την υγρασία. Η διείσδυση νερού σ' ένα ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

d) Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό καλώδιο για να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο, ή για να βγάλετε το φις 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.

e) 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.

f) Όταν η χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου σε υγρό περιβάλλον είναι αναπόφευκτη, τότε χρησιμοποιήστε έναν προστατευτικό διακόπτη διαρροής (διακόπτη FI). Η χρήση ενός προστατευτικού διακόπτη διαρροής ελαττώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

3) Ασφάλεια προσώπων

a) 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.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 303 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

b) Φοράτε έναν κατάλληλο για σας προστατευτικό εξοπλισμό και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά. Όταν φοράτε 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.

c) 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.

d) 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.

e) Μην υπερεκτιμάτε τον εαυτό σας. Φροντίζετε για την ασφαλή στάση του σώματός σας και διατηρείτε πάντοτε την ισορροπία σας. Έτσι μπορείτε να ελέγξετε καλύτερα το μηχάνημα σε περιπτώσεις απροσδόκητων περιστάσεων.

f) Φοράτε κατάλληλα ενδύματα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά σας, τα ρούχα σας και τα γάντια σας μακριά από κινούμενα εξαρτήματα. Χαλαρή ενδυμασία, κοσμήματα ή μακριά μαλλιά μπορεί να εμπλακούν στα κινούμενα εξαρτήματα.

g) Όταν υπάρχει η δυνατότητα συναρμολόγησης διατάξεων αναρρόφησης ή συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι αυτές είναι συνδεμένες με το μηχάνημα καθώς και ότι χρησιμοποιούνται σωστά. Η χρήση μιας αναρρόφησης σκόνης μπορεί να ελαττώσει τον κίνδυνο που προκαλείται από τη σκόνη.

4) Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων

a) 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.

b) 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.

c) Βγάλτε το φις από την πρίζα και/ή αφαιρέστε την μπαταρία πριν διεξάγετε στο μηχάνημα μια οποιαδήποτε εργασία ρύθμισης, πριν αλλάξετε ένα εξάρτημα ή όταν πρόκειται να διαφυλάξετε/να αποθηκεύσετε το μηχάνημα. Αυτά τα προληπτικά μέτρα ασφαλείας μειώνουν τον κίνδυνο από τυχόν αθέλητη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.

d) 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.

e) Να περιποιείστε προσεκτικά το ηλεκτρικό εργαλείο. Ελέγχετε, αν τα κινούμενα εξαρτήματα λειτουργούν άψογα, χωρίς να μπλοκάρουν, ή μήπως έχουν σπάσει ή φθαρεί τυχόν εξαρτήματα τα οποία επηρεάζουν τον τρόπο λειτουργίας του ηλεκτρικού εργαλείου. Δώστε αυτά τα χαλασμένα εξαρτήματα για επισκευή πριν τα ξαναχρησιμοποιήσετε. Η κακή συντήρηση των ηλεκτρικών εργαλείων αποτελεί αιτία πολλών ατυχημάτων.

f) Διατηρείτε τα εργαλεία κοπής κοφτερά και καθαρά. Προσεκτικά συντηρημένα κοπτικά εργαλεία σφηνώνουν δυσκολότερα και οδηγούνται ευκολότερα.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 304 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

g) Χρησιμοποιείτε 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.

5) Service

a) 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 φαλτσοπρίονα διπλής εργασίας

- **Το εργαλείο μέτρησης παραδίνεται μαζί με μια προειδοποιητική πινακίδα στη γερμανική γλώσσα (στην απεικόνιση του οργάνου μέτρησης στη σελίδα με τα γραφικά χαρακτηρίζεται με τον αριθμό 40). Πριν την πρώτη εκκίνηση κολλήστε το αυτοκόλλητο στη γλώσσα της χώρας σας που περιέχεται στη συσκευασία επάνω στη γερμανική προειδοποιητική πινακίδα.**

Ακτινοβολία λέιζερ μην κοιτάζετε στην ακτίνα λέιζερ - Ακτινοβολία λέιζερ κατηγορίας 2 EN 60825-1: 2003-10, < 1 mW, 650 nm

- **Μην καταστρέψετε ποτέ τις προειδοποιητικές πινακίδες που βρίσκονται στο ηλεκτρικό εργαλείο.**
- **Μην πατάτε ποτέ επάνω στο ηλεκτρικό εργαλείο.** Μπορεί να προκληθούν σοβαροί τραυματισμοί, όταν το ηλεκτρικό εργαλείο ανατραπεί ή όταν έρθετε σε επαφή με τον πριονόδισκο.
- **Να διατηρείτε τις λαβές στεγνές, καθαρές και χωρίς λάδια ή λίπη.** Λιπώδεις, λαδωμένες λαβές είναι γλιστερές και οδηγούν στην απώλεια του ελέγχου.
- **Να χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο όταν η επιφάνεια εργασίας είναι ελεύθερη από όλα τα εργαλεία ρύθμισης, τα πριονίδια κτλ., εκτός από το υπό κατεργασία τεμάχιο.** Μικρά τεμάχια ξύλου και/ή άλλα αντικείμενα που έρχονται σε επαφή με τον περιστρεφόμενο πριονόδισκο μπορεί να πλήξουν το χειριστή με μεγάλη ταχύτητα.
- **Να χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο για την κατεργασία υλικών που αναφέρονται στο κεφάλαιο Χρήση σύμφωνα με το προορισμό.** Το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί διαφορετικά να υπερφορτωθεί.
- **Σε περίπτωση που ο πριονόδισκος σφηνώσει θέστε το ηλεκτρικό εργαλείο εκτός λειτουργίας και κρατήστε το υπό κατεργασία τεμάχιο ήσυχα μέχρι να ακινητοποιηθεί ο πριονόδισκος. Μην δοκιμάσετε ποτέ να απομακρύνετε το υπό κατεργασία τεμάχιο όσο κινείται ο πριονόδισκος, διαφορετικά μπορεί να κλοτσήσει το πριόνι.** Εξακριβώστε και εξουδετερώστε την αιτία του σφηνώματος πριν θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο πάλι σε λειτουργία.
- **Μη χρησιμοποιείτε μη κοφτερούς, ραγισμένους ή/και στρεβλωμένους πριονόδισκους.** Μη κοφτεροί πριονόδισκοι ή πριονόδισκοι με λάθος κατευθυνόμενη οδόντωση αυξάνουν την τριβή εξαιτίας της πολύ στενής σχισμής πριονίσματος, προκαλούν το σφήνωμα του πριονόδισκου και κλότσημα.
- **Να χρησιμοποιείτε πάντοτε πριονόδισκους με το σωστό μέγεθος και με τη σωστή τρύπα υποδοχής (π. χ. αστεροειδή ή στρογγυλή).** Πριονόδισκοι που δεν ταιριάζουν στα τμήματα συναρμολόγησης του πριονιού περιστρέφονται ανομοιόμορφα και οδηγούν σε απώλεια του ελέγχου.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 305 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

- **Μη χρησιμοποιείτε πριονόδισκους από ταχυχάλυβα υψηλής σύμμειξης (χάλυβα HSS).** Τέτοιοι πριονόδισκοι μπορεί να σπάσουν εύκολα.
- **Μην πιάσετε τον πριονόδισκο αμέσως μετά την εργασία σας αλλά περιμένετε μέχρι να κρυώσει.** Κατά τη διάρκεια της εργασίας ο πριονόδισκος ζεσταίνεται υπερβολικά.
- **Μην κατευθύνετε την ακτίνα λέιζερ επάνω σε πρόσωπα ή ζώα και μην κοιτάξετε ο ίδιος/ή ίδια κατευθείαν στην ακτίνα λέιζερ.** Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο παράγει ακτινοβολία λέιζερ κλάσης λέιζερ 2 κατά EN 60825-1. Έτσι, χωρίς να το θέλετε, μπορεί να τυφλώσετε άλλα πρόσωπα.
- **Μην αφήνετε παιδιά να χρησιμοποιούν ανεπιτήρητα το ηλεκτρικό εργαλείο με το λέιζερ.** Μπορεί να τυφλώσουν άλλα πρόσωπα.
- **Μην αντικαταστήσετε το ενσωματωμένο λέιζερ με ένα άλλο λέιζερ διαφορετικού τύπου.** Ένα λέιζερ που δεν ταιριάζει σ΄ αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να δημιουργήσει κινδύνους σωματικών βλαβών.
- **Να ελέγχετε τακτικά το ηλεκτρικό καλώδιο και, αν χρειαστεί, να το δώσετε για επισκευή σε ένα εξουσιοδοτημένο κατάστημα Service για ηλεκτρικά εργαλεία της Bosch. Χαλασμένα καλώδια επιμήκυνσης πρέπει να αντικαθίστανται αμέσως.** Έτσι εξασφαλίζεται η διατήρηση της ασφάλειας του ηλεκτρικού εργαλείου.
- **Να αποθηκεύετε το ηλεκτρικό εργαλείο ασφαλώς όταν δεν το χρησιμοποιείτε. Η θέση αποθήκευσης πρέπει να είναι στεγνή και να μπορείτε να την κλειδώνετε.** Έτσι προστατεύετε το ηλεκτρικό εργαλείο από ζημιές κατά την αποθήκευσή του καθώς και εμποδίζετε τυχόν μη πεπειραμένα άτομα να το χρησιμοποιήσουν.
- **Διατηρείτε πάντα καθαρό το χώρο που εργάζεσθε.** Μίγματα από διάφορα υλικά είναι ιδιαιτέρως επικίνδυνα. Σκόνη από ελαφρά μέταλλα μπορεί να αναφλεχθεί ή να εκραγεί.
- **Μην αποθέσετε/εγκαταλείψετε ποτέ το εργαλείο πριν ακινητοποιηθεί εντελώς.** Όταν τα τοποθετημένα εργαλεία συνεχίζουν να κινούνται μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς.
- **Μη χρησιμοποιήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο όταν το ηλεκτρικό καλώδιό του είναι χαλασμένο. Μην αγγίξετε το χαλασμένο καλώδιο και βγάλτε το φις από την πρίζα όταν το καλώδιο υποστεί βλάβη/χαλάσει κατά τη διάρκεια της εργασίας σας.** Τυχόν χαλασμένα καλώδια αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Υποδείξεις ασφαλείας για λειτουργία σαν πριόνι κοπής/φαλτσοτομών

- **Να βεβαιώνεστε ότι ο παλινδρομικός προφυλακτήρας λειτουργεί κανονικά καθώς και ότι μπορεί να κινείται ελεύθερα.** Μη σφηνώσετε ποτέ τον προφυλακτήρα για να παραμείνει ανοιχτός.
- **Μη βάζετε τα χέρια σας στον τομέα πριονίσματος και στον πριονόδισκο.** Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού δε περίπτωση επαφής με τον πριονόδισκο.
- **Να μην αφαιρείτε ποτέ κατάλοιπα κοπής, πριονίδια κτλ. όταν το ηλεκτρικό εργαλείο βρίσκεται σε λειτουργία.** Να οδηγείτε πρώτα το βραχίονα εργαλείου στη θέση ηρεμίας και ακολούθως να θέτετε το ηλεκτρικό εργαλείο εκτός λειτουργίας.
- **Να οδηγείτε τον πριονόδισκο στο υπό κατεργασία τεμάχιο μόνο όταν το ηλεκτρικό εργαλείο βρίσκεται σε λειτουργία.** Διαφορετικά, όταν ο πριονόδισκος σφηνώσει στο υπό κατεργασία τεμάχιο, υπάρχει κίνδυνος κλοτσήματος.
- **Να συσφίγγετε καλά το υπό κατεργασία τεμάχιο. Μην κατεργαστείτε τεμάχια που είναι πολύ μικρά και δεν μπορούν να συσφιχτούν.** Διαφορετικά η απόσταση του χεριού σας από τον περιστρεφόμενο πριονόδισκο είναι πολύ μικρή.
- **Μη χρησιμοποιήσετε ποτέ το ηλεκτρικό εργαλείο χωρίς την πλάκα στήριξης. Αντικαταστήστε μια τυχόν χαλασμένη πλάκα στήριξης.** Χωρίς άριστη πλάκα στήριξης μπορεί να τραυματιστείτε από τον πριονόδισκο.
- **Ασφαλίζετε το υπό κατεργασία τεμάχιο.** Ένα υπό κατεργασία τεμάχιο συγκρατιέται ασφαλέστερα με μια διάταξη σύσφιγξης ή με μια μέγγενη παρά με το χέρι σας.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 306 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Υποδείξεις ασφαλείας για λειτουργία σαν επιτραπέζιο πριόνι

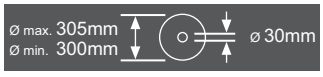
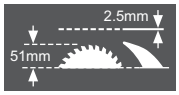
- **Βεβαιωθείτε ότι ο προφυλακτήρας είναι τοποθετημένος κανονικά καθώς και ότι μπορεί να κινείται ελεύθερα.** Πριν το πριόνισμα πρέπει να ακουμπάει επάνω στο τραπέζι και μετά το πριόνισμα επάνω στο υπό κατεργασία τεμάχιο. Δεν επιτρέπεται να σφηνωθεί για να παραμείνει ανοιχτός.
- **Μη βάζετε τα χέρια σας στον τομέα πριονίσματος και στον πριονόδισκο.** Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού δε περίπτωση επαφής με τον πριονόδισκο.
- **Μη βάζετε τα χέρια σας πίσω από τον πριονόδισκο για να κρατήσετε το υπό κατεργασία τεμάχιο, να αφαιρέσετε τα ροκανίδια ή για κάποιο άλλο σκοπό.** Η απόσταση του χεριού σας από τον περιστρεφόμενο πριονόδισκο είναι ελάχιστη.
- **Να οδηγείτε το υπό κατεργασία τεμάχιο στον πριονόδισκο μόνο όταν αυτός περιστρέφεται.** Διαφορετικά, όταν ο πριονόδισκος σφηνώσει στο υπό κατεργασία για να αφαιρέσετε κίνδυνος κλοτσήματος.
- **Να κόβετε μόνο ένα υπό κατεργασία τεμάχιο.** Υπό κατεργασία τεμάχια, το ένα δίπλα ή επάνω στο άλλο μπορεί να μπλοκάρουν τον πριονόδισκο ή να μετατοπισθούν αναμεταξύ τους.
- **Να χρησιμοποιείτε πάντοτε τον οδηγό παραλλήλων ή τον οδηγό γωνιών.** Έτσι βελτιώνεται η ποιότητα της κοπής και ελαττώνεται ο κίνδυνος σφηνώματος του πριονόδισκου.

Σύμβολα

Τα σύμβολα που ακολουθούν μπορεί να έχουν σημασία για το χειρισμό του ηλεκτρικού εργαλείου σας. Παρακαλούμε αποτυπώστε στο μυαλό σας τα σύμβολα και τη σημασία τους. Η σωστή ερμηνεία των συμβόλων συμβάλλει στον καλύτερο και ασφαλέστερο χειρισμό του ηλεκτρικού σας εργαλείου.

Σύμβολο	Σημασία
	▶ **Μην κατευθύνετε την ακτίνα λέιζερ επάνω σε πρόσωπα ή ζώα και μην κοιτάξετε ο ίδιος/ή ίδια κατευθείαν στην ακτίνα λέιζερ.** Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο παράγει ακτινοβολία λέιζερ κλάσης λέιζερ 2 κατά EN 60825-1. Έτσι, χωρίς να το θέλετε, μπορεί να τυφλώσετε άλλα πρόσωπα.
	Μόνο για χώρες της ΕΕ: Μη ρίχνετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα απορρίμματα του σπιτιού σας! Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2002/96/ΕΚ σχετικά με τις παλαιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές και τη μεταφορά της οδηγίας αυτής σε εθνικό δίκαιο δεν είναι πλέον υποχρεωτικό τα άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία να συλλέγονται ξεχωριστά για να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.
	▶ **Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.**

OBJ_BUCH-302-006.book Page 307 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Σύμβολο	Σημασία
	▶ **Φοράτε ωτασπίδες.** Η επίδραση του θορύβου μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια της ακοής.
	▶ **Φοράτε μάσκα προστασίας από σκόνη.**
	▶ **Επικίνδυνος τομέας! Κρατάτε τα χέρια σας, τα δάχτυλά σας ή/και τα μπράτσα σας όσο το δυνατό πιο μακριά από αυτόν τον τομέα.**
	Να δίνετε προσοχή στις διαστάσεις του πριονόδισκου. Η διάμετρος της τρύπας πρέπει να ταιριάζει χωρίς ανοχή («παιχνίδι») στον άξονα εργαλείου. Μη χρησιμοποιείτε μειωτήρες ή προσαρμοστικά.
	Κατά την αντικατάσταση του πριονόδισκου προσέξτε το πάχος της τομής να μην είναι μικρότερο από 2,5 mm και το πάχος του στελέχους του πριονόδισκου να μην είναι μεγαλύτερο από 2,5 mm. Σε διαφορετική περίπτωση υπάρχει κίνδυνος η σφήνα (2,5 mm) να πιαστεί στο εργαλείο. Όταν το φαλτσοπρίονο διπλής εργασίας χρησιμοποιείται ως επιτραπέζιο δισκοπρίονο, το μέγιστο ύψος του υπό κατεργασία τεμαχίου ανέρχεται σε 51 mm.
	Σύμβολο επάνω στο έλασμα **11** για την μετακίνηση και τη μανδάλωση του παλινδρομικού προφυλακτήρα *και* Σύμβολο επάνω στο πλήκτρο **19** για την απομανδάλωση του βραχίονα εργαλείου
	Σύμβολο για χρήση του φαλτσοπρίονου διπλής εργασίας σαν πριόνι κοπής/φαλτσοτομών.
	Σύμβολο για χρήση του φαλτσοπρίονου διπλής εργασίας σαν επιτραπέζιο δισκοπρίονο.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 308 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Περιγραφή λειτουργίας

Διαβάστε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις. Αμέλειες κατά την τήρηση των προειδοποιητικών υποδείξεων μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία, κίνδυνο πυρκαγιάς ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το ηλεκτρικό εργαλείο προορίζεται, στερεωμένο σε σταθερή βάση, για τη διεξαγωγή σε ξύλο διαμηκών και εγκάρσιων τομών με ευθεία διαδρομή κοπής. Είναι επίσης δυνατή και η διεξαγωγή οριζόντιων φαλτσοτομών υπό γωνία −48° έως +48° και κάθετων φαλτσοτομών από −2° έως +48°
Η ισχύς του ηλεκτρικού εργαλείου είναι επαρκής για το πριόνισμα σκληρών και μαλακών ξύλων καθώς επίσης και μοριοσανίδων και ινωδών πλακών.

Το ηλεκτρικό εργαλείο στη λειτουργία ως επιτραπέζιο δισκοπρίονο δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για το πριόνισμα αλουμινίου ή άλλων μη σιδηρούχων μετάλλων.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η αριθμοδότηση των απεικονιζόμενων στοιχείων βασίζεται στην απεικόνιση του ηλεκτρικού εργαλείου στις σελίδες με τα γραφικά.

1 Πλήκτρο διακοπής λειτουργίας
2 Πλήκτρο εκκίνησης
3 Τρύπες για συναρμολόγηση
4 Αυλακώσεις συγκράτησης
5 Κλειδί τύπου Άλεν (6 mm)/Κατσαβίδι για βίδες με αυλακωτή κεφαλή
6 Έλασμα της προστασίας από ανατροπή
7 Πριονόδισκος
8 Σάκος σκόνης
9 Έξοδος ροκανιδιών
10 Βίδα σταθεροποίησης του ελάσματος **11**
11 Έλασμα
12 Βίδα εσωτερικού εξαγώνου (6 mm) για στερέωση πριονόδισκου
13 Μανδάλωση άξονα
14 Φλάντζα σύσφιξης
15 Εσωτερική φλάντζα σύσφιξης
16 Κάλυμμα του φακού λέιζερ

Στοιχεία του πριονιού κοπής/φαλτσοτομών

19 Πλήκτρο για απομανδάλωση του βραχίονα εργαλείου
20 Λαβή
21 Μονάδα λέιζερ
22 Παλινδρομικός προφυλακτήρας
23 Νταβίδι ταχείας σύσφιξης*
24 Τραπέζι πριονίσματος του πριονιού κοπής/φαλτσοτομών
25 Κλίμακα για γωνία φαλτσοτομής (οριζόντια)
26 Πλάκες στήριξης
27 Λαβή ακινητοποίησης για κάθε είδους επιθυμητές γωνίες (οριζόντια)
28 Μοχλός για προρύθμιση γωνίας φαλτσοτομής (οριζόντια)
29 Εγκοπές για στάνταρ γωνίες φαλτσοτομής
30 Τρύπες για νταβίδι ταχυσύσφιξης
31 Επιμήκυνση τραπεζιού πριονίσματος
32 Ράγα οδήγησης
33 Βίδα αναστολής για γωνία φαλτσοτομής 33,9° (κάθετα)
34 Πίρος αναστολής για γωνία φαλτσοτομής 33,9° (κάθετα)
35 Μονάδα φωτισμού
36 Διακόπτης για φωτισμό («Light»)
37 Διακόπτης σημαδέματος γραμμής κοπής («Laser»)
38 Λαβή σύσφιξης για κάθε είδους επιθυμητές γωνίες (κάθετα)
39 Βίδες εσωτερικού εξαγώνου (6 mm) της ράγας οδήγησης
40 Προειδοποιητική πινακίδα λέιζερ
41 Ασφάλεια μεταφοράς
42 Βίδες εσωτερικού εξαγώνου της επιμήκυνσης τραπεζιού πριονίσματος
43 Εξάρτημα επιμήκυνσης*
44 Τρύπες για εξάρτημα επιμήκυνσης
45 Ράβδος με σπείρωμα

OBJ_BUCH-302-006.book Page 309 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

46 Μοχλός σύσφιξης για νταβίδι ταχείας σύσφιξης
47 Σφιγκτήρας μανδάλωσης
48 Κλίμακα λεπτορύθμισης
49 Δείκτης γωνίας (κάθετα)
50 Κλίμακα για γωνία φαλτσοτομής (κάθετα)
51 Βίδα στερέωσης μονάδας φωτισμού
52 Βίδες για πλάκα στήριξης
53 Λαστιχένιο πώμα
54 Βίδα ρύθμισης για την τοποθέτηση του λέιζερ (παραλληλισμός)
55 Βίδα ρύθμισης για την τοποθέτηση του λέιζερ (ευθείαση)
56 Βίδα ρύθμισης για την τοποθέτηση του λέιζερ (πλευρική απόκλιση)
57 Βίδα για κλίμακα λεπτορύθμισης
58 Βίδα για δείκτη γωνίας (κάθετα)
59 Βίδα εσωτερικού εξαγώνου (3 mm) για στάνταρ γωνία φαλτσοτομής 0° (κάθετα)
60 Βίδα εσωτερικού εξαγώνου (3 mm) για στάνταρ γωνία φαλτσοτομής 45° (κάθετα)

Στοιχεία του επιτραπέζιου δισκοπρίονου

61 Τραπέζι κοπής του επιτραπέζιου δισκοπρίονου
62 Σφήνα
63 Οδηγός παραλλήλων
64 Ράβδος ώθησης
65 Προφυλακτήρας
66 Λαβή σύσφιξης του οδηγού παραλλήλων
67 Κλίμακα ρύθμισης απόστασης μεταξύ πριονόδισκου και οδηγού παραλλήλων
68 Κάτω καλύπτρα πριονόδισκου
69 Πίροι για στερέωση της ράβδου ώθησης
70 Μοχλός σύσφιξης
71 Δείκτης απόστασης
72 Βίδα για δείκτη απόστασης οδηγού παραλλήλων
73 Οδήγηση του οδηγού παραλλήλων
74 Βίδα ρύθμισης δύναμης σύσφιξης της οδήγησης **73**
75 Βίδες της ράγας οδήγησης του οδηγού παραλλήλων
76 Βίδες ρύθμισης του οδηγού παραλλήλων

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

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Φαλτσοπρίονο διπλής εργασίας		**GTM 12 Professional**	
Αριθμός ευρετηρίου			
3 601 M15 ...		... 0..	... 060
Ονομαστική ισχύς	W	1800	1650
Ονομαστική τάση	V	230	110
Συχνότητα	Hz	50/60	50/60
Αριθμός στροφών χωρίς φορτίο	min^{-1}	4300	4300
Τύπος λέιζερ	nm	650	650
	mW	< 1	< 1
Κατηγορία λέιζερ		2	2
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	kg	22,5	22,5
Κατηγορία μόνωσης		⧈/II	⧈/II

Επιτρεπτές διαστάσεις υπό κατεργασία τεμαχίου (μέγιστες/ελάχιστες):
Για πριόνι κοπής/φαλτσοτομών δισκοπρίονο βλέπε σελίδα 317
Για επιτραπέζιο δισκοπρίονο βλέπε σελίδα 324

Τα στοιχεία ισχύουν για ονομαστικές τάσεις [U] 230/240 V. Υπό χαμηλότερες τάσεις και σε εκδόσεις ειδικές για τις διάφορες χώρες τα στοιχεία αυτό μπορεί να διαφέρουν.

Παρακαλούμε να προσέξετε τον αριθμό ευρετηρίου στην πινακίδα κατασκευαστή του ηλεκτρικού εργαλείου σας. Οι εμπορικοί χαρακτηρισμοί ορισμένων ηλεκτρικών εργαλείων μπορεί να διαφέρουν.

Διαστάσεις για κατάλληλους πριονόδισκους		
Διάμετρος πριονόδισκου	mm	300–305
Πάχος στελέχους	mm	1,5–2,5
Διάμετρος τρύπας	mm	30

OBJ_BUCH-302-006.book Page 310 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Οι τιμές μέτρησης του θορύβου εξακριβώθηκαν κατά EN 61029.

Η σύμφωνα με την καμπύλη A εκτιμηθείσα χαρακτηριστική στάθμη ακουστικής πίεσης του μηχανήματος ανέρχεται σε 99 dB(A). Στάθμη ακουστικής πίεσης 112 dB(A). Ανασφάλεια μέτρησης K=3 dB.
Φοράτε ωτασπίδες!

Λειτουργία σαν πριόνι κοπής/φαλτσοτομών:

Οι ολικές τιμές κραδασμών (άθροισμα ανυσμάτων τριών διευθύνσεων) εξακριβώθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 61029:

		230 V	110 V
Τιμή εκπομπής κραδασμών a_h	m/s^2	2	1,5
Ανασφόλεια K	m/s^2	1,5	1,5

Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται σ' αυτές τις οδηγίες έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια διαδικασία μέτρησης τυποποιημένη στο πλαίσιο του προτύπου EN 61029 και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη σύγκριση των διάφορων μηχανημάτων. Είναι επίσης κατάλληλη για έναν προσωρινό υπολογισμό της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς. Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται αντιπροσωπεύει τις βασικές χρήσεις του ηλεκτρικού εργαλείου. Σε περίπτωση, όμως, που το ηλεκτρικό εργαλείο θα χρησιμοποιηθεί διαφορετικά, με μη προτεινόμενα εργαλεία ή χωρίς επαρκή συντήρηση, τότε η στάθμη κραδασμών μπορεί να είναι κι αυτή διαφορετική. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη συνολική διάρκεια ολόκληρου του χρονικού διαστήματος που εργάζεσθε.
Για την ακριβή εκτίμηση της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς θα πρέπει να λαμβάνονται επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια των οποίων το μηχάνημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας ή λειτουργεί, χωρίς όμως στην πραγματικότητα να χρησιμοποιείται. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη διάρκεια ολόκληρου του χρονικού διαστήματος που εργάζεσθε.

Γι' αυτό, πριν αρχίσει η δράση των κραδασμών, να καθορίζετε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή όπως: συντήρηση του ηλεκτρικού εργαλείου και των εργαλείων που χρησιμοποιείτε, ζέσταμα των χεριών, οργάνωση της εκτέλεσης των διάφορων εργασιών.

Δήλωση συμβατότητας CE

Δηλώνουμε υπευθύνως ότι το προϊόν που περιγράφεται στο «Τεχνικά χαρακτηριστικά» εκπληρώνει τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις:
EN 61029, EN 60825-1 σύμφωνα με τις διατάξεις των οδηγιών 2004/108/ΕΚ, 2006/42/ΕΚ.

Εξέταση τύπου ΕΚ αριθ. 3400637.01CE από το δηλωμένο οργανισμό αριθ. 2140.

Τεχνικός φάκελος από:
Robert Bosch GmbH, Dept. PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President Engineering	Head of Product Certification

ppa. i.V.

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 04.02.2010

Συναρμολόγηση και μεταφορά

- **Να αποφεύγετε την αθέλητη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου. Κατά τη συναρμολόγηση καθώς και κατά την διεξαγωγή οποιωνδήποτε εργασιών στο ίδιο το ηλεκτρικό εργαλείο το φις δεν πρέπει να είναι συνδεμένο με το ηλεκτρικό δίκτυο.**

Περιεχόμενο συσκευασίας

Βγάλτε προσεκτικά από τη συσκευασία τους όλα τα κομμάτια που σας παραδόθηκαν.
Αφαιρέστε όλα τα υλικά συσκευασίας από το ηλεκτρικό εργαλείο και από τα εξαρτήματα που το συνοδεύουν.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 311 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Πριν την πρώτη εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ελέγξετε, αν σας παραδόθηκαν τα παρακάτω εξαρτήματα:

– Φαλτσοπρίονο διπλή εργασίας με συναρμολογημένο πριονόδισκο
– Κλειδί τύπου Άλεν/Κατσαβίδι για βίδες με αυλακωτή κεφαλή **5**
– Σάκος σκόνης **8**

συμπληρωματικά για επιτραπέζιο δισκοπρίονο:

– οδηγός παραλλήλων **63**
– Ράβδος ώθησης **64**
– κάτω καλύπτρα πριονόδισκου **68**

Υπόδειξη: Ελέγξτε το ηλεκτρικό εργαλείο για τυχόν βλάβες ή ζημιές.
Πριν συνεχίσετε να χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να ελέγξετε προσεκτικά, αν οι προστατευτικές διατάξεις και τυχόν εξαρτήματα με μικρές ζημιές λειτουργούν άψογα και σύμφωνα με τον προορισμό τους. Βεβαιωθείτε ότι τα κινητά εξαρτήματα λειτουργούν άριστα και δε σφηνώνουν καθώς και ότι δεν υπάρχουν χαλασμένα εξαρτήματα. Όλα τα εξαρτήματα πρέπει να είναι σωστά συναρμολογημένα και να εκπληρώνουν όλες τις προϋποθέσεις που είναι απαραίτητες για την εξασφάλιση μιας άψογης λειτουργίας.
Χαλασμένες προστατευτικές διατάξεις και χαλασμένα εξαρτήματα πρέπει να προσκομίζονται σε ένα αναγνωρισμένο ειδικό συνεργείο για επισκευή ή αντικατάσταση.

Σταθερή ή μεταβλητή συναρμολόγηση

▶ **Για να μπορέσετε να χειριστείτε το ηλεκτρικό εργαλείο ασφαλώς πρέπει, πριν το χρησιμοποιήσετε, να το συναρμολογήσετε επάνω σε μια επίπεδη και σταθερή επιφάνεια (π. χ. τραπέζι εργασίας).**

Συναρμολόγηση επάνω σε μια επιφάνεια εργασίας (βλέπε εικόνες a–b)

– Στερεώστε το ηλεκτρικό εργαλείο με μια κατάλληλη κοχλιοσύνδεση επάνω στην επιφάνεια εργασίας. Σ' αυτό εξυπηρετούν οι τρύπες **3**.

ή

– στερεώστε το ηλεκτρικό εργαλείο επάνω στην επιφάνεια εργασίας σφίγγοντας τα πόδια του με νταβίδια από το κοινό εμπόριο.

Συναρμολόγηση σε τραπέζι εργασίας από την Bosch

Τα GTA τραπέζια εργασίας της Bosch προσφέρουν στο ηλεκτρικό εργαλείο γερό κράτημα επάνω σε οποιαδήποτε επιφάνεια χάρη στα ρυθμιζόμενα πόδια τους. Τα στηρίγματα των υπό κατεργασία τεμαχίων των τραπεζιών εργασίας συμβάλλουν στην υποστήριξη μακρών υπό κατεργασία τεμαχίων.

▶ **Διαβάστε όλες τις προειδοποιητικές υποδείξεις και οδηγίες που συνοδεύουν το τραπέζι εργασίας.** Αμέλειες κατά την τήρηση των προειδοποιητικών αποδείξεων και των οδηγιών μπορεί να έχουν σαν συνέπεια ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

▶ **Στήστε τέλεια το τραπέζι πριν συναρμολογήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο.** Το άψογο στήσιμο του τραπεζιού εξουδετερώνει τον κίνδυνο κατάρρευσης του τραπεζιού.

– Το ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να συναρμολογείται επάνω στο τραπέζι εργασίας όταν αυτό βρίσκεται στη θέση μεταφοράς.

Μεταβλητή τοποθέτηση (δεν συνιστάται!)

Αν σε εξαιρετικές περιπτώσεις δεν σας είναι δυνατό να συναρμολογήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο επάνω σε μια επίπεδη και στερεή επιφάνεια, τότε μπορείτε να το τοποθετήσετε καταχρηστικά με τη βοήθεια της προστασίας από ανατροπή.

Γι΄ αυτό χρησιμοποιήστε το έλασμα προστασίας από ανατροπή **6**.

▶ **Μην αφαιρέσετε ποτέ το έλασμα προστασίας από ανατροπή.** Χωρίς την προστασία από ανατροπή το ηλεκτρικό εργαλείο δε στέκεται ασφαλώς και μπορεί να ανατραπεί, ιδιαίτερα κατά την κοπή των μέγιστων γωνιών φαλτσοτομής.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 312 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Αναρρόφηση σκόνης/ροκανιδιών

Η σκόνη από ορισμένα υλικά. π.χ. από μολυβδούχες μπογιές, από μερικά είδη ξύλου, από ορυκτά υλικά και από μέταλλα μπορεί να είναι ανθυγιεινή. Η επαφή με τη σκόνη ή/και η εισπνοή της μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις ή/και ασθένειες των αναπνευστικών οδών του χρήστη ή τυχόν παρευρισκομένων ατόμων.
Ορισμένα είδη σκόνης, π.χ. σκόνη από ξύλο βελανιδιάς ή οξιάς θεωρούνται σαν καρκινογόνα, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με διάφορα συμπληρωματικά υλικά που χρησιμοποιούνται στην κατεργασία ξύλων (ενώσεις χρωμίου, ξυλοπροστατευτικά μέσα). Η κατεργασία αμιαντούχων υλικών επιτρέπεται μόνο σε ειδικά εκπαιδευμένα άτομα.

– Να χρησιμοποιείτε πάντοτε μια αναρρόφηση σκόνης.
– Να φροντίζετε για τον καλό αερισμό του χώρου εργασίας.
– Σας συμβουλεύουμε να φοράτε μάσκες αναπνευστικής προστασίας με φίλτρο κατηγορίας P2.

Να τηρείτε τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα σας για τα διάφορα υπό κατεργασία υλικά.

Η αναρρόφηση σκόνης και πριονιδιών μπορεί να μπλοκαριστεί από τη σκόνη, τα πριονίδια ή από θραύσματα του υπό κατεργασία τεμαχίου.

– Θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο εκτός λειτουργίας και βγάλτε το φις από την πρίζα.
– Περιμένετε να σταματήσει εντελώς να κινείται ο πριονόδισκος.
– Εξακριβώστε και εξουδετερώστε την αιτία του μπλοκαρίσματος.

Εσωτερική αναρρόφηση σκόνης (βλέπε εικόνα c)

Χρησιμοποιήστε το συμπαραδιδόμενο σάκο σκόνης **8** για την απλή συλλογή των γρεζιών.

▶ **Μετά από κάθε χρήση να ελέγχετε και να καθαρίζετε το σάκο σκόνης.**

▶ **Να αφαιρείτε το σάκο σκόνης όταν πρόκειται να κόψετε αλουμίνιο. Έτσι αποφεύγεται ο κίνδυνος πυρκαγιάς.**

Κατά τη διάρκεια του πριονίσματος ο σάκος σκόνης δεν επιτρέπεται να έρθει σε επαφή με κινούμενα εξαρτήματα.

– Συμπιέστε το σφιγκτήρα στο σάκο σκόνης **8** και περάστε το σάκο σκόνης επάνω στην έξοδο ροκανιδιών **9**. Ο σφιγκτήρας πρέπει να ασφαλίσει στην αυλάκωση της εξόδου ροκανιδιών.
– Να αδειάζετε έγκαιρα το σάκο σκόνης.

Εξωτερική αναρρόφηση

Για την αναρρόφηση μπορείτε επίσης να συνδέσετε στην έξοδο ροκανιδιών το σωλήνα αναρρόφησης ενός απορροφητήρα σκόνης (Ø 36 mm).

– Συνδέστε το σωλήνα του απορροφητήρα σκόνης με την έξοδο ροκανιδιών **9**.

Ο απορροφητήρας σκόνης πρέπει να είναι κατάλληλος για το εκάστοτε υπό κατεργασία υλικό.

Για την αναρρόφηση ιδιαίτερα ανθυγιεινής, καρκινογόνου ή ξηρής σκόνης πρέπει να χρησιμοποιείτε ειδικούς απορροφητήρες σκόνης.

Συναρμολόγηση των επί μέρους τμημάτων

▶ **Βγάζετε το φις από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**

Επικάλυψη της προειδοποιητικής πινακίδας λέιζερ (βλέπε εικόνα d)

Το ηλεκτρικό εργαλείο παραδίδεται με μια προειδοποιητική πινακίδα γραμμένη στη γερμανική γλώσσα (στην απεικόνιση του ηλεκτρικού εργαλείου στη σελίδα γραφικών χαρακτηρίζεται με τον αριθμό **40**).

– Πριν την πρώτη θέση σε λειτουργία κολλήστε το αυτοκόλλητο στη γλώσσα της χώρας σας που περιέχεται στη συσκευασία επάνω στη γερμανική προειδοποιητική πινακίδα.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 313 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Αφαίρεση ή τοποθέτηση της κάτω καλύπτρας πριονόδισκου (βλέπε εικόνα e)

Η κάτω καλύπτρα πριονόδισκου **68** πρέπει να καλύπτει το κάτω μέρος του πριονόδισκου κατά τη διάρκεια της λειτουργίας σαν επιτραπέζιο δισκοπρίονο.

Πριν τη χρήση σαν πριόνι κοπής/φαλτσοτομών:

– Αφαιρέστε την κάτω καλύπτρα **68** του πριονόδισκου και ωθήστε την μέσα στην αυλάκωση στην αριστερή πλευρά του οδηγού παραλλήλων **63**.

Πριν τη χρήση σαν επιτραπέζιο δισκοπρίονο:

– Τοποθετήστε την κάτω καλύπτρα πριονόδισκου **68** στο τραπέζι πριονίσματος **24**.

Αντικατάσταση εξαρτήματος (βλέπε εικόνες f1–f4)

- ▶ **Βγάζετε το φις από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**
- ▶ **Να φοράτε προστατευτικά γάντια όταν συναρμολογείτε τον πριονόδισκο.** Κίνδυνος τραυματισμού σε περίπτωση επαφής με τον πριονόδισκο.

Να χρησιμοποιείτε μόνο πριονόδισκους των οποίων η μέγιστη εγκριμένη ταχύτητα είναι υψηλότερη από τον αριθμό στροφών χωρίς φορτίο του ηλεκτρικού σας εργαλείου.

Μην χρησιμοποιείτε ποτέ πριονόδισκους πολλαπλής αυλακώσεως (τα λεγόμενα «Dado Sets»).

Να χρησιμοποιείτε μόνο πριονόδισκους με τα τεχνικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται σ΄ αυτές τις οδηγίες χειρισμού και οι οποίοι έχουν ελεγχθεί σύμφωνα με το πρότυπο EN 847-1 και φέρουν τα αντίστοιχα χαρακτηριστικά.

Να χρησιμοποιείτε μόνο πριονόδισκους που προτείνονται από τον κατασκευαστή αυτού του ηλεκτρικού εργαλείου και είναι κατάλληλοι για το υλικό που θέλετε να κατεργαστείτε.

Όταν αλλάζετε τον πριονόδισκο να λαμβάνετε πάντοτε υπόψη σας ότι το πλάτος της τομής δεν πρέπει να είναι μικρότερο και το πάχος του στελέχους του πριονόδισκου να μην είναι μεγαλύτερο από το πάχος της σφήνας.

Αποσυναρμολόγηση του πριονόδισκου

– Οδηγήστε το ηλεκτρικό εργαλείο στην αρχική θέση Πριόνι κοπής/φαλτσοτομών. (βλέπε «Θέση εργασίας», σελίδα 314)
– Ξεβιδώστε τελείως τη βίδα σταθεροποίησης **10** με το κατσαβίδι για βίδες με σχιστοκεφαλή **5** που περιέχεται στη συσκευασία.
– Τραβήξτε το έλασμα **11** προς τα δεξιά. Ωθήστε το έλασμα προς τα επάνω και στρέψτε ταυτόχρονα τον παλινδρομικό προφυλακτήρα **22** τέρμα προς τα πίσω.
Με αυτόν τον τρόπο ο παλινδρομικός προφυλακτήρας ασφαλίζει στην ανοιχτή θέση επάνω.
– Γυρίστε τη βίδα εσωτερικού εξαγώνου **12** με το κλειδί εσωτερικού εξαγώνου **5** που περιέχεται στη συσκευασία πατώντας ταυτόχρονα τη μανδάλωση άξονα **13** μέχρι να ασφαλίσει.
– Κρατήστε πατημένη τη μανδάλωση άξονα **13** και ξεβιδώστε τη βίδα **12** δεξιόστροφα (αριστερόστροφο σπείρωμα!).
– Αφαιρέστε τη φλάντζα σύσφιξης **14**.
– Αφαιρέστε τον πριονόδισκο **7**.

Συναρμολόγηση του πριονόδισκου

Αν χρειαστεί, καθαρίστε πριν τη συναρμολόγηση όλα τα υπό συναρμολόγηση εξαρτήματα.

– Περάστε τον πριονόδισκο επάνω στην εσωτερική φλάντζα σύσφιξης **15**.

- ▶ **Κατά τη συναρμολόγηση προσέξτε, η φορά κοπής των δοντιών (φορά του βέλους επάνω στον πριονόδισκο) να ταυτίζεται με τη φορά του βέλους επάνω στο περίβλημα!**

– Τοποθετήστε τη φλάντζα σύσφιξης **14** και τη βίδα **12**. Πατήστε τη μανδάλωση άξονα **13** μέχρι να ασφαλίσει και σφίξτε καλά τη βίδα με την εξάγωνη κεφαλή γυρίζοντάς την με φορά αντίθετη της ωρολογιακής.
– Ωθήστε το έλασμα **11** προς τα κάτω, μετακινώντας ταυτόχρονα τον παλινδρομικό προφυλακτήρα **22** πάλι προς τα κάτω, μέχρι να μανδαλώσει το έλασμα.
– Βιδώστε πάλι και σφίξτε καλά τη βίδα σταθεροποίησης **10**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 314 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Μεταφορά (Βλέπε εικόνα g)

▶ **Βγάζετε το φις από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**

Πριν να μεταφέρετε το ηλεκτρικό εργαλείο πρέπει να εκτελέσετε τα εξής βήματα:

– Οδηγήστε το ηλεκτρικό εργαλείο στη θέση Επιτραπέζιο πριόνι. (βλέπε «Θέση εργασίας», σελίδα 324)
– Τοποθετήστε τον οδηγό παραλλήλων **63** κομπλέ πάνω από τον προφυλακτήρα **65**.
  Για να στερεώσετε τον οδηγό παραλλήλων πατήστε τη λαβή σύσφιξης **66** προς τα κάτω.
– Περάστε τη ράβδο ώθησης στους πίρους **69**.
– Τοποθετήστε την κάτω καλύπτρα πριονόδισκου **68** στο τραπέζι πριονίσματος **24**.
– Αφαιρέστε όλα τα εξαρτήματα που δεν μπορούν να συναρμολογηθούν σταθερά στο ηλεκτρικό εργαλείο.
  Για να μεταφέρετε τους πριονόδισκους που δεν χρησιμοποιείτε να τους τοποθετείτε, κατά το δυνατό, μέσα σε ένα κλειστό δοχείο.
– Να ανασηκώνετε ή/και να μεταφέρετε το ηλεκτρικό εργαλείο πιάνοντάς το από τις αυλακώσεις συγκράτησης **4**, στις πλευρές του τραπεζιού πριονίσματος **24**.

▶ **Να μεταφέρετε το ηλεκτρικό εργαλείο πάντοτε ανά δυο για να αποφύγετε τον τραυματισμό της πλάτης σας.**

▶ **Για τη μεταφορά του ηλεκτρικού εργαλείου να χρησιμοποιείτε μόνο τις διατάξεις μεταφοράς και όχι τις προστατευτικές διατάξεις.**

Λειτουργία σαν πριόνι κοπής/φαλτσοτομών

▶ **Βγάζετε το φις από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**

Θέση εργασίας (βλέπε εικόνα A)

Σε περίπτωση που το ηλεκτρικό εργαλείο βρίσκεται ακόμη στην κατάσταση που παραδόθηκε ή αν έχει ήδη χρησιμοποιηθεί σαν επιτραπέζιο δισκοπρίονο τότε πρέπει, πριν το χρησιμοποιήσετε σαν πριόνι κοπής/φαλτσοτομών, να εκτελέσετε τα εξής βήματα:

– Λύστε τους δυο μοχλούς σύσφιξης **70** κάτω από το τραπέζι πριονίσματος **61**.
– Ωθήστε το τραπέζι πριονίσματος τέρμα επάνω.
– Συγκρατήστε το τραπέζι πριονίσματος σ΄ αυτήν τη θέση και σφίξτε πάλι καλά τους μοχλούς.
– Τοποθετήστε τον οδηγό παραλλήλων **63** πάνω από τον πριονόδισκο για να προστατέψετε τον πριονόδισκο.
– Πατήστε το βραχίονα του εργαλείου λίγο προς τα κάτω, πιάνοντάς τον από τη λαβή **20**, για να χαλαρώσετε την ασφάλεια μεταφοράς **41**.
– Τραβήξτε την ασφάλεια μεταφοράς **41** τέρμα προς τα έξω και γυρίστε την κατά 90°. Αφήστε την ασφάλεια να μανδαλώσει σ΄ αυτήν τη θέση.
– Αφαιρέστε την κάτω καλύπτρα **68** του πριονόδισκου και ωθήστε την μέσα στην αυλάκωση στην αριστερή πλευρά του οδηγού παραλλήλων **63**.
– Οδηγήστε το βραχίονα εργαλείου σιγά-σιγά προς τα επάνω.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 315 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Προετοιμασία της εργασίας

Επιμήκυνση του τραπεζιού πριονίσματος (βλέπε εικόνα ⊿ B)

Το ελεύθερο άκρο μακριών υπό κατεργασία τεμαχίων πρέπει να ακουμπάει κάπου ή να υποστηρίζεται κατάλληλα.

– Λύστε τις δυο βίδες εσωτερικού εξαγώνου **42** με το κλειδί τύπου Άλεν **5** που περιέχεται στη συσκευασία.
– Τραβήξτε τέρμα έξω την επιμήκυνση **31** του τραπεζιού πριονίσματος και σφίξτε πάλι καλά τις βίδες εσωτερικού εξαγώνου.

Συναρμολόγηση του ελάσματος επιμήκυνσης (βλέπε εικόνα ⊿ C)

Συμπληρωματικά μπορείτε επίσης να διαπλατύνετε το τραπέζι πριονίσματος συναρμολογώντας ελάσματα επιμήκυνσης και στα αριστερά και στα δεξιά του ηλεκτρικού εργαλείου.

– Ωθήστε τα ελάσματα επιμήκυνσης **43** στις δυο πλευρές του ηλεκτρικού εργαλείου τέρμα στις τρύπες **44** που προβλέπονται γι΄ αυτό.
– Σφίξτε καλά τις βίδες του ελάσματος επιμήκυνσης.

Στερέωση του υπό κατεργασία τεμαχίου (βλέπε εικόνα ⊿ D)

Για να εξασφαλίσετε την καλύτερη δυνατή ασφάλεια εργασίας πρέπει να σφίγγετε πάντοτε το υπό κατεργασία τεμάχιο.
Μην κατεργάζεστε τεμάχια που είναι πολύ μικρά και δεν μπορούν να σφιχτούν.

▶ **Όταν στερεώνετε το υπό κατεργασία τεμάχιο να μη βάζετε τα δάχτυλά σας κάτω από το μοχλό σύσφιξης του νταβιδιού ταχείας σύσφιξης.**

– Πιέστε το υπό κατεργασία τεμάχιο γερά επάνω στη ράγα οδήγησης **32**.
– Τοποθετήστε το σφιγκτήρα **23** σε μια από τις τρύπες **30** που προβλέπονται γι' αυτό.
– Προσαρμόστε το νταβίδι ταχείας σύσφιξης στο υπό κατεργασία τεμάχιο γυρίζοντας ανάλογα τη ράβδο με σπείρωμα **45**.
– Πατήστε το μοχλό σύσφιξης **46** και στερεώστε έτσι το υπό κατεργασία τεμάχιο.

Ρύθμιση της γωνίας φαλτσοτομής

Για να διατηρήσετε την ακρίβεια κοπής πρέπει, μετά από εντατική χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου, να ελέγχετε τις βασικές ρυθμίσεις του και, αν χρειαστεί, να τις επαναρυθμίζετε (βλέπε «Έλεγχος και ρύθμιση των βασικών ρυθμίσεων», σελίδα 321).

▶ **Να σφίγγετε καλά τη λαβή σύσφιξης 27 πριν αρχίσετε το πριόνισμα.** Διαφορετικά ο πριονόδισκος μπορεί να λοξεύσει μέσα στο υπό κατεργασία τεμάχιο.

– Οδηγήστε το ηλεκτρικό εργαλείο στην αρχική θέση Πριόνι κοπής/φαλτσοτομών. (βλέπε «Θέση εργασίας», σελίδα 314)

Ρύθμιση των οριζόντιων στάνταρ γωνιών φαλτσοτομής (βλέπε εικόνα ⊿ E)

Για τη γρήγορη και ακριβή ρύθμιση πολύχρηστων γωνιών φαλτσοτομής το τραπέζι πριονίσματος διαθέτει τις εγκοπές **29**:

αριστερά	δεξιά
0°	
15°; 22,5°; 31,6°; 45°	15°; 22,5°; 31,6°; 45°

– Λύστε τη λαβή σύσφιξης **27** σε περίπτωση που είναι σφιγμένη.
– Σφίξτε το μοχλό **28** και γυρίστε το τραπέζι πριονίσματος **24** μέχρι την επιθυμητή δεξιά ή αριστερή εγκοπή.
– Αφήστε το μοχλό πάλι ελεύθερο. Ο μοχλός πρέπει να μανδαλώσει αισθητά στην εγκοπή.

Ρύθμιση οποιασδήποτε οριζόντιας γωνίας φαλτσοτομής (βλέπε εικόνα ⊿ F)

Η οριζόντια γωνία φαλτσοτομής μπορεί να ρυθμιστεί εντός μιας περιοχής από 48° (στην αριστερή πλευρά) έως 48° (στη δεξιά πλευρά).

– Λύστε τη λαβή σύσφιξης **27** σε περίπτωση που είναι σφιγμένη.
– Σφίξτε το μοχλό **28** και πατήστε ταυτόχρονα το σφιγκτήρα μανδάλωσης **47** μέχρι αυτός να μανδαλώσει στην αντίστοιχη αυλάκωση. Τώρα μπορείτε να μετακινήσετε ελεύθερα το τραπέζι πριονίσματος.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 316 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

– Γυρίστε το τραπέζι πριονίσματος **24** προς τα αριστερά η τα δεξιά, πιάνοντάς το από τη λαβή στερέωσης, και ρυθμίστε την επιθυμητή γωνία φαλτσοτομής με τη βοήθεια της κλίμακας λεπτορύθμισης **48**. βλέπε επίσης «Ρύθμιση με τη βοήθεια της κλίμακας λεπτορύθμισης», σελίδα 316)
– Σφίξτε πάλι τη λαβή σύσφιξης **27**.

Ρύθμιση με τη βοήθεια της κλίμακας λεπτορύθμισης

Με την κλίμακα λεπτορύθμισης **48** μπορείτε να ρυθμίσετε την οριζόντια γωνία φαλτσοτομής μεμια ακρίβεια έως ¼°.

επιθυμητή ρύθμιση της αρχικής γωνίας X	Ταύτιση του σημαδιού της κλίμακας λεπτορύθμισης (κλίμακα 48)	... με το σημάδι (κλίμακα 25)
X,25°	¼°	X + 1°
X,5°	½°	X + 2°
X,75°	¾°	X + 3°

Παράδειγμα: Για να ρυθμίσετε μια γωνία φαλτσοτομής 40,5° πρέπει να ταυτίσετε το σημάδι ½° της κλίμακας λεπτορύθμισης **48** με το σημάδι 42° της κλίμακας **25**.

Ρύθμιση στάνταρ κάθετων γωνιών φαλτσοτομής (βλέπε εικόνα ∠ G)

Για τη γρήγορη και ακριβή ρύθμιση πολύχρηστων γωνιών φαλτσοτομής προβλέπονται οδηγοί για τις γωνίες 0°, 45° και 33,9°.

– Λύστε τη λαβή σύσφιξης **38**.
– **Στάνταρ γωνίες 0° και 45°:** Οδηγήστε το βραχίονα του εργαλείου, πιάνοντάς τον από τη λαβή **20**, τέρμα δεξιά (0°) ή τέρμα αριστερά (45°).
– **Στάνταρ γωνία 33,9°:** Πατήστε τον πίρο αναστολής **34** τέρμα προς τα μέσα. Ακολούθως οδηγήστε το βραχίονα του εργαλείου, πιάνοντάς τον από τη λαβή **20**, μέχρι ο πίρος να ακουμπήσει στη βίδα αναστολής **33**.
– Σφίξτε πάλι τη λαβή στερέωσης **38**.

Ρύθμιση οποιασδήποτε κάθετης γωνίας φαλτσοτομής (βλέπε εικόνα ∠ H)

Η κάθετη γωνία φαλτσοτομής μπορεί να ρυθμιστεί εντός μιας περιοχής από −2° έως +48°.

– Λύστε τη λαβή σύσφιξης **38**.
– Μετακινήστε το βραχίονα εργαλείου πιάνοντάς τον από τη λαβή **20** μέχρι ο δείκτης γωνίας **49** να δείξει την επιθυμητή γωνία φαλτσοτομής.
– Συγκρατήστε το βραχίονα εργαλείου σ΄ αυτήν τη θέση και τραβήξτε τη λαβή **38** για να σφίξει.

Υπόδειξη: Κατά το πριόνισμα με μεγάλες κάθετες γωνίες φαλτσοτομής πρέπει να προσέχετε να μην συγκρούεται η μονάδα φωτισμού **35** με το υπό κατεργασία τεμάχιο ή τη ράγα οδήγησης. (βλέπε εικόνα ∠ I)

Εκκίνηση

Θέση σε λειτουργία (βλέπε εικόνα ∠ J)

– Για τη **θέση σε λειτουργία** πατήστε το πράσινο πλήκτρο εκκίνησης **2** (**I**).

Ο βραχίονας του εργαλείου μπορεί να οδηγηθεί προς τα κάτω μόνο με πάτημα του πλήκτρου **19**.

– Γι΄ αυτό για να μπορέσετε να **πριονίσετε** πρέπει να πατήσετε επίσης και το πλήκτρο **19**.

Θέση εκτός λειτουργίας

– Πατήστε το κόκκινο πλήκτρο διακοπής λειτουργίας **1** (**O**).

Διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος

Ο διακόπτης ON/OFF είναι ένας λεγόμενος διακόπτης μηδενικής τάσης ο οποίος εμποδίζει την επανεκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου μετά από μια διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος (π.χ. όταν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας βγει το φις από την πρίζα).

– Για να θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο πάλι σε λειτουργία πατήστε εκ νέου το πράσινο πλήκτρο εκκίνησης **2**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 317 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Υποδείξεις εργασίας

Γενικές οδηγίες πριονίσματος

- ▶ **Πριν από κάθε κοπή πρέπει να βεβαιώνεστε, ότι ο πριονόδισκος δεν πρόκειται να έρθει ποτέ σε επαφή με τη ράγα οδήγησης, τα νταβίδια και γενικά με κάποιο άλλο εξάρτημα του μηχανήματος. Γι' αυτό να αφαιρείτε, ή να ταιριάζετε κατάλληλα, τυχόν βοηθητικούς οδηγούς.**

Να προστατεύετε τον πριονόδισκο από χτυπήματα, (προσ)κρούσεις. Να μην εκθέτετε τον πριονόδισκο σε πίεση από τα πλάγια.

Να μην κατεργάζεστε τυχόν στρεβλωμένα τεμάχια. Το υπό κατεργασία τεμάχιο πρέπει να διαθέτει πάντοτε μια ίσια ακμή για να στηριχθεί η ράγα οδήγησης.

Φωτισμός της περιοχής εργασίας (βλέπε εικόνα ⊿ K)

Να φροντίζετε για τον επαρκή φωτισμό της άμεσης περιοχής εργασίας.

- Γι΄ αυτό να ανάβετε τη μονάδα φωτισμού **35** με το διακόπτη **36**.
- Λύστε τη βίδα στερέωσης **51** και μετακινήστε τη μονάδα φωτισμού μέχρι να επιτύχετε τον καλύτερο δυνατό φωτισμό της περιοχής εργασίας.
- Σφίξτε πάλι καλά τη βίδα στερέωσης.
- Αν χρειαστεί μπορείτε να ρυθμίσετε τις μεμονωμένες λάμπες ξεχωριστά τη μια από την άλλη.

Υπόδειξη: Κατά το πριόνισμα με μεγάλες κάθετες γωνίες φαλτσοτομής πρέπει να προσέχετε να μην συγκρούεται η μονάδα φωτισμού **35** με το υπό κατεργασία τεμάχιο ή τη ράγα οδήγησης. (βλέπε εικόνα ⊿ I)

Σημάδεμα της γραμμής κοπής (βλέπε εικόνα ⊿ L)

Η γραμμή κοπής του πριονόδισκου δείχνεται από μια ακτίνα λέιζερ. Έτσι μπορείτε να στερεώσετε και να πριονίσετε το υπό κατεργασία τεμάχιο με ακρίβεια, χωρίς να χρειαστεί να ανοίξετε τον προφυλακτήρα.

- Γι΄ αυτό ενεργοποιήστε την ακτίνα λέιζερ με το διακόπτη **37**.
- Ευθυγραμμίστε το σημάδι επάνω στο υπό κατεργασία τεμάχιο με τη δεξιά ακμή της γραμμής λέιζερ.
- Πριν το πριόνισμα βεβαιωθείτε ότι η γραμμή κοπής παρουσιάζεται σωστά (βλέπε «Ρύθμιση του λέιζερ», σελίδα 321). Η ακτίνα λέιζερ μπορεί να απορυθμιστεί π.χ. εξαιτίας τυχόν κραδασμών ή εντατικής χρήσης.

Θέση του χειριστή/της χειρίστριας (βλέπε εικόνα ⊿ M)

- ▶ **Να μην στέκεστε μπροστά στο ηλεκτρικό εργαλείο, σε μια γραμμή με τον πριονόδισκο, αλλά πάντα δίπλα απ' αυτό.** Έτσι προστατεύετε το σώμα σας από ένα ενδεχόμενο κλότσημα.
- Κρατάτε τα χέρια σας, τα δάκτυλά σας και τα μπράτσα σας μακριά από τον περιστρεφόμενο πριονόδισκο.
- Μη σταυρώνετε τα μπράτσα σας μπροστά στο βραχίονα εργαλείου.

Επιτρεπτές διαστάσεις του υπό κατεργασία τεμαχίου

Μέγιστα υπό κατεργασία τεμάχια:

Γωνία φαλτσοτομής		Ύψος x Πλάτος
οριζόντια	κάθετα	
90°	90°	95 x 151 mm
45°	90°	95 x 90 mm
90°	45°	60 x 151 mm

Ελάχιστα υπό κατεργασία τεμάχια (= όλα τα υπό κατεργασία τεμάχια που μπορούν να συσφιχτούν δεξιά ή αριστερά από τον πριονόδισκο με τη βοήθεια ενός νταβιδιού) 200 x 40 mm (μήκος x πλάτος)

μέγ. βάθος κοπής (90°/90°): 95 mm

OBJ_BUCH-302-006.book Page 318 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Αντικατάσταση των πλακών στήριξης (βλέπε εικόνα ⊿ N)

Μετά από διαρκή, μακρόχρονη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου οι κόκκινες πλάκες στήριξης **26** μπορεί να φθαρούν.

Αντικαταστήστε τυχόν χαλασμένες πλάκες στήριξης.

- Οδηγήστε το ηλεκτρικό εργαλείο στην αρχική θέση Πριόνι κοπής/φαλτσοτομών. (βλέπε «Θέση εργασίας», σελίδα 314)
- Ξεβιδώστε τελείως τις βίδες **52** με το κατσαβίδι για βίδες με σχιστοκεφαλή που περιέχεται στη συσκευασία και αφαιρέστε τις πλάκες στήριξης.
- Τοποθετήστε τις καινούριες πλάκες στήριξης και βιδώστε πάλι όλες τις βίδες **52**.

Πριόνισμα

Κοπή

- Σφίξτε το υπό κατεργασία τεμάχιο ανάλογα με τις διαστάσεις του.
- Ρυθμίστε την επιθυμητή κάθετη ή οριζόντια γωνία φαλτσοτομής.
- Θέστε σε λειτουργία το ηλεκτρικό εργαλείο.
- Πατήστε το πλήκτρο **19** και οδηγήστε το βραχίονα του εργαλείου σιγά-σιγά προς τα κάτω, πιάνοντάς τον από τη λαβή **20**.
- Κόψτε το υπό κατεργασία τεμάχιο ασκώντας ομοιόμορφη πίεση.
- Θέστε το ηλεκτρικό εργαλείο εκτός λειτουργίας και περιμένετε να ακινητοποιηθεί εντελώς ο πριονόδισκος.
- Οδηγήστε το βραχίονα εργαλείου σιγά-σιγά προς τα επάνω.

Ειδικά υπό κατεργασία τεμάχια

Όταν πριονίζετε κυρτά ή στρογγυλά υπό κατεργασία τεμάχια πρέπει να τα εξασφαλίζετε ιδιαίτερα από ένα ενδεχόμενο γλίστρημα. Στη γραμμή κοπής δεν επιτρέπεται να δημιουργηθεί σχισμή ανάμεσα στο υπό κατεργασία τεμάχιο, τη ράγα οδήγησης και το τραπέζι σέγας.

Αν χρειαστεί, πρέπει να κατασκευάσετε ειδικούς συγκρατήρες.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 319 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Κατεργασία πηχών προφίλ [διατομής] (προφίλ δαπέδου ή οροφών)

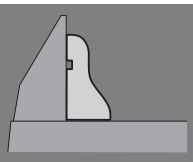
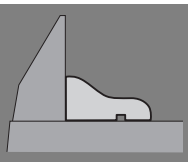
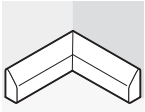
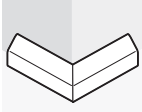
Μπορείτε να κατεργαστείτε τους πήχεις διατομής κατά δυο τρόπους:

- ακουμπισμένους στη ράγα οδήγησης,
- επίπεδα τοποθετημένους επάνω στο τραπέζι σέγας.

Να ελέγχετε πρώτα τη ρυθμισμένη γωνία φαλτσοτομής κόβοντας ένα άχρηστο ξύλο.

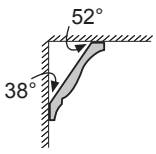
Πήχεις δαπέδου

Ο πίνακας που ακολουθεί περιέχει υποδείξεις για την κατεργασία πηχών δαπέδου.

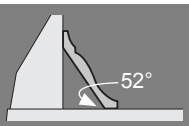
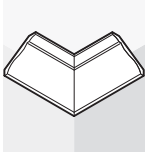
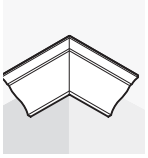
Ρυθμίσεις		**ακούμπι-μα στη ράγα οδήγησης** 		**επίπεδη τοποθ. στο τραπέζι σέγας** 	
Κάθετη γωνία φαλτσοτομής		**0°**		**45°**	
Πήχης δαπέδου		αριστερή πλευρά	δεξιά πλευρά	αριστερή πλευρά	δεξιά πλευρά
Εσωτερική ακμή	οριζόντια γωνία φαλτσοτομής	45° αριστερά	45° δεξιά	0°	0°
	Θέση του υπό κατεργασία τεμαχίου	κάτω ακμή επάνω στο τραπέζι σέγας	κάτω ακμή επάνω στο τραπέζι σέγας	επάνω ακμή στη ράγα οδήγησης	κάτω ακμή στη ράγα οδήγησης
	Το έτοιμο υπό κατεργασία τεμάχιο βρίσκεται ...	... αριστερά από την τομή	... δεξιά από την τομή	... αριστερά από την τομή	... αριστερά από την τομή
Εξωτερική ακμή	οριζόντια γωνία φαλτσοτομής	45° δεξιά	45° αριστερά	0°	0°
	Θέση του υπό κατεργασία τεμαχίου	κάτω ακμή επάνω στο τραπέζι σέγας	κάτω ακμή επάνω στο τραπέζι σέγας	κάτω ακμή στη ράγα οδήγησης	επάνω ακμή στη ράγα οδήγησης
	Το έτοιμο υπό κατεργασία τεμάχιο βρίσκεται ...	... δεξιά από την τομή	... αριστερά από την τομή	... δεξιά από την τομή	... δεξιά από την τομή

OBJ_BUCH-302-006.book Page 320 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Πήχεις οροφών (σύμφωνα με τα στάνταρ των ΗΠΑ)



Όταν θέλετε να κατεργαστείτε πήχεις οροφών επάνω στο τραπέζι σέγας, πρέπει να ρυθμίσετε τις στάνταρ γωνίες φαλτσοτομής 31,6° (οριζόντια) και 33,9° (κάθετα). Ο πίνακας που ακολουθεί περιέχει υποδείξεις για την κατεργασία πηχών οροφής.

Ρυθμίσεις		**ακούμπι-μα στη ράγα οδήγησης** 		**επίπεδη τοποθ. στο τραπέζι σέγας**	
Κάθετη γωνία φαλτσοτομής		**0°**		**33,9°**	
Πήχης οροφής		αριστερή πλευρά	δεξιά πλευρά	αριστερή πλευρά	δεξιά πλευρά
Εσωτερική ακμή	οριζόντια γωνία φαλτσοτομής	45° δεξιά	45° αριστερά	31,6° δεξιά	31,6° αριστερά
	Θέση του υπό κατεργασία τεμαχίου	κάτω ακμή στη ράγα οδήγησης	κάτω ακμή στη ράγα οδήγησης	επάνω ακμή στη ράγα οδήγησης	κάτω ακμή στη ράγα οδήγησης
	Το έτοιμο υπό κατεργασία τεμάχιο βρίσκεται ...	... δεξιά από την τομή	... αριστερά από την τομή	... αριστερά από την τομή	... αριστερά από την τομή
Εξωτερική ακμή	οριζόντια γωνία φαλτσοτομής	45° αριστερά	45° δεξιά	31,6° αριστερά	31,6° δεξιά
	Θέση του υπό κατεργασία τεμαχίου	κάτω ακμή στη ράγα οδήγησης	κάτω ακμή στη ράγα οδήγησης	κάτω ακμή στη ράγα οδήγησης	επάνω ακμή στη ράγα οδήγησης
	Το έτοιμο υπό κατεργασία τεμάχιο βρίσκεται ...	... δεξιά από την τομή	... αριστερά από την τομή	... δεξιά από την τομή	... δεξιά από την τομή

OBJ_BUCH-302-006.book Page 321 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Έλεγχος και ρύθμιση των βασικών ρυθμίσεων

Για την εξασφάλιση κοπών ακριβείας μετά από εντατική χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου, πρέπει να ελεγχθούν οι βασικές ρυθμίσεις του και, αν χρειαστεί, να επαναρυθμιστούν.
Γι΄ αυτό χρειάζεσθε πείρα και ειδικά εργαλεία.

Ένα εξουσιοδοτημένο κατάστημα Service της Bosch διεξάγει αυτήν την εργασία γρήγορα και αξιόπιστα.

Ρύθμιση του λέιζερ

– Οδηγήστε το ηλεκτρικό εργαλείο στη θέση Επιτραπέζιο πριόνι. (βλέπε «Θέση εργασίας», σελίδα 324)
– Γυρίστε το τραπέζι πριονίσματος **24** μέχρι την εγκοπή **29** για 0°. Ο μοχλός **28** πρέπει να μανδαλώσει αισθητά στην εγκοπή.

Έλεγχος: (βλέπε εικόνα ⊿ O1)

– Σημαδέψτε επάνω στο υπό κατεργασία τεμάχιο μια ίσια γραμμή κοπής.
– Πατήστε το πλήκτρο **19** και οδηγήστε το βραχίονα του εργαλείου σιγά-σιγά προς τα κάτω, πιάνοντάς τον από τη λαβή **20**.
– Ρυθμίστε το υπό κατεργασία τεμάχιο έτσι, ώστε τα δόντια του πριονόδισκου να ευθυγραμμιστούν με τη γραμμή κοπής.
– Συγκρατήστε το υπό κατεργασία τεμάχιο σ΄ αυτήν τη θέση και οδηγήστε το βραχίονα του εργαλείου σιγά-σιγά πάλι προς τα επάνω.
– Σφίξτε καλά το υπό κατεργασία τεμάχιο.
– Ενεργοποιήστε την ακτίνα λέιζερ με το διακόπτη **37**.

Η ακτίνα λέιζερ πρέπει να είναι σε όλο της το μήκος πρόσωπο με τη γραμμή κοπής, ακόμη και όταν ο βραχίονας οδηγείται προς τα κάτω.

Ρύθμιση του παραλληλισμού:
(βλέπε εικόνα ⊿ O2)

– Ανοίξτε το λαστιχένιο πώμα **53.1**.
– Γυρίστε τη βίδα ρύθμισης **54** με ένα κατάλληλο κατσαβίδι μέχρι η ακτίνα λέιζερ να παραλληλιστεί σε όλο της το μήκος με τη γραμμή κοπής επάνω στο υπό κατεργασία τεμάχιο.

Ρύθμιση της ευθείασης: (βλέπε εικόνα ⊿ O3)

Η βίδα ρύθμισης **55** που βρίσκεται κάτω από το άνοιγμα με το χαρακτηριστικό «R/L» χρησιμεύει στη ρύθμιση της ευθείασης.

– Γυρίστε τη βίδα ρύθμισης **55** με το κατσαβίδι για βίδες με αυλακωτή κεφαλή μέχρι η παράλληλη ακτίνα λέιζερ να ευθειαστεί [να έρθει πρόσωπο] σε όλο της το μήκος με τη γραμμή κοπής επάνω στο υπό κατεργασία τεμάχιο.

Το γύρισμα με φορά αντίθετη της ωρολογιακής μετατοπίζει την ακτίνα λέιζερ από τα αριστερά προς τα δεξιά και το γύρισμα με ωρολογιακή φορά μετατοπίζει την ακτίνα λέιζερ από τα δεξιά προς τα αριστερά.

Ρύθμιση της πλευρικής απόκλισης κατά τη μετακίνηση του βραχίονα εργαλείου:
(βλέπε εικόνα ⊿ O4)

– Ανοίξτε το λαστιχένιο πώμα **53.2**.
– Γυρίστε τη βίδα ρύθμισης **56** με ωρολογιακή φορά, με το κατσαβίδι για βίδες με αυλακωτή κεφαλή που περιέχεται στη συσκευασία, σε περίπτωση που η ακτίνα λέιζερ **κινείται προς τα αριστερά** όταν ο βραχίονας του εργαλείου κατεβαίνει.
  Γυρίστε τη βίδα ρύθμισης **56** με φορά αντίθετη της ωρολογιακής, σε περίπτωση που η ακτίνα λέιζερ **κινείται προς τα δεξιά**.
– Μετά τη ρύθμιση ελέγξτε πάλι την ευθείαση με τη γραμμή κοπής. Αν χρειαστεί, ρυθμίστε ακόμη μια φορά την ακτίνα λέιζερ με τη βίδα ρύθμισης **55**.

Ευθυγράμμιση της κλίμακας λεπτορύθμισης (βλέπε εικόνα ⊿ P)

– Οδηγήστε το ηλεκτρικό εργαλείο στην αρχική θέση Πριόνι κοπής/φαλτσοτομών. (βλέπε «Θέση εργασίας», σελίδα 314)
– Γυρίστε το τραπέζι πριονίσματος **24** μέχρι την εγκοπή **29** για 0°. Ο μοχλός **28** πρέπει να μανδαλώσει αισθητά στην εγκοπή.

Έλεγχος:
Το σημάδι για 0° της κλίμακας λεπτορύθμισης **48** πρέπει να ταυτίζεται με το σημάδι για 0° της κλίμακας **25**.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 322 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Ρύθμιση:

– Αφαιρέστε την πλάκα ρύθμισης **26**.
– Λύστε τη βίδα **57** με το κατσαβίδι για βίδες με αυλακωτή κεφαλή που περιέχεται στη συσκευασία και ευθυγραμμίστε την κλίμακα λεπτορύθμισης κατά μήκος των σημαδιών για 0°.
– Σφίξτε πάλι καλά τη βίδα.

Ευθυγράμμιση του δείκτη γωνίας (κάθετα) (βλέπε εικόνα ⊿ Q)

– Οδηγήστε το ηλεκτρικό εργαλείο στην αρχική θέση Πριόνι κοπής/φαλτσοτομών. (βλέπε «Θέση εργασίας», σελίδα 314)
– Γυρίστε το τραπέζι πριονίσματος **24** μέχρι την εγκοπή **29** για 0°. Ο μοχλός **28** πρέπει να μανδαλώσει αισθητά στην εγκοπή.

Έλεγχος:
Ο δείκτης γωνίας **49** πρέπει να βρίσκεται σε μια γραμμή με το σημάδι της 0° κλίμακας **50**.

Ρύθμιση:

– Λύστε τη βίδα **58** με το κατσαβίδι για βίδες με αυλακωτή κεφαλή που περιέχεται στη συσκευασία και ευθυγραμμίστε το δείκτη γωνίας κατά μήκος του σημαδιού για 0°.
– Ακολούθως βεβαιωθείτε, ότι η διεξαχθείσα ρύθμιση ισχύει και για το σημάδι 45°.
– Σφίξτε πάλι καλά τη βίδα.

Ευθυγράμμιση της ράγας οδήγησης

– Οδηγήστε το ηλεκτρικό εργαλείο στη θέση Επιτραπέζιο πριόνι. (βλέπε «Θέση εργασίας», σελίδα 324)
– Γυρίστε το τραπέζι πριονίσματος **24** μέχρι την εγκοπή **29** για 0°. Ο μοχλός **28** πρέπει να μανδαλώσει αισθητά στην εγκοπή.

Έλεγχος: (βλέπε εικόνα ⊿ R1)

– Ρυθμίστε ένα μοιρογνωμόνιο σε 90° και τοποθετήστε το μεταξύ ράγας οδήγησης **32** και πριονόδισκου **7** επάνω στο τραπέζι πριονίσματος **24**.

Το σκέλος του μοιρογνωμονίου πρέπει να είναι σε όλο του το μήκος πρόσωπο με τη ράγα οδήγησης.

Ρύθμιση: (βλέπε εικόνα ⊿ R2)

– Λύστε όλες τις βίδες εσωτερικού εξαγώνου **39** με το κλειδί τύπου Άλεν που περιέχεται στη συσκευασία.
– Γυρίστε τη ράγα οδήγησης **32** μέχρι το μοιρογνωμόνιο να έρθει πρόσωπο σε όλο του το μήκος.
– Σφίξτε τις βίδες πάλι καλά.

Ρύθμιση στάνταρ γωνίας φαλτσοτομής 0° (κάθετα)

– Οδηγήστε το ηλεκτρικό εργαλείο στη θέση Επιτραπέζιο πριόνι. (βλέπε «Θέση εργασίας», σελίδα 324)
– Γυρίστε το τραπέζι πριονίσματος **24** μέχρι την εγκοπή **29** για 0°. Ο μοχλός **28** πρέπει να μανδαλώσει αισθητά στην εγκοπή.

Έλεγχος: (βλέπε εικόνα ⊿ S1)

– Ρυθμίστε ένα μοιρογνωμόνιο σε 90° και τοποθετήστε το επάνω στο τραπέζι πριονίσματος **24**.

Το σκέλος του μοιρογνωμονίου πρέπει να είναι σε όλο του το μήκος πρόσωπο με τον πριονόδισκο **7**.

Ρύθμιση: (βλέπε εικόνα ⊿ S2)

– Λύστε το παξιμάδι (10 mm) της βίδας εσωτερικού εξαγώνου **59**.
– Βιδώστε ή, ανάλογα, ξεβιδώστε τη βίδα εσωτερικού εξαγώνου **59** με ένα κατάλληλο κλειδί (3 mm) μέχρι το σκέλος του μοιρογνωμονίου να έρθει σε όλο του το μήκος πρόσωπο με τον πριονόδισκο.
– Σφίξτε το παξιμάδι πάλι καλά.

Σε περίπτωση που μετά τη ρύθμιση ο δείκτης γωνίας **49** δε βρίσκεται σε μια γραμμή με το σημάδι 0° της κλίμακας **50**, τότε θα πρέπει να ευθυγραμμίσετε ανάλογα το δείκτη γωνίας (βλέπε «Ευθυγράμμιση του δείκτη γωνίας (κάθετα)», σελίδα 322).

OBJ_BUCH-302-006.book Page 323 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Ρύθμιση στάνταρ γωνίας 45° (κάθετα)

– Οδηγήστε το ηλεκτρικό εργαλείο στη θέση Επιτραπέζιο πριόνι. (βλέπε «Θέση εργασίας», σελίδα 324)
– Γυρίστε το τραπέζι πριονίσματος **24** μέχρι την εγκοπή **29** για 0°. Ο μοχλός **28** πρέπει να μανδαλώσει αισθητά στην εγκοπή.
– Λύστε τη λαβή σύσφιξης **38** και οδηγήστε το βραχίονα εργαλείου κρατώντας τον από τη λαβή **20** τέρμα αριστερά (45°).

Έλεγχος: (βλέπε εικόνα ⊿ T1)

– Ρυθμίστε ένα μοιρογνωμόνιο σε 45° θέστε το επάνω στο τραπέζι πριονίσματος **24**.

Το σκέλος του μοιρογνωμονίου πρέπει να είναι σε όλο του το μήκος πρόσωπο με τον πριονόδισκο **7**.

Ρύθμιση: (βλέπε εικόνα ⊿ T2)

– Λύστε το παξιμάδι (10 mm) της βίδας εσωτερικού εξαγώνου **60**.
– Βιδώστε ή, ανάλογα, ξεβιδώστε τη βίδα εσωτερικού εξαγώνου **60** με ένα κατάλληλο κλειδί (3 mm) μέχρι το σκέλος του μοιρογνωμονίου να έρθει σε όλο του το μήκος πρόσωπο με τον πριονόδισκο.
– Σφίξτε το παξιμάδι πάλι καλά.

Σε περίπτωση που μετά τη ρύθμιση ο δείκτης γωνίας **49** δε βρίσκεται σε μια γραμμή με το σημάδι 45° της σκάλας **50**, ελέγξτε πρώτα τη ρύθμιση για 0° της γωνίας φαλτσοτομής και του δείκτη γωνίας. Ακολούθως επαναλάβετε τη ρύθμιση της γωνίας φαλτσοτομής 45°.

Ρύθμιση της στάνταρ γωνίας φαλτσοτομής 33,9° (κάθετα)

– Οδηγήστε το ηλεκτρικό εργαλείο στη θέση Επιτραπέζιο πριόνι. (βλέπε «Θέση εργασίας», σελίδα 324)
– Γυρίστε το τραπέζι πριονίσματος **24** μέχρι την εγκοπή **29** για 0°. Ο μοχλός **28** πρέπει να μανδαλώσει αισθητά στην εγκοπή.
– Λύστε τη λαβή σύσφιξης **38**.
– Πατήστε τον πίρο αναστολής **34** τέρμα μέσα και μετακινήστε το βραχίονα του εργαλείου μέχρι ο πίρος να ακουμπήσει επάνω στη βίδα αναστολής **33**.

Έλεγχος: (βλέπε εικόνα ⊿ U1)

– Ρυθμίστε ένα μοιρογνωμόνιο σε 33,9° και τοποθετήστε το επάνω στο τραπέζι πριονίσματος **24**.

Το σκέλος του μοιρογνωμονίου πρέπει να είναι σε όλο του το μήκος πρόσωπο με τον πριονόδισκο **7**.

Ρύθμιση: (βλέπε εικόνα ⊿ U2)

– Λύστε το παξιμάδι (10 mm) της βίδας αναστολής **33**.
– Βιδώστε ή, ανάλογα, ξεβιδώστε τη βίδα αναστολής με ένα κατάλληλο κλειδί (10 mm) μέχρι το σκέλος του μοιρογνωμονίου να έρθει σε όλο του το μήκος πρόσωπο με τον πριονόδισκο.
– Σφίξτε το παξιμάδι πάλι καλά.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 324 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Λειτουργία σαν επιτραπέζιο δισκοπρίονο

▶ **Βγάζετε το φις από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**

Θέση εργασίας (βλέπε εικόνα A)

Σε περίπτωση που το ηλεκτρικό εργαλείο είχε χρησιμοποιηθεί σαν πριόνι κοπής/φαλτσοτομών τότε πρέπει, πριν το χρησιμοποιήσετε σαν επιτραπέζιο δισκοπρίονο, να εκτελέσετε τα εξής βήματα:

– Οδηγήστε το ηλεκτρικό εργαλείο στην αρχική θέση Πριόνι κοπής/φαλτσοτομών. (βλέπε «Θέση εργασίας», σελίδα 314)
– Βγάλτε την καλύπτρα **68** του πριονόδισκου από την αυλάκωση του οδηγού παραλλήλων **63**.
– Τοποθετήστε την κάτω καλύπτρα πριονόδισκου **68** στο τραπέζι πριονίσματος **24**.
– Ρυθμίστε μια κάθετη γωνία φαλτσοτομής 0° και σφίξτε καλά τη λαβή σύσφιξης **38**.
– Πατήστε το πλήκτρο **19** και οδηγήστε το βραχίονα του εργαλείου σιγά-σιγά προς τα κάτω, πιάνοντάς τον από τη λαβή **20**.
– Τραβήξτε την ασφάλεια μεταφοράς **41** τέρμα προς τα έξω και γυρίστε την κατά 90°. Αφήστε την ασφάλεια να μανδαλώσει σ΄ αυτήν τη θέση.

Προετοιμασία της εργασίας

Ρύθμιση ύψους πριονόδισκου (βλέπε εικόνα B)

Για να μπορέσετε να εργάζεσθε με ασφάλεια πρέπει να ρυθμίζετε τη σωστή θέση εργασίας του πριονόδισκου **7** βάσει του υπό κατεργασία τεμαχίου. Το **μέγιστο ύψος του υπό κατεργασία τεμαχίου** ανέρχεται σε 51 mm.

– Λύστε τους δυο μοχλούς σύσφιξης **70** κάτω από το τραπέζι πριονίσματος **61**.
– Οδηγήστε τον προφυλακτήρα **65** τέρμα πίσω και αποθέστε το υπό κατεργασία τεμάχιο δίπλα στον πριονόδισκο.
– Πατήστε το τραπέζι πριονίσματος προς τα κάτω ή, ανάλογα, τραβήξτε το προς τα επάνω μέχρι τα επάνω δόντια να φτάσουν περίπου 1 mm πάνω από την επιφάνεια του υπό κατεργασία τεμαχίου.
– Συγκρατήστε το τραπέζι πριονίσματος σ΄ αυτήν τη θέση και σφίξτε πάλι τους μοχλούς σύσφιξης.

Ρύθμιση οδηγού παραλλήλων (βλέπε εικόνα C)

Ο οδηγός παραλλήλων **63** μπορεί να τοποθετηθεί δεξιά από τον πριονόδισκο. Ο δείκτης απόστασης **71** δείχνει στην κλίμακα **67** την απόσταση του οδηγού παραλλήλων από τον πριονόδισκο.

– Λύστε τη λαβή σύσφιξης **66**. Έτσι χαλαρώνει η οδήγηση **73** στο πίσω μέρος του οδηγού παραλλήλων.
– Περάστε πρώτα τον οδηγό παραλλήλων στην πίσω αυλάκωση οδήγησης του τραπεζιού πριονίσματος.
– Ακολούθως τοποθετήστε τον οδηγό παραλλήλων στην μπροστινή αυλάκωση οδήγησης του τραπεζιού πριονίσματος. Τώρα μπορείτε να ωθήσετε τον οδηγό παραλλήλων σε οποιαδήποτε θέση επιθυμείτε.
– Ωθήστε το δείκτη απόστασης **71** ώσπου να δείξει την επιθυμητή απόσταση από τον πριονόδισκο.
– Για να τον ακινητοποιήσετε πατήστε πάλι προς τα κάτω το μοχλό σύσφιξης **66**.

▶ **Να βεβαιώνεσθε ότι ο οδηγός παραλλήλων βρίσκεται πάντοτε παράλληλα με τον πριονόδισκο ή ότι η απόσταση πριονόδισκου/οδηγού παραλλήλων μεγαλώνει προς τα πίσω.** Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος το υπό κατεργασία τεμάχιο να σφηνώσει μεταξύ πριονόδισκου και οδηγού παραλλήλων.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 325 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Εκκίνηση

Θέση σε λειτουργία (βλέπε εικόνα D)

– Για τη **θέση σε λειτουργία** πατήστε το πράσινο πλήκτρο εκκίνησης **2** (**I**).

Θέση εκτός λειτουργίας

– Πατήστε το κόκκινο πλήκτρο διακοπής λειτουργίας **1** (**O**).

Διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος

Ο διακόπτης ON/OFF είναι ένας λεγόμενος διακόπτης μηδενικής τάσης ο οποίος εμποδίζει την επανεκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου μετά από μια διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος (π.χ. όταν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας βγει το φις από την πρίζα).

– Για να θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο πάλι σε λειτουργία πατήστε εκ νέου το πράσινο πλήκτρο εκκίνησης **2**.

Υποδείξεις εργασίας

Γενικές οδηγίες πριονίσματος

▶ **Πριν τη διεξαγωγή οποιασδήποτε κοπής πρέπει πρώτα να βεβαιώνεστε ότι ο πριονόδισκος δεν αγγίζει και δεν πρόκειται να αγγίξει ποτέ τους οδηγούς ή κάποιο άλλο εξάρτημα ή τμήμα κάποιας συσκευής.**

Να προστατεύετε τον πριονόδισκο από χτυπήματα, (προσ)κρούσεις. Να μην εκθέτετε τον πριονόδισκο σε πίεση από τα πλάγια.

Φροντίζετε, η σφήνα να είναι πάντοτε ευθυγραμμισμένη με τον πριονόδισκο.

Μην κατεργάζεστε στρεβλωμένα [πιτσικαρισμένα] υπό κατεργασία τεμάχια. Το υπό κατεργασία τεμάχιο πρέπει να διαθέτει πάντοτε μια ίσια ακμή για να ακουμπάει ασφαλώς στον οδηγό παραλλήλων.

Να διαφυλάγετε τη ράβδο ώθησης πάντοτε κοντά στο ηλεκτρικό εργαλείο.

Μη χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο για την κοπή πτυχώσεων, αυλακιών ή σχισμών.

Το ελεύθερο άκρο μακριών υπό κατεργασία τεμαχίων πρέπει να ακουμπάει κάπου ή να υποστηρίζεται κατάλληλα. (βλέπε εικόνα E)

Θέση του χειριστή/της χειρίστριας (βλέπε εικόνα F)

▶ **Να μην στέκεστε μπροστά στο ηλεκτρικό εργαλείο, σε μια γραμμή με τον πριονόδισκο, αλλά πάντα δίπλα απ' αυτό.** Έτσι προστατεύετε το σώμα σας από ένα ενδεχόμενο κλότσημα.

– Κρατάτε τα χέρια σας, τα δάκτυλά σας και τα μπράτσα σας μακριά από τον περιστρεφόμενο πριονόδισκο.

Παράλληλα να λαμβάνετε υπόψη σας τις εξής υποδείξεις:

– Να κρατάτε το υπό κατεργασία τεμάχιο ασφαλώς και με τα δυο σας χέρια και να το πιέζετε γερά επάνω στο τραπέζι πριονίσματος, ιδιαίτερα όταν εργάζεστε χωρίς οδηγό.
– Να χρησιμοποιείτε τη ράβδο ώθησης που περιέχεται στη συσκευασία για να πριονίσετε στενά υπό κατεργασία τεμάχια.

Πριόνισμα

Πριόνισμα ευθείων κοπών

– Τοποθετήστε τον οδηγό παραλλήλων **63** στο επιθυμητό πλάτος κοπής. (βλέπε «Ρύθμιση οδηγού παραλλήλων», σελίδα 324)
– Θέστε το υπό κατεργασία τεμάχιο επάνω στο τραπέζι πριονίσματος, μπροστά στον προφυλακτήρα **65**.
– Ρυθμίστε το κατάλληλο ύψος του πριονόδισκου. (βλέπε «Ρύθμιση ύψους πριονόδισκου», σελίδα 324)
– **Βεβαιωθείτε ότι ο προφυλακτήρας είναι τοποθετημένος κανονικά.** Κατά τη διάρκεια της κοπής πρέπει να ακουμπάει συνεχώς επάνω στο υπό κατεργασία τεμάχιο.
– Θέστε σε λειτουργία το ηλεκτρικό εργαλείο.
– Κόψτε το υπό κατεργασία τεμάχιο ασκώντας ομοιόμορφη πίεση.
– Θέστε το ηλεκτρικό εργαλείο εκτός λειτουργίας και περιμένετε να ακινητοποιηθεί εντελώς ο πριονόδισκος.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 326 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Έλεγχος και ρύθμιση των βασικών ρυθμίσεων

▶ **Βγάζετε το φις από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**

Για την εξασφάλιση κοπών ακριβείας μετά από εντατική χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου, πρέπει να ελεγχθούν οι βασικές ρυθμίσεις του και, αν χρειαστεί, να επαναρυθμιστούν.
Γι΄ αυτό χρειάζεσθε πείρα και ειδικά εργαλεία.

Ένα εξουσιοδοτημένο κατάστημα Service της Bosch διεξάγει αυτήν την εργασία γρήγορα και αξιόπιστα.

Ρύθμιση του δείκτη απόστασης του οδηγού παραλλήλων (βλέπε εικόνα ⌓ G)

– Χρησιμοποιήστε ένα υπό κατεργασία τεμάχιο ή ένα αντίστοιχο αντικείμενο με ένα ακριβώς καθορισμένο πλάτος x. Το μήκος του αντικειμένου πρέπει να αντιστοιχεί περίπου στη διάμετρο του πριονόδισκου.
– Ωθήστε το αντικείμενο κάτω από τον προφυλακτήρα **65** και τοποθετήστε τον με τρόπο που να είναι «πρόσωπο» με τον πριονόδισκο.
– Μετακινήστε τον οδηγό παραλλήλων **63** από δεξιά μέχρι να αγγίξει το αντικείμενο και ασφαλίστε τον σε αυτή τη θέση.

Έλεγχος:
Ο δείκτης απόστασης **71** πρέπει να δείχνει το πλάτος x του αντικειμένου στην κλίμακα **67**.

Ρύθμιση:

– Χαλαρώστε τη βίδα **72** με το κατσαβίδι για βίδες με αυλακωτή κεφαλή που σας παραδόθηκε και ευθυγραμμίστε το δείκτη απόστασης στο ακριβές πλάτος x.

Ρύθμιση της δύναμης σύσφιξης του οδηγού παραλλήλων (βλέπε εικόνα ⌓ H)

Η δύναμη σύσφιξης **73** στον οδηγό παραλλήλων μπορεί, μετά από συχνή χρήση, να εξασθενίσει.

– Σφίξτε τη βίδα ρύθμισης **74** μέχρι ο οδηγός παραλλήλων να μπορεί να σφιχτεί πάλι γερά στο τραπέζι πριονίσματος.

Ρύθμιση του οδηγού παραλλήλων παράλληλα ως προς τον πριονόδισκο

– Χρησιμοποιήστε ένα υπό κατεργασία τεμάχιο, ή ένα άλλο, παρόμοιο αντικείμενο με παράλληλες ακμές. Το μήκος του αντικειμένου θα πρέπει να αντιστοιχεί περίπου στη διάμετρο του πριονόδισκου.
– Ωθήστε το αντικείμενο κάτω από τον προφυλακτήρα **65** και τοποθετήστε τον με τρόπο που να είναι «πρόσωπο» με τον πριονόδισκο.
– Ωθήστε τον οδηγό παραλλήλων **63** από τα δεξιά μέχρι να αγγίξει το αντικείμενο.

Έλεγχος: (βλέπε εικόνα ⌓ I1)
Ο οδηγός παραλλήνων πρέπει να είναι σε όλο του το μήκος «πρόσωπο» με το αντικείμενο.

Ρύθμιση:

– Αφαιρέστε τον οδηγό παραλλήλων από το τραπέζι πριονίσματος **61** και λύστε με ένα σταυροκατσάβιδο τις τρεις βίδες **75** στην κάτω πλευρά της ράγας ολίσθησης του οδηγού παραλλήλων. (βλέπε εικόνα ⌓ I2)
– Πατήστε γερά τον οδηγό παραλλήλων από μπροστά επάνω στην κλίμακα **67** και ευθυγραμμίστε τον οδηγό παραλλήλων σε όλο του το μήκος «πρόσωπο» με το αντικείμενο επάνω στο τραπέζι πριονίσματος. (βλέπε εικόνα ⌓ I3)
– Συγκρατήστε τον οδηγό παραλλήλων σ' αυτήν τη θέση και σφίξτε καλά την αριστερή και τη δεξιά βίδα ρύθμισης **76** με το κατσαβίδι για βίδες με σχιστοκεφαλή. (βλέπε εικόνα ⌓ I4)
– Αφαιρέστε τον οδηγό παραλλήλων από το τραπέζι πριονίσματος.
– Βιδώστε ή, ανάλογα, ξεβιδώστε τη μεσαία βίδα ρύθμισης **76** μέχρι να έρθει «πρόσωπο» με την επιφάνεια της ράγας ολίσθησης.
– Συγκρατήστε την εκάστοτε θέση των βιδών ρύθμισης και βιδώστε πάλι καλά όλες τις βίδες **75**. (βλέπε εικόνα ⌓ I5)

Σε περίπτωση που ο οδηγός παραλλήλων μετά την ευθυγράμμιση δεν μπορεί να σταθεροποιηθεί επάνω στο τραπέζι πριονίσματος, τότε ρυθμίστε εκ νέου τη δύναμη σύσφιξης της οδήγησης **73**. (βλέπε «Ρύθμιση της δύναμης σύσφιξης του οδηγού παραλλήλων», σελίδα 326)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 327 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Συντήρηση και Service

Συντήρηση και καθαρισμός

▶ **Βγάζετε το φις από την πρίζα πριν από οποιαδήποτε εργασία στο ηλεκτρικό εργαλείο.**

Αν παρ' όλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής κι ελέγχου το ηλεκτρικό εργαλείο σταματήσει κάποτε να λειτουργεί, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σ' ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο για ηλεκτρικά εργαλεία της Bosch.

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

Καθαρισμός

Να διατηρείτε το ηλεκτρικό εργαλείο και τις σχισμές αερισμού πάντοτε σε καθαρή κατάσταση για να μπορείτε να εργάζεσθε καλά και ασφαλώς.

Ο παλινδρομικός προφυλακτήρας πρέπει να μπορεί να κινείται ελεύθερα και να κλείνει από μόνος του. Γι΄ αυτό να διατηρείτε πάντοτε καθαρό το χώρο γύρω από τον παλινδρομικό προφυλακτήρα.

Να αφαιρείτε μετά από κάθε εργασία τη σκόνη και τα πριονίδια με πεπιεσμένο αέρα ή με ένα μαλακό πινέλο.

Να καθαρίζετε τακτικά τη μονάδα φωτισμού και λέιζερ (**35**, **21**).

Για τον καθαρισμό του καλύμματος του φακού λέιζερ **16** ξεβιδώστε τη βίδα ολότελα. Στη συνέχεια αφαιρέστε το κάλυμμα από το περίβλημα τραβώντας το κατά μήκος του παλινδρομικού προφυλακτήρα **22**. (βλέπε εικόνα h)

Εξαρτήματα

Σάκος σκόνης 2 605 411 222

Νταβίδι 2 608 040 205

Εξάρτημα επιμήκυνσης 2 607 001 911

Πριονόδισκοι για ξύλο και υλικά πλακών, σανιδώματα και πήχεις

Πριονόδισκος 305 x 30 mm,
40 δόντια 2 608 640 440

Πριονόδισκοι για αλουμίνιο
(Λειτουργία σαν πριόνι κοπής/φαλτσοτομών)

Πριονόδισκος 305 x 30 mm,
96 δόντια 2 608 640 453

Service και σύμβουλος πελατών

Το Service απαντά στις ερωτήσεις σας σχετικά με την επισκευή και τη συντήρηση του προϊόντος σας καθώς και για τα αντίστοιχα ανταλλακτικά. Λεπτομερή σχέδια και πληροφορίες για τα ανταλλακτικά θα βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση:
www.bosch-pt.com
Η ομάδα συμβούλων της Bosch σας υποστηρίζει ευχαρίστως όταν έχετε ερωτήσεις σχετικές με την αγορά, τη χρήση και τη ρύθμιση των προϊόντων και ανταλλακτικών.

Ελλάδα

Robert Bosch A.E.
Ερχείας 37
19400 Κορωπί – Αθήνα
Tel.: +30 (0210) 57 01 270
Fax: +30 (0210) 57 01 283
www.bosch.com

ABZ Service A.E.
Tel.: +30 (0210) 57 01 380
Fax: +30 (0210) 57 01 607

OBJ_BUCH-302-006.book Page 328 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Απόσυρση

Τα ηλεκτρικά εργαλεία, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Για την ανακύκλωση κατά είδος τα πλαστικά τμήματα φέρουν ένα σχετικό χαρακτηρισμό.

Μόνο για χώρες της ΕΕ:

Μην ρίχνετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα απορρίμματα του σπιτιού σας! Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2002/96/ΕΚ σχετικά με τις παλαιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές και τη μεταφορά της οδηγίας αυτής σε εθνικό δίκαιο δεν είναι πλέον υποχρεωτικό τα άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία να συλλέγονται ξεχωριστά για να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 329 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

İçindekiler

Güvenlik Talimatı 331
Elektrikli El Aletleri İçin Genel Uyarı Talimatı 331
Çalışma yeri güvenliği 331
Elektrik Güvenliği 331
Kişilerin Güvenliği 331
Elektrikli el aletlerinin özenle kullanımı ve bakımı 332
Servis 332
Kombinasyon testereleri için güvenlik talimatı 332
Gönyeli kesme testeresi olarak kullanıma ilişkin güvenlik talimatı 334
Daire testere olarak kullanıma ilişkin güvenlik talimatı 334

Semboller 335

Fonksiyon tanımı 336
Usulüne uygun kullanım 336
Şekli gösterilen elemanlar 336
Teknik veriler 338
Gürültü/Titreşim bilgisi 338
Uygunluk beyanı 339

Montaj ve nakliye 339
Teslimat kapsamı 339
Sabit veya esnek montaj 339
Çalışma yüzeyine montaj (Bakınız: Şekiller a–b) 339
Bir Bosch çalışma masasına takma 339
Esnek montaj (tavsiye edilmez!) 340
Toz ve talaş emme 340
Alete entegre toz emme (Bakınız: Şekil c) 340
Harici toz emme 340
Parçaların montajı 340
Lazer uyarı etiketi üzerine etiket yapıştırma (Bakınız: Şekil d) 340
Testere bıçağı alt muhafazasının çıkarılması veya takılması (Bakınız: Şekil e) 341
Uç değiştirme (Bakınız: Şekiller f1–f4) 341
Testere bıçağının sökülmesi 341
Testere bıçağının takılması 341
Nakliye (Bakınız: Şekil g) 342

Gönyeli kesme testeresi olarak işletme . . 342
Çalışma pozisyonu (Bakınız: Şekil A) 342
Çalışmaya hazırlık 342
Kesme masasının uzatılması (Bakınız: Şekil B) 342
Uzatma kolunun takılması (Bakınız: Şekil C) 343
İş parçasının tespiti (Bakınız: Şekil D) 343
Gönye açısının ayarlanması 343
Yatay standart gönye açısının ayarlanması (Bakınız: Şekil E) 343
İstenen yatay gönye açısının ayarlanması (Bakınız: Şekil F) 343
Hassas skala ile ayarlama 343
Dikey standart gönye açısının ayarlanması (Bakınız: Şekil G) 344
İstenen dikey gönye açısının ayarlanması (Bakınız: Şekil H) 344
Çalıştırma 344
Açma (Bakınız: Şekil J) 344
Kapama 344
Elektrik kesintisi 344
Çalışırken dikkat edilecek hususlar 344
Genel kesme talimatı 344
Çalışma yerinin aydınlatılması (Bakınız: Şekil K) 344
Kesme hattının işaretlenmesi (Bakınız: Şekil L) 345
Kullanıcının pozisyonu (Bakınız: Şekil M) 345
Müsaade edilen iş parçası ölçüleri 345
Besleme levhalarının değiştirilmesi (Bakınız: Şekil N) 345

OBJ_BUCH-302-006.book Page 330 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Kesme 345
Gönyeli kesme 345
Özel iş parçaları 345
Profil çıtaların (zemin veya tavan çıtaları) işlenmesi 346
Zemin çıtaları (süpürgelikler) 346
Tavan çıtaları (US-Standardına göre) 347
Temel ayarların kontrolü ve yapılması 348
Lazerin hassas ayarı 348
Hassas skalanın ayarlanması (Bakınız: Şekil P) 348
Açı göstergesinin (dikey) doğrultulması (Bakınız: Şekil Q) 348
Dayama rayının doğrultulması 349
Standart-Gönye açısının 0° (dikey) ayarlanması 349
Standart-Gönye açısının 45° (dikey) ayarlanması 349
Standart gönye açısının 33,9° (dikey) ayarlanması 350

Daire testere olarak işletme 350
Çalışma pozisyonu (Bakınız: Şekil A) 350
Çalışmaya hazırlık 350
Testere bıçağı yüksekliğinin ayarlanması (Bakınız: Şekil B) 350
Paralellik mesnedinin ayarlanması (Bakınız: Şekil C) 351
Çalıştırma 351
Açma (Bakınız: Şekil D) 351
Kapama 351
Elektrik kesintisi 351
Çalışırken dikkat edilecek hususlar 351
Genel kesme talimatı 351
Kullanıcının pozisyonu (Bakınız: Şekil F) 351
Kesme 352
Düz hatlı kesme 352
Temel ayarların kontrolü ve yapılması 352
Paralellik mesnedi mesafe göstergesinin ayarlanması (Bakınız: Şekil G) 352
Paralellik mesnedi germe kuvvetinin ayarlanması (Bakınız: Şekil H) 352
Paralellik mesnedinin testere bıçağına doğrultulması 352

Bakım ve servis 353
Bakım ve temizlik 353
Temizlik 353
Aksesuar 353
Müşteri servisi ve müşteri danışmanlığı . . . 353
Türkçe 353
Tasfiye 353

OBJ_BUCH-302-006.book Page 331 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

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.

1) Çalışma yeri güvenliği

a) Çalıştığınız yeri temiz tutun ve iyi aydınlatın. Çalıştığınız yer düzensiz ise ve iyi aydınlatılmamışsa kazalar ortaya çıkabilir.

b) 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 çıkarırlar.

c) Elektrikli el aleti ile çalışırken çocukları ve başkalarını uzakta tutun. Dikkatiniz dağılacak olursa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

2) Elektrik Güvenliği

a) 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 çarpma tehlikesini azaltır.

b) Borular, kalorifer petekleri, ısıtıcılar ve buzdolapları gibi topraklanmış yüzeylerle bedensel temasa gelmekten kaçının. Bedeniniz topraklandığı anda büyük bir elektrik çarpma tehlikesi ortaya çıkar.

c) Aleti yağmur altında veya nemli ortamlarda bırakmayın. Suyun elektrikli el aleti içine sızması elektrik çarpma tehlikesini artırır.

d) Elektrikli el aletini kablosundan tutarak taşımayın, kabloyu kullanarak asmayın veya kablodan çekerek fişi çıkarmayın. Kabloyu ısıdan, yağdan, keskin kenarlı cisimlerden veya aletin hareketli parçalarından uzak tutun. Hasarlı veya dolaşmış kablo elektrik çarpma tehlikesini artırır.

e) Bir elektrikli el aleti ile açık havada çalışırken, mutlaka açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosu kullanın. Açık havada kullanılmaya uygun uzatma kablosunun kullanılması elektrik çarpma tehlikesini azaltır.

f) Elektrikli el aletinin nemli ortamlarda çalıştırılması şartsa, mutlaka arıza akımı koruma şalteri kullanın. Arıza akımı koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpma tehlikesini azaltır.

3) Kişilerin Güvenliği

a) 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.

b) 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 azalttır.

c) 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.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 332 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

d) Elektrikli el aletini çalıştırmadan önce ayar aletlerini veya anahtarları aletten çıkarın. Aletin dönen parçaları içinde bulunabilecek bir yardımcı alet yaralanmalara neden olabilir.

e) Çalışırken bedeniniz anormal durumda olmasın. Çalışırken duruşunuz güvenli olsun ve dengenizi her zaman koruyun. Bu sayede aleti beklenmedik durumlarda daha iyi kontrol edebilirsiniz.

f) Uygun iş elbiseleri giyin. Geniş giysiler giymeyin ve takı takmayın. Saçlarınızı, giysileriniz ve eldivenlerinizi aletin hareketli parçalarından uzak tutun. Bol giysiler, uzun saçlar veya takılar aletin hareketli parçaları tarafından tutulabilir.

g) Toz emme donanımı veya toz tutma tertibatı kullanırken, bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığından emin olun. Toz emme donanımının kullanımı tozdan kaynalanabilecek tehlikeleri azaltır.

4) Elektrikli el aletlerinin özenle kullanımı ve bakımı

a) Aleti aşırı ölçede zorlamayın. Yaptığınız işe uygun elektrikli el aletleri kullanın. Uygun performanslı elektrikli el aleti ile, belirlenen çalışma alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.

b) Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayın. Açılıp kapanamayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve onarılmalıdır.

c) 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.

d) 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.

e) 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.

f) 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.

g) Elektrikli el aletini, aksesuarı, uçları ve benzerlerini, bu özel tip alet için öngörülen talimata göre kullanın. Bu sırada çalışma koşullarını ve yaptığınız işi dikkate alın. Elektrikli el aletlerinin kendileri için öngörülen alanın dışında kullanılması tehlikeli durumlara neden olabilir.

5) Servis

a) Elektrikli el aletinizi sadece yetkili personele ve orijinal yedek parça kullanma koşulu ile onartın. Bu sayede aletin güvenliğini sürekli hale getirirsiniz.

Kombinasyon testereleri için güvenlik talimatı

▶ **Bu elektrikli el aleti Almanca uyarı etiketi ile birlikte teslim edilir (grafik sayfasındaki elektrikli el aletinin şeklinde 40 numara ile işaretlidir).**
İlk kullanımdan önce Almanca uyarı etiketinin üzerine aletle birlikte teslim edilen kendi dilinizdeki etiketi yapıştırın.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 333 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

- **Elektrikli el aleti üzerindeki uyarı etiketlerini hiçbir zaman okunamaz hale getirmeyin.**
- **Hiçbir zaman elektrikli el aletinin üzerinde durmayın.** Elektrikli el aleti devrilir veya yanlışlıkla testere bıçağına dokunursanız ciddi yaralanmalar ortaya çıkabilir.
- **Tutamakları kuru, temiz ve yağsız tutun.** Yağlı tutamaklar kaygandır ve aletin kontrolünün kaybına neden olurlar.
- **Çalışma yüzeyinde ve iş parçasında ayar aletleri, ahşap talaşları ve benzerleri yokken elektrikli el aletini kullanın.** Dönen testere bıçağı ile temasa gelebilecek ahşap parçaları veya diğer nesneler yüksek bir hızla kullanıcıya doğru fırlayabilir.
- **Bu elektrikli el aletini sadece usulüne uygun kullanım bölümünde belirtilen malzemeler için kullanın.** Aksi takdirde elektrikli el aleti zorlanabilir.
- **Çalışma esnasında testere bıçağı sıkışacak olursa, elektrikli el aletini kapatın ve testere bıçağı tam olarak duruncaya kadar iş parçasını sakince tutun. Geri tepmelerden kaçınmak için iş parçası ancak testere bıçağı tam olarak durduktan sonra hareket ettirilmelidir.** Elektrikli el aletini tekrar çalıştırmadan önce testere bıçağının sıkışma nedenini ortadan kaldırın.
- **Körelmiş, çizilmiş, eğilmiş veya hasar görmüş testere bıçaklarını kullanmayın.** Kör veya yanlış doğrultulmuş dişlere sahip testere bıçakları dar kesme hatlarında yüksek sürtünmeye, sıkışmaya ve geri tepmeye neden olabilir.
- **Daima doğru büyüklükte ve uygun giriş deliği olan testere bıçaklarını kullanın (örneğin yıldız biçimli veya yuvarlak).** Testerenin montaj parçalarına uymayan testere bıçakları balanssız dönerler ve aletin kontrolünün kaybedilmesine neden olabilirler.
- **Yüksek alaşımlı hızlı çalışma çeliğinden yapılma testere bıçakları kullanmayın (HSS-Çeliği).** Bu testere bıçakları kolayca kırılabilir.
- **Çalışma sırasında ısınan testere bıçağını soğumadan önce tutmayın.** Testere bıçağı çalışma sırasında çok ısınır.
- **Lazer ışınını başkalarına veya hayvanlara doğrultmayın ve kendiniz de lazer ışınına bakmayın.** Bu elektrikli el aleti EN 60825-1 uyarınca lazer sınıfı 2'ye giren lazer ışını üretir. Bu ışın başkalarının gözünü kamaştırabilir.
- **Lazerli elektrikli el aletini kontrolünüz dışında çocukların kullanmasına izin vermeyin.** Lazer ışınının başkalarının gözünü almasına neden olabilirler..
- **Takılmış bulunan lazer ünitesini başka tip lazer ünitesi ile değiştirmeyin.** Bu elektrikli el aletine uygun olmayan bir lazer insanlar için tehlikeli olabilir.
- **Kabloyu düzenli aralıklarla kontrol edin ve hasar gören kabloları sadece Bosch Elektrikli El Aletleri için yetkili bir serviste onartın. Hasar gören uzatma kablosunu yenileyin.** Bu sayede elektrikli el aletinin güvenliğini sağlarsınız.
- **Kullanım dışındaki elektrikli el aletini iyi ve güvenli bir yerde saklayın. Aleti sakladığınız yer kuru ve kilitlenebilir olmalıdır.** Bu yolla elektrikli el aletinin hasar görmesini ve deneyimsiz kişiler tarafından kullanılmasını önlersiniz.
- **Çalışma yerinizi daima temiz tutun.** Malzeme karışımları özellikle tehlikelidir. Hafif metal tozları yanabilir veya patlayabilir.
- **Tam olarak durmadan aletin yanından ayrılmayın.** Serbest dönüşteki uçlar yaralanmalara neden olabilirler.
- **Elektrikli el aletinizi hasarlı kablo ile kullanmayın. Çalışma sırasında kablo hasar görecek olursa, dokunmayın ve kabloyu hemen prizden çekin.** Hasarlı koblolar elektrik çarpma tehlikesini artırır.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 334 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Gönyeli kesme testeresi olarak kullanıma ilişkin güvenlik talimatı

- **Koruyucu kapağın usulüne uygun olarak işlev gördüğünden ve serbestçe hareket ettiğinden emin olun.** Koruyucu kapağı açık durumda hiçbir zaman sabitlemeyin.
- **Ellerinizi kesme yapılan alana ve testere bıçağına yaklaştırmayın.** Testere bıçağı ile temasa gelirseniz yaralanabilirsiniz.
- **Elektrikli el aleti çalışırken hiçbir zaman kesme alanındaki talaş artığı ve benzerlerini temizlemeyin.** Daima önce aletin kolunu boşa alın ve sonra elektrikli el aletini kapatın.
- **Testere bıçağını sadece alet çalışır durumda iken iş parçasına yöneltin.** Aksi takdirde testere bıçağı iş parçası içinde sıkışabilir ve geri tepme tehlikesi ortaya çıkabilir.
- **İşlenecek iş parçasını daima sıkı biçimde tespit edin. Sıkıştırılmak için çok küçük olan iş parçalarını işlemeyin.** Aksi takdirde eliniz dönen testere bıçağına çok yakın olur.
- **Besleme levhası olmadan hiçbir zaman aleti kullanmayın. Bozulan besleme levhasını değiştirin.** Kusursuz işlev gören besleme levhası olmazsa testere bıçağı tarafından yaralanabilirsiniz.
- **İş parçasını emniyete alın.** Bir germe tertibatı veya mengene ile sabitlenen iş parçası elle tutmaya oranla daha güvenli tutulur.

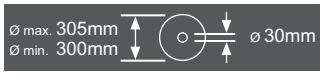
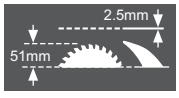
Daire testere olarak kullanıma ilişkin güvenlik talimatı

- **Koruyucu kapağın usulüne uygun olarak işlev gördüğünden ve serbest olarak hareket ettiğinden emin olun.** Koruyucu kapak kesme işleminden önce masa üzerinde, kesme işlemi esnasında da iş parçası üzerinde olmalıdır. Koruyucu kapak açık konumda sıkılmamalıdır.
- **Ellerinizi kesme yapılan alana ve testere bıçağına yaklaştırmayın.** Testere bıçağı ile temasa gelirseniz yaralanabilirsiniz.
- **İş parçasını tutmak, ahşap talaşlarını temizlemek veya başka bir işlem için hiçbir zaman testere bıçağının arkasından kavrama yapmayın.** Bu sırada elinizin testere bıçağına çok yaklaşır.
- **İş parçasını her zaman döner haldeki testere bıçağına yönlendirin.** Aksi takdirde testere bıçağı iş parçası içinde takılacak olursa geri tepme tehlikesi vardır.
- **Daima tek bir iş parçasını kesin.** Üst üste veya yan yana yatırılan iş parçaları testere bıçağını bloke edebilirler ve kesme sırasında birbirlerini itebilirler.
- **Daima paralellik mesnedi ve açı dayamağı kullanın.** Bu önlemler kesme kalitesini iyileştirir ve testere bıçağının sıkışma olasılığını azaltır.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 335 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Semboller

Aşağıdaki semboller elektrikli el aletinizi kullanırken önemli olabilir. Lütfen sembolleri ve anlamlarını zihninize iyice yerleştirin. Sembollerin doğru yorumu elektrikli el aletini daha iyi daha güvenli kullanmanıza yardımcı olur.

Sembol	Anlamı
	▶ **Lazer ışınını başkalarına veya hayvanlara doğrultmayın ve kendiniz de lazer ışınına bakmayın.** Bu elektrikli el aleti EN 60825-1 uyarınca lazer sınıfı 2'ye giren lazer ışını üretir. Bu ışın başkalarının gözünü kamaştırabilir.
	Sadece AB üyesi ülkeler için: Elektrikli el aletini evsel çöplerin içine atmayın! Elektrikli el aletleri ve eski elektronik aletlere ilişkin 2002/96/AT sayılı Avrupa Birliği yönetmeliği ve bunların tek tek ülkelerin hukuklarına uyarlanması uyarınca, kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli el aletleri ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek üzere yeniden kazanım merkezlerine gönderilmek zorundadır.
	▶ **Koruyucu gözlük kullanın.**
	▶ **Koruyucu kulaklık kullanın.** Çalışırken çıkan gürültü kalıcı işitme kayıplarına neden olabilir.
	▶ **Koruyucu toz maskesi kullanın.**
	▶ **Tehlikeli alan! Ellerinizi, parmaklarınızı veya kollarınızı mümkün olduğu kadar bu alandan uzak tutun.**
	Testere bıçağının ölçülerine dikkat edin. Testere bıçağının delik çapı hiç boşluk bırakmadan alet miline uymalıdır. Redüksiyon parçaları veya adaptör kullanmayın.
	Testere bıçağını değiştirirken kesme genişliğinin 2,5 mm'den az ve testere bıçağı gövdesi kalınlığının 2,5 mm'den büyük olmamasına dikkat edin. Aksi takdirde yarma kamasının (2,5 mm) iş parçası içinde takılma tehlikesi ortaya çıkar. Kombinasyon testeresi daire testere olarak kullanılırken maksimum iş parçası yüksekliği 51 mm'dir.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 336 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Sembol	Anlamı
	Tutamak **11** üzerindeki pandül hareketli koruyucu kapağı hareket ettirip kilitleme için sembol *ve* Uç kolunu boşa alma için tuş **19** üzerindeki sembol.
	Kombinasyon testeresinin gönyeli kesme testeresi olarak kullanımı için sembol.
	Kombinasyon testeresinin daire testere olarak kullanımı için sembol.

Fonksiyon tanımı

Bütün uyarıları ve talimat hükümlerini okuyun. Açıklanan uyarılara ve talimat hükümlerine uyulmadığı takdirde elektrik çarpmalarına, yangınlara ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir.

Usulüne uygun kullanım

Bu elektrikli el aleti; sabit alet olarak ahşap malzemede düz hatlı uzunlamasına ve enine kesme işleri için geliştirilmiştir. Bu aletle kesme işlerinde –48° e kadar +48° arası yatay gönyeli kesme ve –2° e kadar +48° arası dikey gönyeli kesme işleri mümkündür.
Bu elektrikli el aletinin gücü sert/yumaşak ahşapla yonga levha ve elyaflı levhaların kesilmesine göre tasarlanmıştır.

Bu elektrikli el aleti daire testere olarak kullanılırken alüminyumun veya diğer demir dışı metallerin kesilmsine uygun değildir.

Şekli gösterilen elemanlar

Şekil gösterilen elemanların numaraları grafik sayfasındaki elektrikli el aleti şeklinde görülmektedir.

1 Kapama düğmesi
2 Açma düğmesi
3 Montaj delikleri
4 Tutamak girintileri
5 İç altıgen anahtar (6 mm)/Düz yarıklı tornavida
6 Devrilme emniyeti kolu
7 Testere bıçağı
8 Toz torbası
9 Talaş atma yeri
10 Tutamak kilitleme vidası **11**
11 Tutamak
12 İç altıgen vida (6 mm), testere bıçağı tespiti için
13 Mil kilitleme
14 Bağlama flanşı
15 İç bağlama flanşı
16 Lazer merceği muhafazası

OBJ_BUCH-302-006.book Page 337 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Gönyeli kesme testeresi elemanları

19 Uç kolunu boşa alma düğmesi
20 Tutamak
21 Lazer birimi
22 Pandül hareketli koruyucu kapak
23 Hızlı germe işkencesi*
24 Gönyeli kesme testeresi masası
25 Gönye açısı skalası (yatay)
26 Besleme levhaları
27 İstenen gönye açısı için tespit topuzu (yatay)
28 Gönye açısı ön ayarı kolu (yatay)
29 Standart gönye açısı çentikleri
30 Hızlı germeli işkence için delikler
31 Kesme masası uzatması
32 Dayama rayı
33 33,9°-Gönye açısı için dayama vidası (dikey)
34 33,9°-Gönye açısı için dayamak pimi (dikey)
35 Aydınlatma birimi
36 Aydınlatma şalteri (“Light”)
37 Kesme hattı işaretleme şalteri (“Laser”)
38 İstenen gönye açısı için germe tutamağı (dikey)
39 Dayama rayı iç altıgen vidaları (6 mm)
40 Lazer uyarı etiketi
41 Taşıma emniyeti
42 Kesme masası uzatması için iç altıgen vidalar
43 Uzatma kolu*
44 Uzatma kolu için delikler
45 Dişli kol
46 Hızlı germe işkencesi germe kolu
47 Kilitleme kıskacı
48 Hassas skala
49 Açı göstergesi (dikey)
50 Gönye açısı skalası (dikey)
51 Aydınlatma birimi kilitleme vidası
52 Besleme levhası vidaları
53 Lastik başlık
54 Lazer pozisyonu ayar vidası (paralellik)
55 Lazer pozisyonu ayar vidası (hizalama)
56 Lazer pozisyonu ayar vidası (yanal sapma)
57 Hassas skala için vida
58 Açı göstergesi vidası (dikey)
59 İç altıgen vida (3 mm), 0°’lik standart gönye açısı için (dikey)
60 İç altıgen vida (3 mm), 45°’lik standart gönye açısı için (dikey)

Daire testere elemanları

61 Daire testere masası
62 Yarma kaması
63 Paralellik mesnedi
64 İtme kolu
65 Koruyucu kapak
66 Paralellik mesnedi germe kolu
67 Testere bıçağı ile paralellik mesnedi arasıdaki mesafe için skala
68 Testere bıçağı alt muhafazası
69 İtme kolu tespiti için pimler
70 Germe kolu
71 Mesafe göstergesi
72 Paralelllik mesnedi mesafe göstergesi için vida
73 Paralellik mesenedi kılavuzu
74 Kılavuz germe kuvveti ayar vidası **73**
75 Paralellik mesnedi kayıcı rayını vidalayın
76 Paralellik mesnedi ayar vidaları

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

OBJ_BUCH-302-006.book Page 338 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Teknik veriler

Kombinasyon testeresi			GTM 12 Professional
Ürün kodu			
3 601 M15 ...		... 0..	... 060
Giriş gücü	W	1800	1650
Anma gerilimi	V	230	110
Frekans	Hz	50/60	50/60
Boştaki devir sayısı	dev/dak	4300	4300
Lazer tipi	nm	650	650
	mW	< 1	< 1
Lazer sınıfı		2	2
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e göre	kg	22,5	22,5
Koruma sınıfı		⧈/II	⧈/II

Müsaade edilen iş parçası ölçeleri (maksimum/minimum):
Gönyeli kesme testeresi bakınız sayfa 345
Tezgah testeresi bakınız sayfa 350

Veriler [U] 230/240 V'luk anma gerilimleri için geçerlidir. Daha düşük gerilimlerde ve ülkelere özgü tiplerde bu veriler değişebilir.

Lütfen elektrikli el aletinizin tip etiketi üzerindeki ürün koduna dikkat edin. Tek tek aletlerin ticari kodları değişik olabilir.

Uygun testere bıçağı ölçüleri		
Testere bıçağı çapı	mm	300–305
Bıçak gövdesi kalınlığı	mm	1,5–2,5
Delik çapı	mm	30

Gürültü/Titreşim bilgisi

Gürültüye ait ölçme değerleri EN 61029'e göre tespit edilmektedir.

Aletin A olarak değerlendirilen gürültü seviyesi tipik olarak şöyledir: Ses basıncı seviyesi 99 dB(A); gürültü emisyonu seviyesi 112 dB(A). Tolerans K=3 dB.

Koruyucu kulaklık kullanın!

Gönyeli kesme testeresi olarak işletme:

Toplam titreşim değeri (üç yönün vekör toplamı) EN 61029'e göne tespit edilmiştir:

		230 V	110 V
Titreşim emisyon değeri a_h	m/s^2	2	1,5
Tolerans K	m/s^2	1,5	1,5

Bu talimatta belirtilen titreşim seviyesi EN 61029'e göre normlandırılmış bir ölçme yöntemi ile tespit edilmiştir ve elektrikli el aletlerinin karşılaştırılmasında kullanılabilir. Bu değer geçici olarak titreşim seviyesinin tahmin edilmesine uygundur.
Belirtilen titreşim seviyesi elektrikli el aletinin temel kullanım alanlarını temsil eder. Ancak elektrikli el aleti başka kullanım alanlarında kullanılırken, farklı uçlarla kullanılırken veya yetersiz bakımla kullanılırken, titreşim seviyesi belirtilen değerden farklı olabilir. Bu da toplam çalışma süresi içindeki titreşim yükünü önemli ölçüde artırabilir.
Titreşim yükünü tam olarak tahmin edebilmek için aletin kapalı olduğu veya çalıştığı halde kullanılmadığı süreler de dikkate alınmalıdır. Bu, toplam çalışma süresi içindeki titreşim yükünü önemli ölçüde azaltabilir.
Titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük için önceden ek güvenlik önlemleri alın. Örneğin: Elektrikli el aletinin ve uçların bakımı, ellerin sıcak tutulması, iş aşamalarının organize edilmesi.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 339 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Uygunluk beyanı CE

Tek sorumlu olarak “Teknik veriler” bölümünde tanımlanan bu ürünün: 2004/108/AT, 2006/42/AT yönetmelikle hükümleri uyarınca da EN 61029, EN 60825-1 normlarına veya bu normlara ait normatif belgelere uygunluğunu beyan ederiz.

EG-Numune test no. 3400637.01CE kayıtlı test mercii no. 2140.

Teknik belgelerin bulunduğu merkez:
Robert Bosch GmbH, Dept. PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President Engineering	Head of Product Certification

ppa. i.V.

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 04.02.2010

Montaj ve nakliye

▶ **Elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalışmasına izin vermeyin. Montaj sırasında ve elektrikli el aletinin kendinde çalışma yaparken şebeke fişi prize takılı olmamalıdır.**

Teslimat kapsamı

Aletle birlikte teslim edilen bütün parçaları ambalajından çıkarın.
Elektrikli el aletindeki ve onunla birlikte teslim edilen aksesuardaki bütün ambalaj malzemesini alın.

Elektrikli el aletini ilk kez işletime alırken aşağıdaki parçaların hepsinin teslim edilip edilmediğini kontrol edin:

- Testere bıçağı montajlı kombinasyon testeresi
- İç altıgen anahtar/tek yarıklı tornavida **5**
- Toz torbası **8**

Daire testere için ek olarak:

- Paralellik mesnedi **63**
- İtme kolu **64**
- Testere bıçağı alt muhafazası **68**

Açıklama: Elektrikli el aletinde herhangi bir hasar olup olmadığını kontrol edin.
Daha sonra aletini kullanırken koruyucu donanımların veya kolay hasar görebilecek olan parçaların kusursuz olarak ve usulüne göre işlev görüp görmediklerini dikkatli biçimde kontrol etmelisiniz. Hareketli parçaların kusursuz olarak işlev görüp görmediklerini veya sıkışıp sıkışmadıklarını veya hasarlı olup olmadıklarını kontrol edin. Bütün parçaların doğru olarak takılmış olması ve kusursuz bir işletimin gereklerini yerine getirmesi gerekir.
Hasarlı koruma donanımlarını ve parçaları yetkili bir serviste onartmalı veya değiştirmelisiniz.

Sabit veya esnek montaj

▶ **Güvenli bir kullanımı garantiye almak için elektrikli el aletini düz ve sağlam bir zemine (örneğin bir tezgaha) monte etmelisiniz.**

Çalışma yüzeyine montaj (Bakınız: Şekiller a–b)

- Elektrikli el aletini uygun bir vidalı bağlantı ile iş yüzeyine tespit edin. Bunun için delikleri **3** kullanın.

Veya

- Elektrikli el aletini piyasada bulunan vidalı işkence ile ayaklarından iş yüzeyine tespit edin.

Bir Bosch çalışma masasına takma

Bosch GTA çalışma masaları ayarlanabilir ayakları sayesinde elektrikli al aletlerine her türlü zeminde tespit olanağı sağlar. Çalışma masalarının iş parçası yatırma yüzeyleri uzun iş parçalarını destekleme işlevi görür.

▶ **Çalışma masası ekindeki bütün uyarıları ve talimat hükümlerini okuyun.** Uyarı ve talimat hükümlerine uyulmadığı takdirde elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalar ortaya çıkabilir.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 340 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

▶ **Elektrikli el aletini monte etmeden önce çalışma masasını kusursuz olarak monte edin.** Masanın çökmemesi için kusursuz montaj önemlidir.

– Elektrikli el aletini çalışma masasına nakliye konumunda monte edin.

Esnek montaj (tavsiye edilmez!)

İstisnai durumlarda elektrikli el aletini düz ve sağlam bir zemine yerleştirmek mümkün olmuyorsa, devrilme emniyetini kullanabilirsiniz.

Devrilme emniyeti kolu **6** bu işlevi görür.

▶ **Devrilme emniyeti kolunu hiçbir zaman çıkarmayın.** Devrilme emniyeti olmadan eleketrikli el aleti güvenli durmaz ve özellikle maksimum gönye açısı ile delme işleminde devrilebilir.

Toz ve talaş emme

Kurşun içeren boyalar, bazı ahşap türleri, mineraller ve metaller gibi maddeler işlenirken ortaya çıkan toz sağlığa zararlı olabilir. Bu tozlara temas etmek veya bu tozları solumak allerjik reaksiyonlara ve/veya kullanıcının veya onun yakınındaki kişilerin nefes alma yollarındaki hastalıklara neden olabilir.
Kayın veya meşe gibi bazı ağaç tozları kanserojen etkiye sahiptir, özellikle de ahşap işleme sanayiinde kullanılan katkı maddeleri (kromat, ahşap koruyucu maddeler) ile birlikte. Asbest içeren malzemeler sadece uzmanlar tarafından işlenmelidir.

– Daima bir toz emme tertibatı kullanın.
– Çalışma yerinizi iyi bir biçimde havalandırın.
– P2 filtre sınıfı filtre takılı soluk alma maskesi kullanmanızı tavsiye ederiz.

İşlenen malzemelere ait ülkenizdeki geçerli yönetmelik hükümlerine uyun.

Toz ve talaş emme tertibatı toz, talaş veya iş parçası kırıkları tarafından bloke edilebilir.

– Bu gibi durumlarda elektrikli el aletini kapatın ve şebeke fişini prizden çekin.
– Testere bıçağı tam olarak duruncaya kadar bekleyin.
– Blokajın nedenini belirleyin ve bu nedeni ortadan kaldırın.

Alete entegre toz emme (Bakınız: Şekil c)

Talaşın basit bir biçimde tutulması için aletle birlikte teslim edilen toz torbasını **8** kullanın.

▶ **Her kullanımdan sonra toz torbasını kontrol edin ve temizleyin.**

▶ **Yangın tehlikesini önlemek için alüminyum malzemeyi keserken toz torbasını çıkarın.**

Toz torbası kesme işlemi sırasında hiçbir zaman hareketli alet parçaları ile temasa gelmemelidir.

– Toz torbasındaki kancayı **8** içeri bastırın ve toz torbasını talaş atma yerine **9** geçirin. Kanca talaş atma yerindeki oluğu kavramalıdır.
– Toz torbasını zamanında boşaltın.

Harici toz emme

Toz ve talaş emme için talaş atma yerine bir elektrik süpürgesinin hortumunu da (Ø 36 mm) bağlayabilirsiniz.

– Elektrik süpürgesinin hortumunu talaş atma yerine **9** bağlayın.

Elektrik süpürgesi işlenen malzemeye uygun olmalıdır.

Özellikle sağlığa zararlı, kanserojen veya kuru tozları emdirirken özel elektrik süpürgesi (sanayi tipi elektrik süpürgesi) kullanın.

Parçaların montajı

▶ **Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.**

Lazer uyarı etiketi üzerine etiket yapıştırma (Bakınız: Şekil d)

Bu elektrikli el aleti Almanca uyarı etiketi ile teslim edilir (Grafik sayfasındaki elektrikli el aleti şeklinin üzerindei **40** numara ile gösterilmektedir).

– Aleti ilk kez kullanıma almadan önce bu Almanca uyarı etiketi üzerine alet ekinde gönderilen kendi dilinizdeki uyarı etiketini yapıştırın.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 341 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Testere bıçağı alt muhafazasının çıkarılması veya takılması (Bakınız: Şekil e)

Testere bıçağı alt muhafazası **68** daire testere olarak kullanım esnasında testere bıçağının alt kısmını kapatmalıdır.

Gönyeli kesme testeresi olarak kullanımdan önce:

– Testere bıçağı alt muhafazasını **68** çıkarın ve muhafazayı paralellik mesnedinin **63** sol tarafındaki oluğa itin.

Daire testere olarak kullanımdan önce:

– Testere bıçağı alt muhafazasını **68** kesme masasına **24** yerleştirin.

Uç değiştirme (Bakınız: Şekiller f1–f4)

▶ **Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.**

▶ **Testere bıçağını takarken koruyucu eldiven kullanın.** Testere bıçağına temas ederseniz yaralanabilirsiniz.

Sadece müsaade edilen maksimum hızları elektrikli el aletinin boştaki devir sayısından yüksek olan testere bıçaklarını kullanın.

Hiçbir taman çaprak oluklu testere bıçakları kullanmayın (piyasada “Dado Sets olarak da bilinir”).

Sadece bu kullanım kılavuzunda belirtilen tanıtım değerlerine uygun, EN 847-1’e göre test edilmiş ve buna uygun olarak işaretlenmiş testere bıçaklarını kullanın.

Sadece üretici tarafından bu elektrikli el aletinde kullanılması tavsiye edilen ve işlemek istediğiniz malzemeye uygun testere bıçakları kullanın.

Testere bıçağını değiştirirken kesme genişliğinin yarma kaması kalınlığından daha küçük ve testere bıçağı gövde kalınlığının da yarma kaması kalınlığından daha büyük olmamasına dikkat edin.

Testere bıçağının sökülmesi

– Elektrikli el aletini gönyeli kesme testeresi işletim konumuna getirin. (Bakınız: “Çalışma pozisyonu”, sayfa 342)
– Kilitleme vidasını **10** aletle birlikte teslim edilen yarıklı tornavida **5** ile sökün.
– Tutamağı **11** sağa çekin. Ve şimdi de tutamağı yukarı itin ve aynı zamanda pandül hareketli koruyucu kapağı **22** sonuna kadar arkaya getirin.
Bu yolla pandül hareketli koruyucu kapak açık konumda yukarıda kilitlenir.
– İç altıgen vidayı **12** aletle birlikte teslim edilen iç altıgen anahtarla **5** çevirin aynı zamanda kilitleme yapıncaya kadar mil kilitlemesine **13** basın.
– Mil kilitleme düğmesini **13** basılı tutun ve vidayı **12** saat hareket yönünde çevirerek çıkarın (sol dişli!).
– Bağlama flanşını **14** alın.
– Testere bıçağını **7** alın.

Testere bıçağının takılması

Eğer gerekiyorsa takmadan önce bütün parçaları temizleyin.

– Yeni testere bıçağını iç bağlama flanşına **15** yerleştirin.

▶ **Montaj işlemi esnasında dişlerin kesme yönünün (testere bıçağı üzerindeki ok yönü) gövde üzerindeki ok yönüyle aynı olmasına dikkat edin!**

– Bağlama flanşını **14** ve vidayı **12** yerleştirin. Mil kilitlemesine **13** kilitleme yapıncaya kadar basın ve altıgen vidayı saat hareket yönünde çevirerek sıkın.
– Kolu **11** aşağı itin ve aynı anda pandül hareketli koruyucu kapağı **22** kol kilitleninceye kadar tekrar aşağı indirin.
– Kilitleme vidasını **10** tekrar takın ve iyice sıkın.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 342 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Nakliye (Bakınız: Şekil g)

▶ **Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.**

Elektrikli el aletini nakletmeden önce şu işlemleri yapmalısınız:

– Elektrikli el aletini daire testere işletim konumuna getirin. (Bakınız: “Çalışma pozisyonu”, sayfa 350)
– Paralellik mesnedini **63** bir bütün olarak koruyucu kapak **65** üzerine konumlandırın.
Paralellik mesnedini tespit etmek için germe kolunu **66** aşağı bastırın.
– İtme kolunu pim **69** üzerine yerleştirin.
– Testere bıçağı alt muhafazasını **68** kesme masasına **24** yerleştirin.
– Elektrikli el aletine sabit olarak takılamayan bütün aksesuarı alın.
Kullanılmayan testere bıçaklarını taşırken mümkünse kapalı bir kap içine yerleştirin.
– Kaldırma veya nakliye için tutamak girintilerinden **4** kavrayın, bu girintiler kesme masasının **24** yan tarafındadır.

▶ **Sırt yaralanmalarını önlemek için elektrikli el aletini daima bedeninizden uzak taşıyın.**

▶ **Elektrikli el aletini naklederken daima nakliye dönanımlarını kullanın ve hiçbir zaman koruyucu donanımları kullanmayın.**

Gönyeli kesme testeresi olarak işletme

▶ **Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.**

Çalışma pozisyonu (Bakınız: Şekil ⌭ A)

Elektrikli el aleti henüz teslim edilmiş durumda ise veya daire testere olarak kullanılmışsa, gönyeli kesme testeresi olarak kullanmadan önce şu işlemleri yapmalısınız:

– Her iki germe kolunu **70** da, kesme masası altındaki **61**, gevşetin.
– Kesme masasını sonuna kadar yukarı çekin.
– Kesme masasını bu pozisyonda tutun ve germe kollarını tekrar sıkın.
– Paralellik mesnedini **63** koruyucu olarak testere bıçağı üzerine konumlandırın.
– Tutamaktaki **20** alet kolunu biraz aşağı bastırın, bu sayede nakliye emniyeti **41** üzerindeki yük kalkar.
– Nakliye emniyetini **41** bütünüyle dışarı çekin ve 90° derece çevirin. Nakliye emniyetini bu durumda kilitleyin.
– Testere bıçağı alt muhafazasını **68** çıkarın ve muhafazayı paralellik mesnedinin **63** sol tarafındaki oluğa itin.
– Alet kolunu yavaşça aşağı indirin.

Çalışmaya hazırlık

Kesme masasının uzatılması (Bakınız: Şekil ⌭ B)

Uzun iş parçalarının boşlukta kalan uçları alttan beslenmeli veya desteklenmelidir.

– Her iki iç altıgen vidayı **42** da aletle birlikte teslim edilen iç altıgen anahtarla **5** gevşetin.
– Kesme masası uzatmasını **31** sonuna kadar dışarı çekin ve iç altıgen vidaları tekrar sıkın.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 343 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Uzatma kolunun takılması (Bakınız: Şekil ⊿ C)

Kesme masasını ek olarak genişletmek için elektrikli el aletinin sağına da soluna da uzatma kolunu takabilirsiniz.

– Uzatma kolunu **43** elektrikli el aletinin her iki yanından sonuna kadar ilgili deliklere **44** itin.
– Uzatma kolunun vidalarını sıkın.

İş parçasının tespiti (Bakınız: Şekil ⊿ D)

Çalışma güvenliğini optimum düzeyde tutabilmek için iş parçasını daima tespit etmelisiniz.
Tespit edilmek için çok küçük olan iş parçalarını işlemeyin.

▶ **İş parçasını tespit ederken parmaklarınızla hızlı germe işkencesi germe kolunun altını kavramayın.**

– İş parçasını dayama rayına **32** doğru kuvvetlice bastırın.
– Hızlı germe işkencesini **23** kendisi için öngörülen deliklerden **30** birine takın.
– Hızlı germe işkencesini **45** dişli kolu çevirmek suretiyle iş parçasına uyarlayın.
– Germe koluna **46** bastırın ve iş parçasını sabitleyin.

Gönye açısının ayarlanması

Hassas kesme işlemini güvenceye almak için yoğun kullanımdan sonra elektrikli el aletinin temel ayarlarını kontrol etmeniz ve gerekiyorsa yeniden ayarlamanız gerekir (Bakınız: “Temel ayarların kontrolü ve yapılması”, sayfa 348).

▶ **Kesme işleminden önce her defasında tespit topuzunu 27 sıkın.** Aksi takdirde testere bıçağı iş parçası içinde sıkışabilir.

– Elektrikli el aletini gönyeli kesme testeresi işletim konumuna getirin. (Bakınız: “Çalışma pozisyonu”, sayfa 342)

Yatay standart gönye açısının ayarlanması (Bakınız: Şekil ⊿ E)

Sık kullanılan gönye açısını hızla ve hassas biçimde ayarlamak için kesme masasında oluklar **29** bulunmaktadır:

Sol	Sağ
0°	
15°; 22,5°; 31,6°; 45°	15°; 22,5°; 31,6°; 45°

– Eğer sıkılmış durumda ise tespit topuzunu **27** gevşetin.
– Kolu **28** çekin ve kesme masasını **24** istediğiniz oluğa kadar sağa veya sola çevirin.
– Kolu tekrar bırakın. Kol hissedilir biçimde oluğu kavramalıdır.

İstenen yatay gönye açısının ayarlanması (Bakınız: Şekil ⊿ F)

Yatay gönye açısı 48° (sol) ile 48° (sağ) arasında ayarlanabilir.

– Eğer sıkılmış durumda ise tespit topuzunu **27** gevşetin.
– Kolu **28** çekin ve aynı anda kilitleme kıskacına **47** ilgili olukta kavrama yapıncaya kadar basın. Bu yolla kesme masası serbet hareket edebilecek duruma gelir.
– Kesme masasını **24** tespit topuzundan kavrayarak sağa veya sola çevirin ve hassas skala **48** ile istediğiniz gönye açısını ayarlayın. (Bakınız: “Hassas skala ile ayarlama”, sayfa 343)
– Tespit topuzunu **27** tekrar sıkın.

Hassas skala ile ayarlama

Hassas skala **48** ile yatay gönye açısını ¼° hassaslığında ayarlayabilirsiniz.

X çıkış açısının istenen ayarı	Hassas skala işareti (Skala 48)	... kapama için işareti ayarlayın (Skala 25)
X,25°	¼°	X + 1°
X,5°	½°	X + 2°
X,75°	¾°	X + 3°

Örnek: 40,5° derecelik bir gönye açısını ayarlama için ½°-Hassas skala işaretini **48** 42°-Hasass skala işareti **25** ile üst üste getirmelisiniz.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 344 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Dikey standart gönye açısının ayarlanması (Bakınız: Şekil ⊿ G)

Sık kullanılan gönye açısını hızla ve hassas biçimde ayarlamak için 0°, 45° ve 33,9° derecelik açılar için dayamaklar vardır.

– Germe kolunu **38** gevşetin.
– **Standart açılar 0° ve 45°:** Tutamaktan **20** tutarak alet kolunu sonuna kadar sağa (0°) veya sonuna kadar sola hareket ettirin (45°).
– **Standart açı 33,9°:** Dayama pimini **34** sonuna kadar içe bastırın. Daha sonra tutamaktan **20** tutarak alet kolunu pim dayama vidası **33** üzerine oturuncaya kadar hareket ettirin.
– Germe kolunu **38** tekrar sıkın.

İstenen dikey gönye açısının ayarlanması (Bakınız: Şekil ⊿ H)

Dikey gönye açısı –2° ile +48° arasında ayarlanabilir.

– Germe kolunu **38** gevşetin.
– Tutamaktan tutarak alet kolunu **20** açı göstergesi **49** istenen gönye açısını gösterinceye kadar hareket ettirin.
– Alet kolunu bu pozisyonda tutun ve germe tutumağını **38** tekrar sıkın.

Açıklama: Büyük dikey gönye açılarında aydınlatma biriminin **35** kesme işlemi esnasında iş parçası veya dayama rayı ile çarpışmamasına dikkat edin. (Bakınız: Şekil ⊿ I)

Çalıştırma

Açma (Bakınız: Şekil ⊿ J)

– **Çalıştırma** için yeşil açma tuşuna **2** basın (**I**).

Sadece tuşa **19** basmak suretiyle alet kolu aşağı indirilebilir.

– Bu nedenle **kesme** yapmak için tuşa **19** da basmalısınız.

Kapama

– Kırmızı kapama tuşuna **1** basın (**O**).

Elektrik kesintisi

Açma/kapama şalteri sıfır gerilim şalteri olup, elektrik kesintilerinden sonra (örneğin çalışma sırasında fişin prizden çıkması sonucu) elektrikli el aletinin tekrar çalışmasını önler.

– Elektrikli el aletini tekrar çalıştırmak için yeşil açma tuşuna **2** tekrar basın.

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

Genel kesme talimatı

▶ **Bütün kesme işlerinde önce testere bıçağının hiçbir zaman dayama rayına, vidalı işkenceye veya aletin diğer parçalarına temas etmediğinden emin olmalısınız. Eğer takılı ise yardımcı dayamakları çıkarın veya bunların konumunu ayarlayın.**

Testere bıçağını çarpma ve darbelere karşı koruyun. Testere bıçağına yandan baskı uygulamayın.

Eğilmiş veya bükülmüş iş parçalarını işlemeyin. İş parçasının her zaman dayama rayına dayanabilecek düz bir kenarı olmalıdır.

Çalışma yerinin aydınlatılması (Bakınız: Şekil ⊿ K)

Çalıştığınız alanın yeterli ölçüde aydınlanmasını sağlayın.

– Bunun için aydınlatma ünitesini **35** şalterle **36** açın.
– Kilitleme vidasını **51** gevşetin ve aydınlatma birimini çalışma yeri optimum ölçüde aydınlatılacak biçimde itin.
– Kilitleme vidasını tekrar sıkın.
– Gerektiğinde tek tek lambaları istediğiniz gibi doğrultabilirsiniz.

Açıklama: Büyük dikey gönye açılarında aydınlatma biriminin **35** kesme işlemi esnasında iş parçası veya dayama rayı ile çarpışmamasına dikkat edin. (Bakınız: Şekil ⊿ I)

OBJ_BUCH-302-006.book Page 345 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Kesme hattının işaretlenmesi (Bakınız: Şekil ⊿ L)

Lazer ışını size testere bıçağının kesme hattını gösterir. Bu sayede iş parçasını, pandül hareketli koruyucu kapağı açmadan kesme işlemi için hassas biçimde konumlandırabilirsiniz.

– Bunun için lazer ışınını şalterle **37** açın.
– İş parçası üzerindeki işaretinizi lazer hattının sağ kenarına göre doğrultun.
– Kesmeye başlamadan önce kesme hattının kusursuz biçimde gösterilip gösterilmediğini kontrol edin (Bakınız: “Lazerin hassas ayarı”, sayfa 348). Lazer ışınının ayarı örneğin titreşimler nedeniyle yoğun kullanımda değişebilir.

Kullanıcının pozisyonu (Bakınız: Şekil ⊿ M)

▶ **Elektrikli el aletinin önünde kesme hattı ile aynı çizgide durmayın ve daima testere bıçağının yan tarafında durun.** Bu yolla bedeninizi olası bir geri tepmeye karşı korumuş olursunuz.

– Ellerinizi, parmaklarınızı ve kollarınızı dönmekte olan testere bıçağından uzak tutun.
– Alet kolunun önünde kollarınızı çapraz hale getirmeyin.

Müsaade edilen iş parçası ölçüleri

Maksimum iş parçası kalınlığı:

Gönye açısı		Yükseklik x Genişlik
Yatay	Dikey	
90°	90°	95 x 151 mm
45°	90°	95 x 90 mm
90°	45°	60 x 151 mm

Minimum iş parçaları
(= bir vidalı işkence ile testere bıçağının sağına veya soluna tespit edilebilen bütün iş parçaları)
200 x 40 mm (uzunluk x genişlik)

Maks. kesme derinliği (90°/90°): 95 mm

Besleme levhalarının değiştirilmesi (Bakınız: Şekil ⊿ N)

Kırmızı besleme levhaları **26** elektrikli el aletinin uzun süre kullanılmasından sonra aşınabilir.

Bozulan besleme levhalarını değiştirin.

– Elektrikli el aletini gönyeli kesme testeresi işletim konumuna getirin. (Bakınız: “Çalışma pozisyonu”, sayfa 342)
– Vidaları **52** alet ekinde teslim edilen düz tornavida ile sökün ve besleme levhalarını alın.
– Yeni besleme levhalarını yerine yerleştirin ve bütün vidaları **52** tekrar sıkın.

Kesme

Gönyeli kesme

– İş parçasını ölçülerine uygun olarak sıkın.
– İstediğiniz yatay ve dikey gönye açısını ayarlayın.
– Elektrikli el aletini çalıştırın.
– Tuşa **19** basın ve tutamaktan **20** tutarak alet kolunu yavaşça aşağı indirin.
– İş parçasını düzgün itme kuvveti ile kesin.
– Elektrikli el aletini kapatın ve testere bıçağı tam olarak duruncaya kadar bekleyin.
– Alet kolunu yavaşça aşağı indirin.

Özel iş parçaları

Eğimli veya yuvarlak iş parçalarını kesme için bunları kaymaya karşı özel olarak emniyete almalısınız. Kesme hattında iş parçası, dayama rayı ve kesme masası arasında hiç aralık olmamalıdır.

Eğer gerekiyorsa özel tutma araçları hazırlayın.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 346 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Profil çıtaların (zemin veya tavan çıtaları) işlenmesi

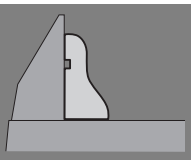
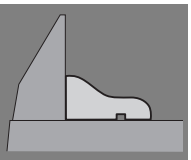
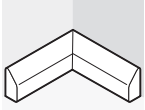
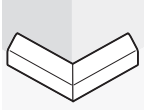
Profil çıtaları iki şekilde işleyebilirsiniz:

- Kesme masasında dayama rayına dayanmış olarak
- Kesme masasına yatırılmış olarak

Kesme işine başlamadan önce her defasında ayarlanmış bulunan gönye açısını bir tahta parçasında deneyin.

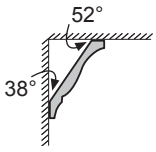
Zemin çıtaları (süpürgelikler)

Aşağıdaki tabloda zemin çıtalarının işlenmesine ilişkin açıklamalar bulunmaktadır.

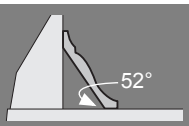
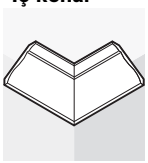
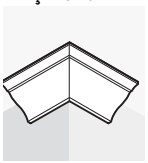
Ayarlar		**Dayama rayına göre ayarlı** 		**Kesme masası üzerinde** 	
Dikey gönye açısı		**0°**		**45°**	
Zemin çıtası		Sol taraf	Sağ taraf	Sol taraf	Sağ taraf
İç kenar 	Yatay gönye açısı	45° Sol	45° Sağ	0°	0°
	İş parçasının pozisyonlanması	Kesme masasında alt kenar	Kesme masasında alt kenar	Dayama rayında üst kenar	Dayama rayında alt kenar
	Hazır iş parçasının bulunduğu konum ...	... kesme yerinin solunda	... kesme yerinin sağında	... kesme yerinin solunda	... kesme yerinin solunda
Dış kenar 	Yatay gönye açısı	45° Sağ	45° Sol	0°	0°
	İş parçasının pozisyonlanması	Kesme masasında alt kenar	Kesme masasında alt kenar	Dayama rayında alt kenar	Dayama rayında üst kenar
	Hazır iş parçasının bulunduğu konum ...	... kesme yerinin sağında	... kesme yerinin solunda	... kesme yerinin sağında	... kesme yerinin sağında

OBJ_BUCH-302-006.book Page 347 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Tavan çıtaları (US-Standardına göre)



Tavan çıtalarını kesme masası üzerine yatırıp işlemek istiyorsanız standart gönye açılarını 31,6° (yatay) ve 33,9° (dikey) ayarlamalısınız.
Aşağıdaki tabloda tavan çıtalarının işlenmesine ilişkin açıklamalar bulunmaktadır.

Ayarlar		**Dayama rayına göre ayarlı** 		**Kesme masası üzerinde**	
Dikey gönye açısı		**0°**		**33,9°**	
Tavan çıtası		Sol taraf	Sağ taraf	Sol taraf	Sağ taraf
İç kenar	Yatay gönye açısı	45° Sağ	45° Sol	31,6° Sağ	31,6° Sol
	İş parçasının pozisyonlanması	Dayama rayında alt kenar	Dayama rayında alt kenar	Dayama rayında üst kenar	Dayama rayında alt kenar
	Hazır iş parçasının bulunduğu konum ...	... kesme yerinin sağında	... kesme yerinin solunda	... kesme yerinin solunda	... kesme yerinin solunda
Dış kenar	Yatay gönye açısı	45° Sol	45° Sağ	31,6° Sol	31,6° Sağ
	İş parçasının pozisyonlanması	Dayama rayında alt kenar	Dayama rayında alt kenar	Dayama rayında alt kenar	Dayama rayında üst kenar
	Hazır iş parçasının bulunduğu konum ...	... kesme yerinin sağında	... kesme yerinin solunda	... kesme yerinin sağında	... kesme yerinin sağında

OBJ_BUCH-302-006.book Page 348 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Temel ayarların kontrolü ve yapılması

Hassas kesme işleminin güvenceye alınabilmesi için yoğun kullanımdan sonra elektrikli el aletinin temel ayarlarını kontrol etmelisiniz ve gerekiyorsa ayarları yeniden yapmalısınız. Bunun için deneyime ve özel aletlere ihtiyacınız vardır.

Bosch Müşteri Servisi bu işlemi hızlı ve güvenilir biçimde yapar.

Lazerin hassas ayarı

– Elektrikli el aletini daire testere işletim konumuna getirin. (Bakınız: “Çalışma pozisyonu”, sayfa 350)
– Kesme masasını **24** oluğa **29** kadar 0° derece için hareket ettirin. Kol **28** oluğu hissedilir biçimde kavramalıdır.

Kontrol: (Bakınız: Şekil ⊿ O1)

– İş parçası üzerinde düz bir kesme hattı çizin.
– Tuşa **19** basın ve tutamaktan **20** tutarak alet kolunu yavaşça aşağı indirin.
– İş parçasını testere bıçağı dişleri kesme hattı ile aynı hizaya gelecek biçimde doğrultun.
– İş parçasını bu pozisyonda tutun ve alet kolunu tekrar yavaşça yukarı kaldırın.
– İş parçasını sıkın.
– Lazer ışınını şalterle **37** açın.

Alet kolu aşağı indirilse de lazer ışını iş parçası üzerinde bütün kesme hattı boyunca aynı hizada olmalıdır.

Paralelliğin ayarlanması: (Bakınız: Şekil ⊿ O2)

– Lastik kapağı **53.1** açın.
– Ayar vidasını **54** uygun bir tornavida ile lazer ışını iş parçası üzerinde bütün kesme hattı ile aynı hizaya gelecek ölçüde çevirin.

Hizalanmanın ayarı: (Bakınız: Şekil ⊿ O3)

Hizalama yardımcısı olarak bir ayar vidası **55** işlev görür ve bu vida aşağıda R/L işaretli deliğe oturur.

– Ayar vidasını **55** aletle birlikte teslim edilen düz tornavida ile lazer ışını iş parçası üzerindeki bütün kesme hattı ile aynı hizaya gelecek biçimde çevirin.

Saat hareket yönünün tersine çevirme lazer ışınını soldan sağa, saat hareket yönünde çevirme ise sağdan sola hareket ettirir.

Alet kolunun hareketinde yan sapmanın ayarlanması: (Bakınız: Şekil ⊿ O4)

– Lastik kapağı **53.2** açın.
– Lazer ışını alet kolu aşağı indirilirken sola hareket edecek olursa ayar vidasını **56** alet ekinde teslim edilen düz tornavida ile saat hareket yönünde çevirin.
Lazer ışını sağa hareket edecek olursa ayar vidasını **56** saat hareket yönünün tersine çevirin.
– Ayarlama işleminden sonra yeniden kesme hattı ile olan hizalamayı kontrol edin. Gerekiyorsa lazer ışınını ayar vidası **55** ile bir kez daha doğrultun.

Hassas skalanın ayarlanması (Bakınız: Şekil ⊿ P)

– Elektrikli el aletini gönyeli kesme testeresi işletim konumuna getirin. (Bakınız: “Çalışma pozisyonu”, sayfa 342)
– Kesme masasını **24** oluğa **29** kadar 0° derece için hareket ettirin. Kol **28** oluğu hissedilir biçimde kavramalıdır.

Kontrol:
Hassas skalanın **48** 0° işareti skalanın **25** 0° işareti ileüst üste gelmelidir

Ayarlama:

– Besleme levhasını **26** çıkarın.
– Vidayı **57** aletle birlikte teslim edilen tek yarıklı tornavida ile gevşetin hassas skalayı 0°-İşareti boyunca doğrultun.
– Vidayı tekrar sıkın.

Açı göstergesinin (dikey) doğrultulması (Bakınız: Şekil ⊿ Q)

– Elektrikli el aletini gönyeli kesme testeresi işletim konumuna getirin. (Bakınız: “Çalışma pozisyonu”, sayfa 342)
– Kesme masasını **24** oluğa **29** kadar 0° derece için hareket ettirin. Kol **28** oluğu hissedilir biçimde kavramalıdır.

Kontrol:
Açı göstergesi **49** skalanın **50** 0°-İşareti ile aynı doğruda olmalıdır.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 349 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Ayarlama:

– Vidayı **58** aletle birlikte teslim edilen tek yarıklı tornavida ile gevşetin ve açı göstergesini 0°-İşareti boyunca doğrultun.
– Daha sonra seçilen ayarın 45°-İşareti için de doğru olup olmadığını kontrol edin.
– Vidayı tekrar sıkın.

Dayama rayının doğrultulması

– Elektrikli el aletini daire testere işletim konumuna getirin. (Bakınız: “Çalışma pozisyonu”, sayfa 350)
– Kesme masasını **24** oluğa **29** kadar 0° derece için hareket ettirin. Kol **28** oluğu hissedilir biçimde kavramalıdır.

Kontrol: (Bakınız: Şekil ⦠R1)

– Bir açı masdarını 90° dereceye ayarlayın ve dayama rayı **32** ile testere bıçağı **7** arasına kesme masası **24** üzerine yerleştirin.

Açı masdarının kolu bütün uzunluğu boyunca dayama rayı ile aynı hizada olmalıdır.

Ayarlama: (Bakınız: Şekil ⦠R2)

– Bütün iç altıgen vidaları **39** aletle birlikte teslim edilen iç altıgen anahtarla gevşetin.
– Dayama rayını **32** bütün uzunluğu açı masdarı ile aynı hizaya gelecek biçimde çevirin.
– Vidaları tekrar sıkın.

Standart-Gönye açısının 0° (dikey) ayarlanması

– Elektrikli el aletini daire testere işletim konumuna getirin. (Bakınız: “Çalışma pozisyonu”, sayfa 350)
– Kesme masasını **24** oluğa **29** kadar 0° derece için hareket ettirin. Kol **28** oluğu hissedilir biçimde kavramalıdır.

Kontrol: (Bakınız: Şekil ⦠S1)

– Bir açı masdarını 90° dereceye ayarlayın ve kesme masasına **24** yerleştirin.

Açı masdarının kolu bütün uzunluğu boyunca kesme masası **7** ile aynı hizada olmalıdır.

Ayarlama: (Bakınız: Şekil ⦠S2)

– Somunu (10 mm) iç altıgen vidadan **59** gevşetin.
– İç altıgen vidayı **59** uygun bir anahtarla (3 mm) açı masdarının kolu bütün uzunluğu boyunca testere bıçağı ile aynı hizaya gelecek ölçüde içeri veya dışarı çevirin.
– Somunu tekrar sıkın.

Eğer açı göstergesi **49** ayarlama işleminden sonra skalanın **50** 0°-İşareti ile aynı doğru üzerinde değilse, açı göstergesini buna göre ayarlamalısınız (Bakınız: “Açı göstergesinin (dikey) doğrultulması”, sayfa 348).

Standart-Gönye açısının 45° (dikey) ayarlanması

– Elektrikli el aletini daire testere işletim konumuna getirin. (Bakınız: “Çalışma pozisyonu”, sayfa 350)
– Kesme masasını **24** oluğa **29** kadar 0° derece için hareket ettirin. Kol **28** oluğu hissedilir biçimde kavramalıdır.
– Germe tutamağını **38** gevşetin ve tutamaktan **20** tutarak alet kolunu sol dayamağa kadar hareket ettirin (45°).

Kontrol: (Bakınız: Şekil ⦠T1)

– Açı masdarını 45° dereceye ayarlayın ve kesme masası **24** üzerine yerleştirin.

Açı masdarının kolu bütün uzunluğu boyunca kesme masası **7** ile aynı hizada olmalıdır.

Ayarlama: (Bakınız: Şekil ⦠T2)

– Somunu (10 mm) iç altıgen vidadan **60** gevşetin.
– İç altıgen vidayı **60** uygun bir anahtarla (3 mm) açı masdarının kolu bütün uzunluğu boyunca testere bıçağı ile aynı hizaya gelecek ölçüde içeri veya dışarı çevirin.
– Somunu tekrar sıkın.

Eğer açı göstergesi **49** ayarlama işleminden sonra skalanın **50**, 45°-İşareti ile aynı doğru üzerinde değilse, önce gönye açısının ve açı göstergesinin 0°-Ayarını bir kez daha kontrol edini. Daha sonra 45°-Gönye açısının ayarını tekrarlayın.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 350 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Standart gönye açısının 33,9° (dikey) ayarlanması

– Elektrikli el aletini daire testere işletim konumuna getirin. (Bakınız: “Çalışma pozisyonu”, sayfa 350)
– Kesme masasını **24** oluğa **29** kadar 0° derece için hareket ettirin. Kol **28** oluğu hissedilir biçimde kavramalıdır.
– Germe kolunu **38** gevşetin.
– Dayama pimini **34** sonuna kadar içe bastırın ve pim dayama rayı **33** üzerine oturuncaya kadar çevirin.

Kontrol: (Bakınız: Şekil ⊿ U1)

– Bir açı masdarını 33,9° dereceye ayarlayın ve kesme masası **24** üzerine yerleştirin.

Açı masdarının kolu bütün uzunluğu boyunca kesme masası **7** ile aynı hizada olmalıdır.

Ayarlama: (Bakınız: Şekil ⊿ U2)

– Somunu (10 mm) dayama vidasından **33** gevşetin.
– Dayama vidasını uygun bir anahtarla (10 mm) açı masdarının kolu bütün uzunluğu boyunca testere bıçağı ile aynı hizaya gelecek ölçüde içeri veya dışarı çevirin.
– Somunu tekrar sıkın.

Daire testere olarak işletme

▶ **Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.**

Çalışma pozisyonu (Bakınız: Şekil ⌓ A)

Elektrikli el aleti gönyeli kesme testeresi olarak kullanılmışsa, daire testere olarak kullanmadan önce şu işlemleri yapmalısınız:

– Elektrikli el aletini gönyeli kesme testeresi işletim konumuna getirin. (Bakınız: “Çalışma pozisyonu”, sayfa 342)
– Testere bıçağı muhafazasını **68** paralellik mesnedinin **63** oluğundan dışarı çekin.
– Testere bıçağı alt muhafazasını **68** kesme masasına **24** yerleştirin.
– Dikey 0° dereceyi ayarlayın ve germe kolunu **38** sıkın.
– Tuşa **19** basın ve tutamaktan **20** tutarak alet kolunu yavaşça aşağı indirin.
– Nakliye emniyetini **41** bütünüyle dışarı çekin ve 90° derece çevirin. Nakliye emniyetini bu durumda kilitleyin.

Çalışmaya hazırlık

Testere bıçağı yüksekliğinin ayarlanması (Bakınız: Şekil ⌓ B)

Güvenli olarak çalışabilmek için testere bıçağı **7** pozisyonunu iş parçasına doğru olarak ayarlamalısınız. **Maksimum iş parçası** yüksekliği 51 mm’dir.

– Her iki germe kolunu **70** da testere **61** bıçağı altında gevşetin.
– Koruyucu kapağı **65** sonuna kadar arkaya getirin ve iş parçasını testere bıçağının yanına yerleştirin.
– Kesme masasını aşağı bastırın veya testere bıçağının üst dişleri iş parçasının yaklaşık 1 mm üzerine gelecek biçimde yukarı çekin.
– Kesme masasını bu konumda tutun ve germe kolunu tekrar sıkın.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 351 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Paralellik mesnedinin ayarlanması (Bakınız: Şekil ⌓ C)

Paralellik mesnedi **63** testere bıçağının sağına konumlandırılabilir. Mesafe göstergesi **71** skala üzerinde **67** paralellik mesnedi ile testere bıçağı arasındaki mesafeyi gösterir.

– Germe kolunu **66** gevşetin. Bu yolla kılavuz **73** paralellik mesnedi arkasında boşa alınır.
– Önce paralellik mesnedini testere bıçağının arka kılavuz oluğuna yerleştirin.
– Daha sonra paralellik mesnedini kesme masasının ön kılavuz oluğuna konumlandırın. Bu durumda paralellik mesnedi istendiği gibi itilerek hareket ettirilebilir.
– Açı göstergesi **71** testere bıçağına olan istenen mesafeyi gösterinceye kadar hareket ettirin.
– Tespit etmek üzere germe kolunu **66** tekrar yukarı bastırın.

▶ **Paralellik mesnedinin daima testere bıçağına paralel olmasına veya testere bıçağı/paralellik mesnedi aralığının arka tarafta daha büyük olmasına dikkat edin.** Aksi takdirde iş parçasının testere bıçağı ile paralellik mesnedi arasında sıkışma tehlikesi ortaya çıkar.

Çalıştırma

Açma (Bakınız: Şekil ⌓ D)

– **Çalıştırma** için yeşil açma tuşuna **2** basın (**I**).

Kapama

– Kırmızı kapama tuşuna **1** basın (**O**).

Elektrik kesintisi

Açma/kapama şalteri sıfır gerilim şalteri olup, elektrik kesintilerinden sonra (örneğin çalışma sırasında fişin prizden çıkması sonucu) elektrikli el aletinin tekrar çalışmasını önler.

– Elektrikli el aletini tekrar çalıştırmak için yeşil açma tuşuna **2** tekrar basın.

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

Genel kesme talimatı

▶ **Her türlü kesme işinde testere bıçağının dayamaklara veya aletin diğer parçalarına temas etmediğinden emin olun.**

Testere bıçağını çarpma ve darbelere karşı koruyun. Testere bıçağına yandan baskı uygulamayın.

Yarma kamasının testere bıçağı ile aynı doğru üzerinde olmasına dikkat edin.

Bükülmüş iş parçalarını işlemeyin. İş parçasının paralellik mesnedine dayanacak düz bir kenarı olmalıdır.

İtme kolunu daima elektrikli el aletinin yanında bulundurun.

Elektrikli el aletini oluk açma işlerinde kullanmayın.

Uzun iş parçalarının boşlukta kalan uçları alttan beslenmeli veya desteklenmelidir. (Bakınız: Şekil ⌓ E)

Kullanıcının pozisyonu (Bakınız: Şekil ⌓ F)

▶ **Elektrikli el aletinin önünde kesme hattı ile aynı çizgide durmayın ve daima testere bıçağının yan tarafında durun.** Bu yolla bedeninizi olası bir geri tepmeye karşı korumuş olursunuz.

– Ellerinizi, parmaklarınızı ve kollarınızı dönmekte olan testere bıçağından uzak tutun.

Aşağıdaki uyarı hükümlerine uyun:

– İş parçasını iki elinizle güvenli biçimde tutun ve kuvvetlice kesme masasına bastırın, özellikle dayamaksız çalışırken.
– İnce iş parçalarını keserken aletle birlikte teslim edilen itme kolunu kullanın.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 352 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

Kesme

Düz hatlı kesme

- Paralellik mesnedini **63** istediğiniz kesme genişliğine ayarlayın. (Bakınız: “Paralellik mesnedinin ayarlanması”, sayfa 351)
- İş parçasını kesme masası üzerine koruyucu kapağın **65** önüne yerleştirin.
- Testere bıçağını doğru yüksekliğe ayarlayın. (Bakınız: “Testere bıçağı yüksekliğinin ayarlanması”, sayfa 350)
- **Koruyucu kapağın usulüne uygun olarak konumlandırıldığından emin olun.** Koruyucu kapak kesme işlemi sırasında daima iş parçası üzerine oturmalıdır.
- Elektrikli el aletini çalıştırın.
- İş parçasını düzgün itme kuvveti ile kesin.
- Elektrikli el aletini kapatın ve testere bıçağı tam olarak duruncaya kadar bekleyin.

Temel ayarların kontrolü ve yapılması

▶ **Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.**

Hassas kesme işleminin güvenceye alınabilmesi için yoğun kullanımdan sonra elektrikli el aletinin temel ayarlarını kontrol etmelisiniz ve gerekiyorsa ayarları yeniden yapmalısınız. Bunun için deneyime ve özel aletlere ihtiyacınız vardır.

Bosch Müşteri Servisi bu işlemi hızlı ve güvenilir biçimde yapar.

Paralellik mesnedi mesafe göstergesinin ayarlanması (Bakınız: Şekil ⌓ G)

- İş parçasını veya uygun ve tam olarak x genişliğinde bir nesneyi kullanın. Bu nesnenin uzunluğu yaklaşık olarak testere bıçağı çapı kadar olmaladır.
- Bu nesneyi koruyucu kapağın **65** altına itin ve testere bıçağı ile aynı seviyeye getirin.
- Paralellik mesnedini **63** sağ taraftan bu nesneye temak edinceye kadar itin ve paralellik mesnedini bu konumda kilitleyin.

Kontrol:
Mesafe göstergesi **71** nesnenin x genişliğini skala **67** üzerinde göstermelidir.

Ayarlama:

- Vidayı **72** alet ekinde teslim edilen yarıklı tornavida ile gevşetin ve mesafe göstergesini tam olarak x genişliğine doğrultun.

Paralellik mesnedi germe kuvvetinin ayarlanması (Bakınız: Şekil ⌓ H)

Kılavuzun **73** paralellik mesnedindeki germe kuvveti sık kullanımlarda azalabilir.

- Ayar vidasını **74** paralellik mesnedi tekrar kesme masası üzerinde sıkıca sabitlenecek ölçüde sıkın.

Paralellik mesnedinin testere bıçağına doğrultulması

- Paralel kenarlı bir iş parçası veya uygun bir nesne kulanın. Kullanacağınız nesnenin (parçanın) uzunluğu yaklaşık olarak testere bıçağının çapı kadar olmalıdır.
- Bu nesneyi koruyucu kapağın **65** altına itin ve testere bıçağı ile aynı seviyeye getirin.
- Paralellik mesnedini **63** sağ taraftan nesneye temas edinceye kadar itin.

Kontrol: (Bakınız: Şekil ⌓ I1)
Paralelllik mesnedi bütün uzunluğu boyunca nesne ile aynı hizada (seviyede) olmalır.

Ayarlama:

- Paralellik mesnedini kesme masasından **61** çıkarın ve bir yıldız tornavida paralellik mesnedi altındaki kayıcı kızaktaki üç vidayı **75** gevşetin. (Bakınız: Şekil ⌓ I2)
- Paralellik mesnedini ön taraftan skalaya **67** doğru sıkıca bastırın ve paralellik mesnedini kesme masası üzerinde nesneye tam olarak hizalayın (aynı seviyeye getirin). (Bakınız: Şekil ⌓ I3)
- Paralellik mesnedini bu konumda tutun ve sol ve sağ ayar vidalarını **76** alet ekinde teslim edilen yıldız tornavida ile sıkın. (Bakınız: Şekil ⌓ I4)
- Paralellik mesnedini kesme masasından çıkarın.
- Ortadaki ayar vidasını **76** kayıcı rayla aynı seviyeye gelinceye kadar içeri veya dışarı doğru çevirin.

OBJ_BUCH-302-006.book Page 353 Tuesday, February 2, 2010 11:06 AM

– Ayar vidalarını ilgili pozisyonda tutun ve ve bütün vidaları **75** tekrar sıkın. (Bakınız: Şekil ⌓ I5)

Eğer paralellik mesnedi doğrultma işleminden sonra kesme masası üzerinde sağlam olarak durmuyorsa, kılavuzun **73** germe kuvvetini yeniden ayarlayın. (Bakınız: “Paralellik mesnedi germe kuvvetinin ayarlanması”, sayfa 352)

Bakım ve servis

Bakım ve temizlik

▶ **Elektrikli el aletinin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında fişi prizden çekin.**

Dikkatli biçimde yürütülen üretim ve test yöntemlerine rağmen elektrikli el aleti arıza yapacak olursa, onarım Bosch elektrikli aletleri için yetkili bir serviste yapılmalıdır.

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

Temizlik

İyi ve güvenli çalışabilmek için elektrikli el aletini ve havalandırma aralıklarını temiz tutun.

Pandül hareketli koruyucu kapak her zaman serbest hareket edebilmeli ve kendiliğinden kapanmalıdır. Bu nedenle pandül hareketli koruyucu kapağın çevresini her zaman temiz tutun.

Her çalışmadan sonra toz ve talaşı basınçlı hava veya fırçayla temizleyin.

Ayınlatma ünitesini **35** ve lazer ünitesini **21** düzenli aralıklarla temizleyin.

Lazer merceği muhafazasını **16** temizlemek için vidayı tam olarak sökün. Daha sonra muhafazayı pandül hareketli koruyucu kapak **22** boyunca gövdeden dışarı çekin. (Bakınız: Şekil h)

Aksesuar

Toz torbası 2 605 411 222

Vidalı işkence 2 608 040 205

Uzatma kolu 2 607 001 911

Ahşap, levha malzeme, panel ve çıtalar için testere bıçakları

Testere bıçağı 305 x 30 mm,
40 Dişler 2 608 640 440

Alüminyum için testere bıçakları

(Gönyeli kesme testeresi olarak işletme)

Testere bıçağı 305 x 30 mm,
96 Dişler 2 608 640 453

Müşteri servisi ve müşteri danışmanlığı

Müşteri servisleri ürününüzün onarım ve bakımı ile yedek parçalarına ait sorularınızı yanıtlandırır. Demonte görünüşler ve yedek parçalara ait bilgileri şu adreste de bulabilirsiniz:
www.bosch-pt.com
Bosch müşteri servisi timi satın alacağınız ürünün özellikleri, bu ürünün kullanımı ve ayar işlemleri hakkındaki sorularınız ile yedek parçalarına ait sorularınızı memnuniyetle yanıtlandırır.

Türkçe

Bosch San. ve Tic. A.S.
Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22
Polaris Plaza
80670 Maslak/Istanbul
Müşteri Danışmanı: +90 (0212) 335 06 66
Müşteri Servis Hattı: +90 (0212) 335 07 52

Tasfiye

Elektrikli el aleti, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek üzere tekrar kazanım merkezine gönderilmelidir.

Çevreye zarar vermemeleri için plastik parçalar işaretlenmiştir.

Sadece AB üyesi ülkeler için:

Elektrikli el aletini evsel çöplerin içine atmayın!
Elektrikli el aletleri ve eski elektronik aletlere ilişkin 2002/96/AT sayılı Avrupa Birliği yönetmeliği ve bunların tek tek ülkelerin hukuklarına uyarlanması uyarınca, kullanım ömrünü tamamlamış elektrikli el aletleri ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek üzere yeniden kazanım merkezlerine gönderilmek zorundadır.

Değişiklik haklarımız saklıdır.

– افتل لولب الضبط **76** المتوسط للداخل أو الخارج إلى أن يتراصف مع السطح العلوي لسكة الازلاق.

– حافظ على وضع لوالب الضبط واربط جميع اللوالب **75** بإحكام. (راجع الصورة I5)

إن لم يعد يسمح مصد التوازي بتثبيته على منضدة النشر بإحكام بعد التسوية، توجب ضبط قوة شد الدليل **73** مرة أخرى. (راجع "ضبط قوة شد مصد التوازي"، الصفحة 355)

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

◀ اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.

عند حدوث أي خلل بالعدة الكهربائية بالرغم من أنها قد صنعت بعناية فائقة واجتازت اختبارات عديدة توجب إصلاحها في مركز خدمة وكالة عدد بوش الكهربائية.

يرجى ذكر رقم الصنف بالمراتب العشر حسب لائحة طراز العدة الكهربائية بشكل ضروري عند الاستشارة وعند إرسال طلبيات قطع الغيار.

التنظيف

حافظ على نظافة العدة الكهربائية وشقوق التهوية لكي تعمل بشكل جيد وآمن.

يجدب أن يبقى غطاء الوقاية المترجح طليق الحركة دائما وقابلا للاغلاق بمفرده. حافظ لأجل ذلك دائما على نظافة المجال الكائن حول غطاء الوقاية المترجح.

أزل الغبار والنشارة بعد كل خطوة عمل من خلال نفخها بالهواء المضغوط أو بواسطة فرشاة.

نظف وحدة الإضاءة والليزر (**21 , 35**) بشكل منتظم.

لكي يتم تنظيف غطاء عدسة الليزر **16** يفك اللولب بشكل كامل، ثم يسحب الغطاء على طول مسار غطاء الوقاية المترجح **22** عن الهيكل. (راجع الصورة h)

التوابع

كيس الغبار 2 605 411 222

ملزمة 2 608 040 205

قضيب التمديد القوسي 2 607 001 911

نصال المنشار للخشب والمواد الصفيحية والألواح والعوارض

نصل منشار 30 x 305مم،
40 سن 2 608 640 440

نصال منشار للألنيوم

(التشغيل كمنشار قطع وشطب)

نصل منشار 30 x 305مم،
96 سن 2 608 640 453

خدمة ومشورة الزبائن

يجيب مركز خدمة الزبائن على الأسئلة المطروحة بصدد تصليح وصيانة المنتَج وأيضاً بما يخص قطع الغيار. ستجد الرسوم الممددة والمعلومات عن قطع الغيار بموقع:

www.bosch-pt.com

سيساعدك فريق استشاري زبائن بوش بالإجابة على الأسئلة المطروحة بصدد شراء، استخدام، وضبط المنتَجات وتوابعها.

يرجى التوجه إلى التاجر المختص بما يتعلّق بأمور 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.

لقد تم تعليم القطع اللدائنية لإعادة تصنيع الأنواع النقية.

لدول الاتحاد الأوروبي فقط:

لا ترم العدد الكهربائية في القمامة المنزلية! فحسب التوجيه الأوروبي 2002/96/EG بصدد الأجهزة الكهربائية والالكترونية القديمة وتطبيقه ضمن القانون المحلي، ينبغي جمع وفصل العدد الكهربائية التي لم تعد صالحة للاستعمال والتخلص منها لمركز يقوم بإعادة استعمالها بطريقة منصفة بالبيئة.

نحتفظ بحق إدخال التعديلات.

مركز المستخدم (راجع الصورة ⌓F)

◀ **لا تقف أمام العدة الكهربائية على نفس خط مسار نصل المنشار، بل قف دائما على جانب نصل المنشار. يتم وقاية جسمك بذلك من الصدمات الارتدادية المحتملة**

– **أبعد اليدين والأصابع والذراعين عن نصل المنشار الدوار.**

تراعى أثناء ذلك الملاحظات التالية:

– امسك بالعدة الكهربائية بواسطة اليدين الاثنتين بأمان واضغطها بإحكام على منضدة النشر، ولا سيما عند العمل بلا مصد أو دليل.

– **استخدم عصا الدفع المرفقة عند نشر قطع الشغل الرفيعة.**

النشر

نشر القطوع المستقيمة

– اضبط مصد التوازي **63** على عرض القطع المرغوب. (راجع "ضبط مصد التوازي"، الصفحة 356)

– **ضع قطعة الشغل على منضدة الشغل أمام غطاء الوقاية 65.**

– اضبط ارتفاع نصل المنشار الصحيح. (راجع "ضبط ارتفاع نصل المنشار"، الصفحة 356)

– **تأكد من تركيز غطاء الوقاية بالشكل الصحيح.** يجب أن يستند دائما على قطعة الشغل أثناء النشر.

– شغل العدة الكهربائية.

– انشر قطعة الشغل بشكل كامل بدفع أمامي منتظم.

– اطفئ العدة الكهربائية وانتظر إلى أن يتوقف نصل المنشار عن الحركة تماما.

فحص وضبط الضبط الأساسي

◀ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**

ينبغي أن يتم فحص الضبط الأساسي بالعدة الكهربائية بعد الاستعمال الشديد وإعادة ضبطها عند الضرورة للمحافظة على دقة القص. إنك بحاجة إلى الخبرة ولعدد الضبط الخاصة الموافقة لتنفيذ ذلك.

ينفذ مركز خدمة وكالة بوش هذا العمل بشكل سريع وموثوق به.

ضبط مؤشر البعد بمصد التوازي (راجع الصورة ⌓G)

– استخدم قطعة شغل أو غرض ملائم آخر عرضه x معروف بالضبط، على أن يبلغ طول هذا الغرض قطر نصل المنشار تقريبا.

– ادفع الغرض تحت غطاء الوقاية **65** واسنده على نصل المنشار بتراصف.

– ادفع مصد التوازي **63** من اليمين إلى أن يلامس هذا الغرض وثبت مصد التوازي بهذا الوضع.

الفحص:

ينبغي أن يشير مؤشر البعد **71** إلى عرض الغرض x على المقياس **67**.

الضبط:

– **حل اللولب 72** بواسطة مفك البراغي المشقوبة المرفق وعير مؤشر البعد على العرض الدقيق x.

ضبط قوة شد مصد التوازي (راجع الصورة ⌓H)

قد تتراجع قوة شد الدليل **73** بمصد التوازي بعد الاستعمال المتكرر.

– تابع بشد لولب الضبط **74** إلى أن يعود ويسمح بتثبيت مصد التوازي على منضدة النشر بإحكام.

تسوية مصد التوازي بتوازي بالنسبة لنصل المنشار

– استخدم قطعة شغل أو غرض ملائم بحواف متوازية، على أن يبلغ طول هذا الغرض قطر نصل المنشار تقريبا.

– ادفع الغرض تحت غطاء الوقاية **65** واسنده على نصل المنشار بتراصف.

– ادفع مصد التوازي **63** من اليمين إلى أن يلامس هذا الغرض.

الفحص: (راجع الصورة ⌓I1)

ينبغي أن يتراصف مصد التوازي مع هذا الغرض على كامل الطول.

الضبط:

– **أبعد مصد التوازي عن منضدة النشر 61** وحل اللوالب الثلاثة **75** على الجانب السفلي بسكة ازلاق مصد التوازي بواسطة مفك براغي متصالبة. (راجع الصورة ⌓I2)

– اضغط مصد التوازي من الأمام نحو المقياس **67** بعزم وقم بتسوية مصد التوازي أثناء ذلك بتراصف على طول الغرض على منضدة النشر. (راجع الصورة ⌓I3)

– امسك مصد التوازي بهذا الوضع واحكم شد لولب الضبط **76** اليميني واليساري بواسطة مفك البراغي المشقوبة. (راجع الصفحة ⌓I4)

– أبعد مصد التوازي عن منضدة النشر.

التشغيل كمنشار منضدة دائري

◀ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**

وضع العمل (راجع الصورة A)

إن سبق وتم استخدام العدة الكهربائية كمشار قطع وشطب قبل ذلك توجب تطبيق الخطوات التالية قبل استخدامها كمنشار منضدة دوار:

– ركز العدة الكهربائية بوضع عمل منشار القطع والشطب. (راجع "وضع العمل"، الصفحة 363)

– اسحب غطاء نصل المنشار **68** عن حز مصد التوازي **63**.

– ركب غطاء نصل المنشار السفلي **68** في منضدة النشر **24**.

– اضبط زاوية شطب عمودية بمقدار صفر ° واحكم شد مقبض القمط **38**.

– اضغط على الزر **19** ووجه ذراع العدة بتمهل نحو الأسفل بواسطة المقبض اليدوي **20**.

– اسحب واقية النقل **41** نحو الخارج بشكل كامل وابرمها بمقدار 90°. اسمح لوقاية النقل أن تتعاشق في هذا الوضع.

التمهيد للعمل

ضبط ارتفاع نصل المنشار (راجع الصورة B)

يجب أن تضبط وضع العمل الصحيح لنصل المنشار **7** بالنسبة لقطعة الشغل لأداء العمل بشكل آمن. يبلغ **ارتفاع قطعة الشغل الأقصى** 51 مم.

– **حل ذراعي الشد 70** تحت منضدة النشر **61**.

– اقلب غطاء الوقاية **65** نحو الخلف إلى حد التصادم واركن قطعة الشغل إلى جانب نصل المنشار.

– اضغط منضدة النشر نحو الأسفل أو اسحبه نحو الأعلى إلى أن ترتكز أسنان المنشار العلوية على ارتفاع 1 مم فوق قطعة الشغل تقريبا.

– حافظ على إبقاء منضدة النشر في هذا الوضع واحكم شد ذراعي الشد.

ضبط مصد التوازي (راجع الصورة C)

يمكن تركيز مصد التوازي **63** على يمين نصل المنشار. يشير مؤشر البعد **71** على المقياس **67** إلى بعد مصد التوازي عن نصل المنشار.

– حل مقبض القمط **66**. يؤدي ذلك إلى تخفيف الحمل عن الدليل **73** بالخلف على مصد التوازي.

– ركب مصد التوازي أولا في الحز الدليلي الخلفي بمنضدة النشر.

– ركز مصد التوازي بعد ذلك في الحز الدليلي الأمامي بمنضدة النشر. يمكن أن يزاح مصد التوازي الآن حسب الرغبة.

أزحه إلى أن يشير مؤشر البعد **71** إلى البعد المرغوب عن نصل المنشار.

اضغط مقبض القمط **66** نحو الأسفل من أجل التثبيت.

◀ **احرص على أن يكون مصد التوازي دائما متوازيا مع نصل المنشار أو على أن يكبر البعد بين نصل المنشار/ مصد التوازي نحو الخلف.** وإلا فقد يتشكل الخطر بأن تتكلب قطعة الشغل بين نصل المنشار ومصد التوازي.

بدء التشغيل

التشغيل (راجع الصورة D)

– من أجل **التشغيل** يضغط على زر التشغيل الأخضر **(I) 2**.

الإطفاء

– اضغط على زر الإطفاء الأحمر **(O) 1**.

انقطاع التيار الكهربائي

إن مفتاح التشغيل والإطفاء هو عبارة عن مفتاح لافولطية، وهو يمنع إعادة إدارة العدة الكهربائية من تلقاء نفسها بعد انقطاع التيار الكهربائي (سحب كبل الشبكة الكهربائية أثناء التشغيل مثلا).

– لتشغيل العدة الكهربائية مرة أخرة ينبغي الضغط على زر التشغيل الأخضر **2** مرة أخرى.

ملاحظات شغل

ملاحظات نشر عامة

◀ **يجب أن تتأكد قبل إجراء أي عملية قطع بأن لا يلامس نصل المنشار أي مصد أو دليل أو أي جزء آخر من الجهاز في أي لحظة.**

احم نصل المنشار من الصدمات والطرقات. لا تعرض نصل المنشار لضغط جانبي.

احرص على أن يكون إسفين الشق على نفس خط مسار نصل المنشار.

لا تعالج أي قطع شغل ملتوية. يجب دائما أن تكون حافة قطعة الشغل مستقيمة لكي يتم تركيزها على مصد التوازي.

احتفظ بعصا الدفع دائما على العدة الكهربائية.

لا تستخدم العدة الكهربائية للضم أو التخديد أو قص الشقوق.

يجب أن ترتكز أو تستند قطع الشغل الطويلة بنهايتها السائبة على شيء ما. (راجع الصورة E)

الفحص: (راجع الصورة ⦣ S1)

– عيّر مقياس زاوي ضابط على 90° وانصبه على منضدة النشر **24**.

يجب أن تتساطح ساق المقياس الزاوي الضابط مع نصل المنشار **7** على كامل الطول.

الضبط: (راجع الصورة ⦣ S2)

– حل الصامولة (10 مم) باللولب المسدس الحواف داخليا **59**.

– ابرم اللولب المسدس الحواف داخليا **59** بواسطة مفتاح ملائم (3 مم) إلى الداخل أو الخارج إلى حد تراصف ساق المقياس الزاوي الضابط مع نصل المنشار على كامل طوله.

– أحكم شد الصامولة.

إن لم يكن المؤشر الزاوي **49** بعد الضبط على نفس خط المسار مع علامة الصفر ° بالمقياس **50** توجب تعيير المؤشر الزاوي إلى أن يتحقق ذلك (راجع "تسوية مؤشر الزاوية (عموديا)"، الصفحة 358).

ضبط زاوية الشطب النموذجية 45° (عموديا)

– ركز العدة الكهربائية بوضع عمل منشار المنضدة الدائري. (راجع "وضع العمل"، الصفحة 356)

– ابرم منضدة النشر **24** إلى حد الحز **29** المخصص لأجل صفر °. يجب أن تتعاشق الذراع **28** بالحز بشكل محسوس.

– حل مقبض القمط **38** بالحز **38** من قبل المقبض اليدوي **20** إلى حد المصادمة نحو اليسار (45°).

الفحص: (راجع الصورة ⦣ T1)

– عيّر مقياس زاوي ضابط على 45° وانصبه على منضدة النشر **24**.

يجب أن تتساطح ساق المقياس الزاوي الضابط مع نصل المنشار **7** على كامل الطول.

الضبط: (راجع الصورة ⦣ T2)

– حل الصامولة (10 مم) باللولب المسدس الحواف داخليا **60**.

– ابرم اللولب المسدس الحواف داخليا **60** بواسطة مفتاح ملائم (3 مم) إلى الداخل أو الخارج إلى حد تراصف ساق المقياس الزاوي الضابط مع نصل المنشار على كامل طوله.

– أحكم شد الصامولة.

إن لم يكن مؤشر الزاوية **49** بعد الضبط على خط مسار واحد مع علامة الـ 45° على المقياس **50**، توجب أولا فحص ضبط الصفر ° لزاوية الشطب ومؤشر الزاوية مرة أخرى. كرر بعد ذلك ضبط زاوية الشطب 45°.

ضبط زاوية الشطب النموذجية 33,9° (عموديا)

– ركز العدة الكهربائية بوضع عمل منشار المنضدة الدائري. (راجع "وضع العمل"، الصفحة 356)

– ابرم منضدة النشر **24** إلى حد الحز **29** المخصص لأجل صفر °. يجب أن تتعاشق الذراع **28** بالحز بشكل محسوس.

– حل مقبض القمط **38**.

– اضغط المسمار المصادم **34** نحو الداخل بشكل كامل وأرجح ذراع العدة إلى أن يستند المسمار على اللولب المصادم **33**.

الفحص: (راجع الصورة ⦣ U1)

– اضبط المقياس الزاوي الضابط على 33,9° وانصبه على منضدة النشر **24**.

يجب أن تتساطح ساق المقياس الزاوي الضابط مع نصل المنشار **7** على كامل الطول.

الضبط: (راجع الصورة ⦣ U2)

– حل الصامولة (10 مم) باللولب المصادم **33**.

– ابرم اللولب المصادم بواسطة مفتاح ملائم (10 مم) إلى الداخل أو الخارج إلى حد تراصف ساق المقياس الزاوي الضابط مع نصل المنشار على كامل طوله.

– أحكم شد الصامولة.

ضبط التوازي: (راجع الصورة O2)

– افتح الغطاء المطاطي **53.1**.

– افتل لولب الضبط **54** بواسطة مفك براغي ملائم إلى حد توازي شعاع الليزر مع خط القطع على قطعة الشغل على كامل المسار.

ضبط التراصف: (راجع الصورة O3)

يتم ضبط التراصف بواسطة لولب الضبط **55** الكائن تحت الفتحة المعلمة بواسطة "R/L".

– افتل لولب الضبط **55** بواسطة مفك البراغي المشقوبة المرفق إلى حد تراصف شعاع الليزر المتوازي مع خط القطع على قطعة الشغل على كامل المسار.

إن دورة واحدة بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة تحرك شعاع الليزر من اليسار نحو اليمين، أما دورة واحدة مع اتجاه حركة عقارب الساعة تحرك شعاع الليزر من اليمين نحو اليسار.

ضبط الانحراف الجانبي عند تحريك ذراع العدة: (راجع الصورة O4)

– افتح الغطاء المطاطي **53.2**.

– افتل لولب الضبط **56** مع اتجاه حركة عقارب الساعة بواسطة مفك البراغي المشقوبة المرفق، إن تحرك شعاع الليزر **نحو اليسار** أثناء تحريك ذراع العدة للأسفل. افتل لولب الضبط **56** بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة، إن تحرك شعاع الليزر **نحو اليمين**.

– افحص التراصف مع خط القطع مرة أخرى بعد الضبط. عيّر شعاع الليزر مرة أخرى بواسطة لولب الضبط **55** إن تطلب الأمر ذلك.

تسوية المقياس الدقيق (راجع الصورة P)

– **ركز العدة الكهربائية بوضع عمل منشار القطع والشطب.**

(راجع "وضع العمل"، الصفحة 363)

– ابرم منضدة النشر **24** إلى حد الحز **29** المخصص لأجل صفر °. يجب أن تتعاشق الذراع **28** بالحز بشكل محسوس.

الفحص:

يجب أن تتطابق علامة الصفر ° بالمقياس الدقيق **48** مع علامة الصفر ° بالمقياس **25**.

الضبط:

– فك صفيحة التلقيم **26**.

– حل اللولب **57** بواسطة مفك البراغي المشقوبة المرفق وعيّر المقياس الدقيق بالنسبة لعلامات الصفر °.

– أعد إحكام شد اللولب.

تسوية مؤشر الزاوية (عموديا) (راجع الصورة Q)

– ركز العدة الكهربائية بوضع عمل منشار القطع والشطب. (راجع "وضع العمل"، الصفحة 363)

– ابرم منضدة النشر **24** إلى حد الحز **29** المخصص لأجل صفر °. يجب أن تتعاشق الذراع **28** بالحز بشكل محسوس.

الفحص:

ينبغي أن يكون مؤشر الزاوية **49** على نفس خط مسار علامة الصفر ° على المقياس **50**.

الضبط:

– حل اللولب **58** بواسطة مفك البراغي المشقوبة المرفق وعيّر المؤشر الزاوي بالنسبة لعلامة الصفر °.

– افحص وتأكد بعد ذلك، إن كان الضبط صحيحا بالنسبة لعلامة الـ 45° أيضا.

– أعد إحكام شد اللولب.

تسوية سكة المصادمة

– ركز العدة الكهربائية بوضع عمل منشار المنضدة الدائري. (راجع "وضع العمل"، الصفحة 356)

– ابرم منضدة النشر **24** إلى حد الحز **29** المخصص لأجل صفر °. يجب أن تتعاشق الذراع **28** بالحز بشكل محسوس.

الفحص: (راجع الصورة R1)

– عيّر مقياس زاوي ضابط على 90° وركزه بين سكة المصادمة **32** ونصل المنشار **8** على منضدة النشر **24**.

يجب أن تتساطح ساق المقياس الزاوي الضابط مع سكة المصادمة على كامل الطول.

الضبط: (راجع الصورة R2)

– حل جميع اللوالب السداسية الحواف داخليا **39** بواسطة مفتاح الربط السداسي الحواف داخليا **5** المرفق.

– ابرم سكة المصادمة **32** إلى حد تساطح المقياس الزاوي الضابط على كامل الطول.

– أحكم شد اللوالب بعد ذلك.

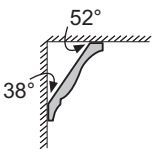
ضبط زاوية الشطب النموذجية صفر ° (عموديا)

– ركز العدة الكهربائية بوضع عمل منشار المنضدة الدائري.

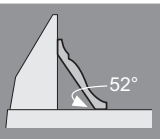
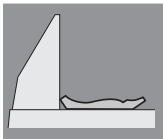
(راجع "وضع العمل"، الصفحة 356)

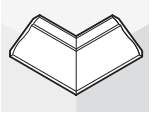
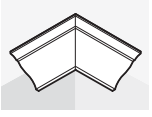
– ابرم منضدة النشر **24** إلى حد الحز **29** المخصص لأجل صفر °. يجب أن تتعاشق الذراع **28** بالحز بشكل محسوس.

لأضلاع المجسمة السقفية (حسب نموذج الولايات المتحدة)



لأضلاع المجسمة السقفية (حسب نموذج الولايات المتحدة)إذا أردت أن تعالج الأضلاع المجسمة السقفية وهي مسطحة على منضدة النشر بشكل مستو، توجب أن تضبط زاويتي الشطب النموذجيتين 31,6° (أفقيا) و 33,9° (عموديا).يتضمن الجدول التالي بعض الملاحظات بصدد معالجة الأضلاع المجسمة السقفية.

الضبط	مسنودة نحو سكة المصادمة	مسطحة على منضدة النشر
		
زاوية شطب عمودية	**0°**	**33,9°**

ضلع أرضي		الجانب اليميني	الجانب اليساري	الجانب اليميني	الجانب اليساري
حافة داخلية	زاوية شطب أفقية	45° يسار	45° يمين	31,6° يسار	31,6° يمين
	وضعية قطعة الشغل	الحافة السفلية على منضدة النشر	الحافة السفلية على منضدة النشر	الحافة السفلية عند سكة المصادمة	الحافة العلوية عند سكة المصادمة
	إن قطعة الشغل الجاهزة موجودة...	... على يمين خط القطع	... على يسار خط القطع	... على يمين خط القطع	... على يمين خط القطع
الحافة الخارجية	زاوية شطب أفقية	45° يسار	45° يمين	31,6° يسار	31,6° يمين
	وضعية قطعة الشغل	الحافة السفلية على منضدة النشر	الحافة السفلية على منضدة النشر	الحافة السفلية على منضدة النشر	الحافة السفلية عند سكة المصادمة
	إن قطعة الشغل الجاهزة موجودة...	... على يمين خط القطع	... على يسار خط القطع	... على يمين خط القطع	... على يمين خط القطع

فحص وضبط الضبط الأساسي

ينبغي أن يتم فحص الضبط الأساسي بالعدة الكهربائية بعد الاستعمال الشديد وإعادة ضبطها عند الضرورة للمحافظة على دقة القص إنك بحاجة إلى الخبرة ولعدد الضبط الخاصة الموافقة لتنفيذ ذلك.

ينفذ مركز خدمة وكالة بوش هذا العمل بشكل سريع وموثوق به.

تعيير الليزر

– ركز العدة الكهربائية بوضع عمل منشار المنضدة الدائري.

(راجع "وضع العمل"، الصفحة 356)

– ابرم منضدة النشر **24** إلى حد الحز **29** المخصص لأجل صفر °. يجب أن تتعاشق الذراع **28** بالحز بشكل محسوس.

الفحص: (راجع الصورة O1)

– ارسم خط قطع مستقيم على قطعة الشغل.

– اضغط على الزر **19** ووجه ذراع العدة بتمهل نحو الأسفل بواسطة المقبض اليدوي **20**.

– ركز قطعة الشغل بحيث تتوافق أسنان نصل المنشار مع مسار خط القطع.

– امسك قطعة الشغل بهذا الوضع بإحكام ووجه ذراع العدة نحو الأعلى بتمهل.

– شد قطعة الشغل بإحكام.

– شغل شعاع الليزر بواسطة المفتاح **37**.

يجب أن يتراصف خط الليزر مع خط القطع على قطعة الشغل على كامل المسار حتى لو تم توجيه ذراع العدة نحو الأسفل.

النشر

نشر القطع

- اقمط قطعة الشغل حسب مقاسها بإحكام.
- اضبط زاوية الشطب الأفقية و/ أو العمودية المرغوبة.
- شغل العدة الكهربائية.
- اضغط على الزر **19** ووجه ذراع العدة بتمهل نحو الأسفل بواسطة المقبض اليدوي **20**.
- انشر قطعة الشغل بشكل كامل بدفع أمامي منتظم.
- اطفئ العدة الكهربائية وانتظر إلى أن يتوقف نصل المنشار عن الحركة تماما.
- وجه ذراع العدة إلى الأعلى ببطئ.

قطع الشغل الخاصة

يجب أن يتم تأمين قطع الشغل المنحنية أو المدورة ضد الانزلاق بشكل خاص عند النشر. لا يجوز أن يتشكل أي شق عند خط القص بين قطعة الشغل وسكة المصادمة ومنضدة النشر.

يجب أن يتم تصنيع حوامل خاصة عند الضرورة.

معالجة الأضلاع المجسمة (أضلاع أرضية أو سقفية)

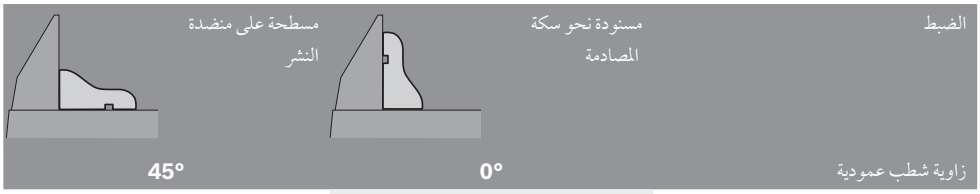
يمكنك أن تعالج الأضلاع المجسمة بطريقتين مختلفتين:

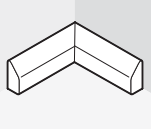
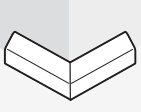
- بسندها نحو سكة المصادمة،
- مسطحة على منضدة النشر.

تجرب زاوية الشطب التي تم ضبطها دائما على قطعة خشب من النفايات أولا.

أضلاع أرضية

إن الجدول التالي يتضمن ملاحظات بصدد معالجة الأضلاع الأرضية.



ضلع أرضي		الجانب اليميني	الجانب اليساري	الجانب اليميني	الجانب اليساري
حافة داخلية	زاوية شطب أفقية	45° يسار	45° يمين	0°	0°
	وضعية قطعة الشغل	الحافة السفلية على منضدة النشر	الحافة السفلية على منضدة النشر	الحافة العلوية عند سكة المصادمة	الحافة السفلية عند سكة المصادمة
	إن قطعة الشغل الجاهزة موجودة...	... على يسار خط القطع	... على يمين خط القطع	... على يسار خط القطع	... على يسار خط القطع
الحافة الخارجية	زاوية شطب أفقية	45° يسار	45° يمين	45° يسار	45° يمين
	وضعية قطعة الشغل	الحافة السفلية على منضدة النشر	الحافة السفلية على منضدة النشر	الحافة العلوية عند سكة المصادمة	الحافة السفلية عند سكة المصادمة
	إن قطعة الشغل الجاهزة موجودة...	... على يسار خط القطع	... على يمين خط القطع	... على يسار خط القطع	... على يسار خط القطع

انقطاع التيار الكهربائي

إن مفتاح التشغيل والإطفاء هو عبارة عن مفتاح لافولطية، وهو يمنع إعادة إدارة العدة الكهربائية من تلقاء نفسها بعد انقطاع التيار الكهربائي (سحب كبل الشبكة الكهربائية أثناء التشغيل مثلا).

– لتشغيل العدة الكهربائية مرة أخرة ينبغي الضغط على زر التشغيل الأخضر **2** مرة أخرى.

ملاحظات شغل

ملاحظات نشر عامة

يجب أن تضمن عند جميع أعمال النشر في البداية بأن نصل المنشار لا يمكنه أن يلامس سكة المصادمة أو الملازم أو غيرها من أجزاء الجهاز في أي وقت. فك المصادمات المعاونة إن وجدت أو لائمها بالشكل المناسب.

احم نصل المنشار من الصدمات والطرقات. لا تعرض نصل المنشار لضغط جانبي.

لا تعالج قطع الشغل الملتوية. يجب أن تتوفر بقطعة الشغل دائما حافة مستقيمة لركنها على سكة المصادمة.

إضاءة مجال العمل (راجع الصورة K)

أمن إضاءة كافية لمجال العمل المباشر.

– شغل وحدة الإضاءة **35** بواسطة المفتاح **36**.

– حل لولب التثبيت **51** وقم بإزاحة وحدة الإضاءة بحيث يتم إضاءة مجال العمل بشكل مثالي.

– أحكم شد لولب التثبيت.

– يمكن توجيه المصابيح المفردة حسب الرغبة عند الحاجة.

ملاحظة: انتبه عند زوايا الشطب العمودية الكبيرة على ألا تتصادم وحدة الإضاءة **35** مع قطعة الشغل أو السكة المصادمة أثناء النشر. (راجع الصورة I)

تعليم خط القطع (راجع الصورة L)

يشير شعاع الليزر على مسار خط قطع نصل المنشار. يسمح ذلك بتركيز قطعة الشغل بشكل دقيق ليتم نشرها دون فتح غطاء الوقاية المترجح.

– شغل شعاع الليزر بواسطة المفتاح **37**.

– قم بتسوية العلامة على قطعة الشغل بالنسبة للحافة اليمنى لخط الليزر.

– افحص قبل النشر إن كان مازال يشار إلى خط القطع بشكل صحيح (راجع "تعيير الليزر"،الصفحة 359). إذ قد يزاح شعاع الليزر، بسبب الاهتزازات الناتجة عن الاستعمال الشديد مثلا.

مركز المستخدم (راجع الصورة M)

◀ **لا تقف أمام العدة الكهربائية على نفس خط مسار نصل المنشار، بل قف دائما على جانب نصل المنشار. يتم وقاية جسمك بذلك من الصدمات الارتدادية المحتملة.** أبعد اليدين والأصابع والذراعين عن نصل المنشار الدوار.

– لا تصالب ساعديك أمام ذراع العدة.

– مقاسات قطعة الشغل المسموحة.

مقاسات قطعة الشغل المسموحة

أقصى مقاسات قطعة الشغل:

زاوية الشطب		الارتفاع x العرض
أفقيا	عموديا	
°90	°90	95 x 151 مم
°45	°90	95 x 90 مم
°90	°45	60 x 151 مم

أدنى مقاسات قطعة الشغل

(=جميع قطع الشغل التي يمكن تثبيتها بشدها بواسطة ملزمة على يمين أو يسار نصل المنشار)

40 x 200 مم (ضرعلا x لوطلا)

عمق القطع الأقصى (°90/°90): 95 مم

استبدال صفائح التلقيم (راجع الصورة N)

قد تستهلك صفائح التلقيم **26** الحمراء بعد استخدام العدة الكهربائية لفترة طويلة.

استبدل صفائح التلقيم التالفة.

– ركز العدة الكهربائية بوضع عمل منشار القطع والشطب. (راجع "وضع العمل"، الصفحة 363)

– فك اللوالب **52** بواسطة مفك البراغي المشقوبة وانزع صفائح التلقيم.

– ركب صفائح التلقيم الجديدة وأعد تركيب جميع اللوالب **52**.

ضبط زوايا الشطب الأفقية النموذجية
(راجع الصورة ⊿ E)

لكي تضبط زوايا الشطب الكثيرة الاستخدام بشكل سريع ودقيق، فقد تم تزويد منضدة العمل بحزوز **29**:

اليسار	اليمين
	0°
15°; 22,5°; 31,6°; 45°	15°; 22,5°; 31,6°; 45°

– حل كعبرة التثبيت **27** في حال كونها مشدودة.

– اسحب الذراع **28** وافتل منضدة النشر **24** إلى حد حز التوقيف المرغوب نحو اليمين أو اليسار.

– اطلق الذراع. ينبغي أن تتعاشق الذراع بحز التوقيف بشكل محسوس.

ضبط زوايا الشطب الأفقية المرغوبة (راجع الصورة ⊿ F)

يمكن ضبط زاوية الشطب الأفقية ضمن مجال يبلغ من °48 (يسارا) إلى حد °48 (يمينا).

– حل كعبرة التثبيت **27** في حال كونها مشدودة.

– اسحب الذراع **28** واضغط بنفس الوقت على مشبك التثبيت **47** إلى أن يتعاشق بالحز المخصص لذلك. تصبح منضدة النشر بذلك طليقة الحركة.

– افتل منضدة النشر **24** بواسطة كعبرة التثبيت نحو اليسار أو اليمين واضبط زاوية الشطب المرغوبة بالاستعانة بالمقياس الدقيق **48**.
(راجع أيضا "الضبط بالاستعانة بالمقياس الدقيق"، الصفحة 362)

أعد شد كعبرة التثبيت **27**.

الضبط بالاستعانة بالمقياس الدقيق

يمكنك بواسطة المقياس الدقيق **48** أن تضبط زاوية الشطب الأفقية بدقة تصل إلى حد °¼.

ضبط الزاوية الأولية **48** المرغوب	علامة المقياس الدقيق(المقياس **48**)	... تُطابق مع العلامة (المقياس **25**)
X,25°	°¼	X + 1°
X,5°	°½	X + 2°
X,75°	°¾	X + 3°

مثال: لكي تضبط زاوية شطب تبلغ °40,5 ينبغي أن تطابق علامة °½ بالمقياس الدقيق **48** مع علامة الـ °42 بالمقياس **25**.

ضبط زوايا الشطب العمودية النموذجية (راجع الصورة ⊿ G)

للكي تضبط زوايا الشطب الكثيرة الاستخدام بشكل سريع ودقيق، فقد تم التزويد بمصادمات لزوايا الصفر° و °45 و °33,9.

– حل مقبض القمط **38**.

– **الزاويتان النموذجيتان صفر ° و °45**:
أرجح ذراع العدة من قبل المقبض اليدوي **20** إلى حد المصادمة نحو اليمين (صفر °) أو إلى حد المصادمة نحو اليسار (°45).

– **زاوية نموذجية °33,9**:
اضغط المسمار المصادم **34** نحو الداخل بشكل كامل. أرجح ذراع العدة بعد ذلك من قبل المقبض اليدوي **20** إلى أن يستند المسمار على اللولب المصادم **33**.

– أعد شد مقبض القمط **38** بإحكام مرة أخرى.

ضبط زوايا الشطب العمودية المرغوبة (راجع الصورة ⊿ H)

يمكن ضبط زاوية الشطب العمودية ضمن مجال يبلغ من °2- إلى حد °48+.

– حل مقبض القمط **38**.

– أرجح ذراع العدة من قبل المقبض اليدوي **20** إلى أن يشير مؤشر الزاوية **49** إلى زاوية الشطب المرغوبة.

– حافظ على إبقاء ذراع العدة في هذا الوضع وأعد شد مقبض القمط **38** بإحكام.

ملاحظة: انتبه عند زوايا الشطب العمودية الكبيرة على ألا تتصادم وحدة الإضاءة **35** مع قطعة الشغل أو السكة المصادمة أثناء النشر.
(راجع الصورة ⊿ I)

بدء التشغيل

التشغيل (راجع الصورة ⊿ J)

– من أجل **التشغيل** يضغط على زر التشغيل الأخضر **(I) 2**.

يمكن فقط توجيه ذراع العدة نحو الأسفل من خلال الضغط على الزر **19**.

– لذلك يجب أن يضغط من أجل **النشر** إضافة عن ذلك على الزر **19**.

الإطفاء

– اضغط على زر الإطفاء الأحمر **(O) 1**.

– أبعد جميع قطع التوابع التي لا يمكن تثبيتها بالعدة الكهربائية بإحكام. ضع نصال المنشار التي لا يتم استعمالها في وعاء مغلق أثناء النقل إن أمكن.

– اقبض على المقابض المخددة **4** على جانب منضدة النشر **24** من أجل الرفع أو النقل.

◀ **يتم حمل العدة الكهربائية من قبل شخصين اثنين دائما من أجل تجنب إصابات الظهر.**

◀ **استخدم تجهيزات النقل دائما عند نقل العدة الكهربائية ولا تستخدم أبدا تجهيزات الوقاية.**

التشغيل كمنشار قطع وشطب

◀ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**

وضع العمل (راجع الصورة A)

ينبغي تطبيق الخطوات التالية قبل استخدام العدة الكهربائية كمنشار قطع وشطب في حال أن العدة الكهربائية مازالت في وضع التسليم أو إن تم استعمالها كمنشار منضدة دائري قبل ذلك:

– حل ذراعي الشد **70** تحت منضدة النشر **61**.

– اسحب منضدة النشر نحو الأعلى إلى حد التصادم.

– حافظ على إبقاء منضدة النشر في هذا الوضع وأعد إحكام شد ذراع الشد.

– ركز مصد التوازي **63** كوقاية فوق نصل المنشار.

– اضغط ذراع العدة بالمقبض اليدوي **20** إلى الأسفل قليلا، من أجل تخفيف الحمل عن تأمين النقل **41**.

– اسحب واقية النقل **41** نحو الخارج بشكل كامل وابرمها بمقدار 90°. اسمح لواقية النقل أن تتعاشق في هذا الوضع.

– فك غطاء نصل المنشار السفلي **68** وادفعه في الحز على الجانب اليساري لمصد التوازي **63**.

– وجه ذراع العدة إلى الأعلى ببطئ.

التمهيد للعمل

تمديد منضدة النشر (راجع الصورة B)

يجب أن ترتكز أو تستند قطع الشغل الطويلة بنهايتها السائبة على شيء ما.

– حل اللولبين السداسيي الحواف داخليا **42** بواسطة مفتاح الربط السداسي الحواف داخليا **5** المرفق.

– اسحب تمديد منضدة النشر **31** للخارج إلى حد التصادم وأحكم شد اللولبين السداسيي الحواف داخليا بعد ذلك.

تركيب قضيب التمديد القوسي (راجع الصورةت C)

يمكن تركيب قضيب تمديد قوسي على يمين ويسار العدة الكهربائية لتعريض منضدة النشر بشكل إضافي.

– ادفع قضيبي التمديد القوسيين **43** على جانبي العدة الكهربائية إلى داخل الثقوب **44** المخصصة لذلك إلى حد المصادمة.

– أحكم شد لوالب قضيب التمديد القوسي.

تثبيت قطعة الشغل (راجع الصورة D)

يجب أن يتمّ تثبيت قطعة الشغل بإحكام دائماً من أجل ضمان أمان مثالي أثناء الشغل.

لا تعالج قطع الشغل الأصغر من أن يتمّ شدها بملزمة.

◀ **لا تضع أصابعك تحت ذراع شد الملزمة السريعة القمط أثناء تثبيت قطعة الشغل.**

– اضغط قطعة الشغل نحو سكة المصادمة **32** بإحكام.

– اغرز الملزمة السريعة القمط **23** بإحدى الثقوب **30** المخصصة لها.

– لائم الملزمة السريعة القمط مع قطعة الشغل من خلال فتل القضيب الملولب **45**.

– اضغط على ذراع الشد **46** وثبت قطعة الشغل بذلك.

ضبط زوايا الشطب المائلة

ينبغي أن يتم فحص الضبط الأساسي بالعدة الكهربائية بعد الاستعمال الشديد وإعادة ضبطها عند الضرورة للمحافظة على دقة القص (راجع "فحص وضبط الضبط الأساسي"، الصفحة 359).

◀ **شد كعبرة التثبيت 27 بإحكام قبل النشر دائما.** وإلا فقد يميل نصل المنشار في قطعة الشغل.

– ركز العدة الكهربائية بوضع عمل منشار القطع والشطب. (راجع "وضع العمل"، الصفحة 363)

تركيب الأجزاء المفردة

◀ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**

لصق اللافتة التحذيرية على السابقة (راجع الصورة d)

يتم تسليم العدة الكهربائية مع لافتة تحذيرية باللغة الألمانية (يشار إليها بصورة عدة القياس على صفحة الرسوم التخطيطية بالرقم **40**).

– الصق اللافتة التحذيرية بلغة بلدك على النص الأجنبي باللافتة التحذيرية قبل التشغيل للمرة الأولى.

فك أو تركيب غطاء نصل المنشار السفلي (راجع الصورة e)

يجب أن يغطي غطاء نصل المنشار السفلي **68** الجزء السفلي لنصل المنشار أثناء الاستخدام كمنشار منضدة دائري.

قبل الاستخدام كمنشار قطع وشطب:

– فك غطاء نصل المنشار السفلي **68** وادفعه في الحز على الجانب اليساري لمصد التوازي **63**.

قبل الاستخدام كمنشار منضدة دائري:

– ركب غطاء نصل المنشار السفلي **68** في منضدة النشر **24**.

استبدال العدد (راجع الصور f1–f4)

◀ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**

◀ **ارتد قفازات واقية عند تركيب نصل المنشار.** يؤدي ملامسة نصل المنشار إلى تشكل خطر الإصابة بجروح.

استخدم فقط نصال المنشار التي تزيد سرعتها القصوى المسموحة عن عدد الدوران اللاحملي بالعدة الكهربائية.

لا تستخدم أبدا نصال مناشير قطع الأخاديد المستعرضة (ما يسمى "طقم دادو").

استخدم فقط نصال المنشار التي توافق البيانات المذكورة في كراسة الاستعمال هذه والتي تم اختبارها حسب EN 847-1 والتي تم تعليمها بالشكل الموافق.

استعمل فقط نصال المنشار التي ينصح باستعمالها منتج هذه العدة الكهربائية والتي تصلح للاستعمال مع مواد الشغل المرغوب معالجتها.

انتبه أثناء استبدال نصل المنشار على ألا يقل عرض القطع عن ثخن إسفين الشق وعلى ألا يزيد ثخن جذع النصل عن ثخن إسفين الشق.

فك نصل المنشار

– ركز العدة الكهربائية بوضع عمل منشار القطع والشطب. (راجع "وضع العمل"، الصفحة 363)

– فك لولب التثبيت **10** بواسطة مفك البراغي المشقوبة **5** المرفق.

– اسحب القوس **11** نحو اليمين. الآن يدفع القوس نحو الأعلى ويقلب بنفس الوقت غطاء الوقاية المترجح **22** نحو الخلف إلى حد التصادم. يتم تثبيت غطاء الوقاية المترجح بذلك في وضعية الفتح.

– افتل اللولب السداس الحواف داخليا **12** بواسطة مفتاح الربط السداسي الحواف داخليا **5** المرفق واضغط بنفس الوقت على تثبيت محور الدوران **13** إلى أن يتعاشق.

– حافظ على إبقاء تثبيت محور الدوران **13** مضغوطا وفك اللولب **12** بفتله باتجاه حركة عقارب الساعة (أسنان اللولبة يسارية!).

– فك شفة الشد **14**.

– فك نصل المنشار **7**.

تركيب نصل المنشار

نظف جميع الأجزاء المطلوب تركيبها قبل التركيب عند الضرورة.

– ركز نصل المنشار الجديد على شفة الشد **15**.

◀ **يراعى أثناء التركيب أن يتوافق اتجاه قص الأسنان (اتجاه السهم على نصل المنشار) مع اتجاه السهم على الهيكل!**

– ركب شفة الشد **14** واللولب **12**. اضغط على تثبيت محور الدوران **13** إلى أن يتعاشق واربط اللولب المسدس الحواف بإحكام بفتله بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة.

– ادفع القوس **11** نحو الأسفل واقلب بنفس الوقت غطاء الوقاية المترجح **22** نحو الأسفل إلى حد تعاشق القوس.

– أعد تركيب لولب التثبيت **10** وشده بإحكام.

النقل (راجع الصورة g)

◀ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**

يجب أن تطبق الخطوات التالية قبل نقل العدة الكهربائية:

– ركز العدة الكهربائية بوضع عمل منشار المنضدة الدائري. (راجع "وضع العمل"، الصفحة 356)

– ركز مصد التوازي **63** فوق غطاء الوقاية **65** بشكل كامل. لتثبيت مصد التوازي يضغط مقبض القمط **66** نحو الأسفل.

– اغرز عصا الدفع على المسامير **69**.

– ركب غطاء نصل المنشار السفلي **68** في منضدة النشر **24**.

ملاحظة: افحص العدة الكهربائية على تواجد أي تلف محتمل.
يجب أن يتم فحص تجهيزات الوقاية أو الأجزاء التالفة قليلا بإمعان للتأكد من أدائها لوظيفتها المخصصة بشكل سليم. تأكد من أن الأجزاء المتحركة تعمل بشكل سليم وأنها غير منقمطة، أو إن كانت هناك أية أجزاء تالفة.
يجب أن تكون جميع الأجزاء مركبة بشكل صحيح وأن تلبي جميع الشروط من أجل ضمان العمل بشكل سليم.
يجب أن يتم تصليح أو استبدال تجهيزات الوقاية والقطع التالفة بالشكل المطلوب من خلال ورشة خدمة متخصصة.

التركيب المركزي الثابت أو المتحرك

◀ **يجب أن يتم تركيب العدة الكهربائية على سطح عمل مستو وثابت (منضدة عمل مثلا) قبل البدء بالعمل لضمان الاستعمال الآمن.**

التركيب على سطح العمل
(راجع الصور a–b)

– ثبت العدة الكهربائية على سطح العمل بواسطة لوالب ربط مناسبة. يتم ذلك عن طريق الثقوب **3**.

أو

– ثبت العدة الكهربائية على سطح العمل بإحكام عن طريق قمطها بملازم متداولة من قبل أقدام الجهاز.

التركيب على منضدة بوش للعمل

إن مناضد عمل GTA من شركة بوش تؤمن للعدة الكهربائية الثبات على كل أرضية من خلال الأقدام القابلة لضبط الارتفاع. إن مساند قطعة الشغل بمناضد العمل تساعد على إسناد قطع الشغل الطويلة.

◀ **اقرأ جميع ملاحظات التحذير والتعليمات المرفقة بمنضدة العمل.** إن التقصير بالمحافظة على الملاحظات التحذيرية والتعليمات قد تكون من عواقبه الصدمات الكهربائية، اندلاع الحريق و/ أو الإصابة بجروح خطيرة.

◀ **انصب منضدة العمل بالشكل الصحيح قبل تركيب العدة الكهربائية.** إن التركيب بشكل سليم هام جدا من أجل تجنب خطر الانهدام.

– ركب العدة الكهربائية بوضع النقل على منضدة العمل.

نصب غير ثابت (غير منصوح!)

إن لم يكن بالإمكان نصب العدة الكهربائية على سطح عمل مستوي وثابت، فيمكن نصبه بواسطة قوس منع الانقلاب كوسيلة مساعدة في حالات استثنائية.

يستخدم عندئذ قوس منع الانقلاب **6**.

◀ **لا تفك قوس منع الانقلاب أبدا.** لا تقف العدة الكهربائية بأمان دون قوس منع الانقلاب ويجوز أن تقلب ولا سيما عند النشر بزوايا الشطب المائلة القصوى.

شفط الغبار/ النشارة

أغبرة بعض المواد كالطلاء الذي يحتوي على الرصاص، وبعض أنواع الخشب والفلزات والمعادن، قد تكون مضرة بالصحة. إن ملامسة أو استنشاق الأغبرة قد يؤدي إلى ردود فعل زائدة الحساسية و/ أو إلى أمراض المجاري التنفسية لدى المستخدم أو لدى الأشخاص المتواجدين على مقربة من المكان. تعتبر بعض الأغبرة المعينة، كأغبرة البلوط والزان بأنها مسببة للسرطان، ولا سيما بالاتصال مع المواد الإضافية لمعالجة الخشب (ملح حامض الكروميك، المواد الحافظة للخشب). يجوز أن يتم معالجة المواد التي تحتوي على الأسبستوس من قبل العمال المتخصصين فقط دون غيرهم.

– استخدم شافطة غبار دائما.

– حافظ على تهوية مكان الشغل بشكل جيد.

– ينصح بارتداء قناع وقاية للتنفس بفئة المرشح P2.

تراعى الأحكام السارية في بلدكم بالنسبة للمواد المرغوب معالجتها.

قد تستعصي شافطة الغبار/ النشارة من خلال الغبار أو النشارة أو أجزاء صغيرة من قطعة الشغل.

– اطفئ العدة الكهربائية واسحب قابس الشبكة الكهربائية من المقبس.

– انتظر إلى أن يتوقف نصل المنشار عن الحركة تماما.

– ابحث عن سبب الاستعصاء واعمل على إزالته.

الشفط الذاتي (راجع الصورة c)

استخدم كيس الغبار المرفق **8** من أجل جمع النشارة بشكل بسيط.

◀ افحص ونظف كيس الغبار بعد كل استعمال.

◀ فك كيس الغبار عند نشر الألمنيوم لتجنب خطر اندلاع الحرائق.

لا يجوز أن يتلامس كيس الغبار أثناء النشر مع أجزاء الجهاز الدوارة أبدا.

– اكبس ملقط كيس الغبار **8** ولبس كيس الغبار على مقذف النشارة **9**. يجب أن يتعاشق الملقط مع حز مقذف النشارة.

– أفرغ كيس الغبار في الوقت المناسب.

الشفط الخارجي

يمكن وصل خرطوم شافطة غبار خوائية
(ø 36 مم) بمقذف النشارة **9** أيضا من أجل إجراء عملية الشفط.

– اربط خرطوم شافطة الغبار خوائية بمقذف النشارة **9**.

يجب أن تصلح شافطة الغبار الخوائية للاستعمال مع مادة الشغل المرغوب معالجتها.

استخدم شافطة غبار خوائية خاصة عند شفط الأغبرة المضرة بالصحة أو المسببة للسرطان أو الشديدة الجفاف.

مقاسات نصال المنشار الملائمة		
قطر نصل المنشار	مم	300 – 305
ثخن النصل	مم	1,5 – 2,5
قطر الفجوة	مم	30

معلومات عن الضجيج والاهتزازات

تم تحديد قيم قياسات الصوت حسب EN 61029.

تبلغ قيمة مستوى ضجيج الجهاز (نوع A) عادة: مستوى ضغط الصوت 99 ديسيبل (نوع A). مستوى قدرة الصوت 112 ديسيبل (نوع A). اضطراب القياس3 ديسيبل.

ارتد واقية سمع!

التشغيل كمنشار قطع وشطب:

م حساب قيمة الاهتزازات الاجمالية (مجموع المتجهات بثلاثة اتجاهات) حسب EN 61029:

		230 طاو	110 واط
قيمة ابتعاث الاهتزاز ah	م/ ثا^2	2	1,5
التفاوت K	م/ ثا^2	1,5	1,5

لقد تم قياس مستوى الاهتزازات المذكور في التعليمات هذه حسب اسلوب قياس معير ضمن EN 61029 ويمكن استخدامه لمقارنة العدد الكهربائية ببعضها البعض. كما أنه ملائم لتقدير التعرض للاهتزازات بشكل مبدئي. يمثل مستوى الاهتزازات المذكور الاستخدامات الاساسية للعدة الكهربائية. بينما إن تم استعمال العدة الكهربائية لاستخدامات أخرى 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 يخفض ذلك التعرض للاهتزازات بشكل واضح عبر كامل مدة العمل.

حدد إجراءات أمان إضافية لوقاية المستخدم من تأثير الاهتزازات، مثلا: صيانة العدة الكهربائية وعدد الشغل، تدفئة اليدين وتنظيم مجريات العمل.

تصريح التوافق CE

إننا نصرح على مسؤوليتنا الخاصة بأن المنتج الموصوف "بالبيانات الفنية" يتوافق مع المعايير أو الوثائق المعيارية التالية:

EN 61029، EN 60825-1، حسب أحكام التوجيهات 2006/42/EG، 2004/108/EG.

اختبار نماذج بناء الجماعة الأوروبية رقم 3400637.01CE من خلال مركز اختبار مقيد رقم 2140.

الأوراق الفنية لدى:

Robert Bosch GmbH, Dept. PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 04.02.2010

التركيب والنقل

◀ **تجنب تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود. لا يجوز أن يكون كابل الشبكة الكهربائية موصولا بالامداد بالكهرباء أثناء التركيب وأثناء إجراء مجمل الأعمال على العدة الكهربائية.**

نطاق التوريد

انزع جميع الأجزاء المرسلة عن غلافها بحذر.انزع كل مواد التغليف عن العدة الكهربائية وعن التوابع المرفقة.

تأكد قبل تشغيل العدة الكهربائية للمرة الأولى، إن تم إرفاق جميع الأجزاء المذكورة أسفله:

- منشار مركب مع نصل منشار سبق وتم تركيبه
- مفتاح مسدس داخلي/ مفك براغي مشقوبة **5**
- كيس الغبار **8**

إضافة عن ذلك أرفق لمنشار المنضدة الدائري:

- مصد التوازي **63**
- عصا دفع **64**
- غطاء نصل المنشار السفلي **68**

39 لوالب مسدسة الحواف داخليا (6 مم) لسكة المصادمة
40 لافتة تحذير–الليزر
41 تأمين النقل
42 لوالب سداسية الحواف داخليا لتمديد منضدة النشر
43 قضيب التمديد القوسي*
44 ثقوب لقضيب التمديد القوسي
45 قضيب ملولب
46 ذراع شد الملزمة السريعة القمط
47 مشبك تثبيت
48 مقياس دقيق
49 مؤشر الزاوية (عموديا)
50 مقياس زوايا الشطب (عموديا)
51 لولب تثبيت وحدة الإضاءة
52 لوالب صفيحة التلقيم
53 غطاء مطاطي
54 لولب ضبط لتركيز الليزر (التوازي)
55 لولب ضبط لتركيز الليزر (التراصف)
56 لولب ضبط لتركيز الليزر (الانحراف الجانبي)
57 لولب المقياس الدقيق
58 لولب مؤشر الزاوية (عموديا)
59 لولب مسدس داخلي (3 مم) لزاوية الشطب النموذجية صفر درجة (عموديا)
60 لولب مسدس داخلي (3 مم) لزاوية الشطب النموذجية 45 درجة (عموديا)

أجزاء منشار المنضدة الدائري

61 منضدة نشر منشار المنضدة الدائري
62 إسفين شق
63 مصد التوازي
64 عصا دفع
65 غطاء الوقاية
66 مقبض قمط مصد التوازي
67 مقياس لبعد نصل المنشار عن مصد التوازي
68 غطاء نصل المنشار السفلي
69 مسامير لتثبيت عصا الدفع
70 ذراع شد
71 مؤشر البعد
72 لولب لمؤشر بعد مصد التوازي
73 دليل مصد التوازي
74 لولب ضبط قوة شد الدليل **73**
75 لوالب سكة ازلاق مصد التوازي
76 لوالب تعيير مصد التوازي

*** لا يتضمن إطار التوريد الاعتيادي التوابع المصورة أو الموصوفة. يعثر على التوابع الكاملة في برنامجنا للتوابع.**

البيانات الفنية

منشار مركب			**GTM 12 Professional**
رقم الصنف			
3 601 M15 ...	0.. ...		060 ...
القدرة الاسمية المقننة	1800	واط	1650
الجهد الاسمي	230	فولط	110
التردد	50/60	هرتز	50/60
عدد الدوران اللاحملي	4300	دقيقة$^{-1}$	4300
طراز الليزر	650 1>	نانومتر ميليواط	650 1>
درجة الليزر	2		2
الوزن حسب EPTA-Procedure 01/2003	22,5	كغ	22,5
فئة الوقاية	⧈/II		⧈/II

مقاسات قطع الشغل المسموحة (القصوى/ الدنيا):
منشار القطع والشطب، راجع الصحفة 361
منشار منضدة دائري، راجع الصحفة 356
القيم سارية المفعول للجهود الاسمية 240/230 فولط [U]. قد تتفاوت هذه القيم عندما يقل الجهد عن ذلك أو بطرازات خاصة ببلدان معينة.
يرجى مراعاة رقم الصنف على لافتة طراز عدتك الكهربائية. قد تختلف التسميات التجارية لبعض العدد الكهربائية المفردة.

رمز لاستخدام المنشار المركب كمنشار قطع وشطب

رمز لاستخدام المنشار المركب كمنشار منضدة دائري

وصف العمل

اقرأ جميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات. إن ارتكاب الأخطاء عند تطبيق الملاحظات التحذيرية والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية، إلى نشوب الحرائق و/ أو الإصابة بجروح خطيرة.

الاستعمال المخصص

لقد خصصت العدة الكهربائية كجهاز مركزي ثابت لتنفيذ القطوع الطولية والعرضية في الخشب بمسار قطع مستقيم. ويجوز تنفيذ قطوع الشطب المائلة الأفقية من °48– إلى حد °48+ وأيضا قطوع الشطب المائلة العمودية من °2– إلى حد °48+.

لقد تم تحديد قدرة العدة الكهربائية من أجل نشر الخشب الصلد والطري وأيضا ألواح ألياف الخشب والخشب المضغوط.

لا يسمح بنشر الألمنيوم أو غيرها من المعادن الغير حديدية عند استخدام العدة الكهربائية كمنشار منضدة دائري.

الأجزاء المصورة

تستند أرقام الأجزاء المصورة إلى صور العدة الكهربائية على صفحات الرسوم التخطيطية.

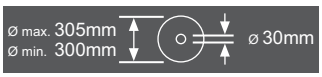
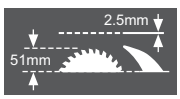
1 زر الإطفاء
2 زر التشغيل
3 ثقوب التركيب
4 مقابض مخددة
5 مفتاح مسدس داخلي (6 مم)/ مفك براغي مشقوبة
6 قوس منع الانقلاب
7 نصل المنشار
8 كيس الغبار
9 مقذف النشارة
10 لولب تثبيت الممسك القوسي **11**
12 ممسك قوسي لوالب مسدسة الحواف داخليا (6 مم) لتثبيت نصل المنشار
13 قفل محور الدوران
14 شفة شد
15 شفة شد داخلية
16 غطاء عدسة الليزر

أجزاء منشار القطع والشطب

19 زر لفك إقفال ذراع العدة
20 مقبض يدوي
21 وحدة الليزر
22 غطاء وقاية مترجح
23 ملزمة سريعة القمط*
24 منضدة نشر منشار القطع والشطب
25 مقياس زوايا الشطب (أفقيا)
26 صفائح تلقيم
27 كعبرة تثبيت لزوايا الشطب المرغوبة (أفقيا)
28 ذراع لضبط زوايا الشطب مسبقا (أفقيا)
29 حزوز توقيف لزوايا الشطب النموذجية
30 ثقب للملزمة السريعة القمط
31 تمديد منضدة النشر
32 سكة مصادمة
33 لولب مصادم لزاوية شطب °33,9 (عموديا)
34 مسمار مصادم لزاوية شطب °33,9 (عموديا)
35 وحدة الإضاءة
36 مفتاح الإضاءة (Light)
37 مفتاح لتعليم خطوط القطع (Laser)
38 مقبض قمط لزوايا الشطب المرغوبة (عموديا)

الرموز

قد تكون الرموز التالية ذات أهمية من أجل استعمال عدتك الكهربائية. يرجى حفظ الرموز ومعناها. يساعدك تفسير الرموز بشكل صحيح على استعمال عدتك الكهربائية بطريقة افضل وأكثر أماناً.

الرمز	المعنى
	◀ **لا توجه شعاع الليزر على الأشخاص أو الحيوانات ولا توجه أنت نظرك إلى شعاع الليزر. تنتج عدة القياس هذه اشعاع ليزر بدرجة الليزر 2 حسب EN 60825-1. يمكن إعماء الأشخاص بذلك.**
	لدول الاتحاد الأوروبي فقط: لا ترم العدد الكهربائية في القمامة المنزلية!حسب التوجيه الأوروبي 2002/96/EG بصدد الأجهزة الكهربائية والالكترونية القديمة وتطبيقه على الأحكام المحلية، يجب أن يتم جمع العدد الكهربائية الغير صالحة للاستعمال على انفراد ليتم التخلص منها بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.
	◀ **ارتد واقية سمع.**
	◀ قد يؤدي تأثير الضجيج إلى فقدان قدرة السمع.
	◀ ارتد قناع للوقاية من الغبار.
	◀ **مجال الخطر! حافظ على إبعاد اليدين والأصابع أو الذراعين عن هذا المجال قدر الإمكان.**
	تراعى مقاسات نصل المنشار. يجب أن يتلائم قطر الثقب مع محور دوران العدة بلا تلاعب. لا تستعمل قطع التصغير أو القطع المهايئة.
	انتبه أثناء استبدال نصل المنشار على ألا يقل عرض القطع عن 2,5 مم وعلى ألا يزيد ثخن جذع النصل عن 2,5 مم، وإلا فقد يتشكل الخطر بتكلب إسفين الشق (2,5 مم) في قطعة الشغل. يبلغ ارتفاع قطعة الشغل الأقصى 51 مم عند استخدام المنشار المركب كمنشار منضدة دائري.
	رمز على الممسك القوسي **11** لأرجحة وتثبيت غطاء الوقاية المترجح و ، رمز على الزر **19** لفك إقفال ذراع العدة.

- **لا تستخدم نصال المنشار المصنوعة من الفولاذ العالي الأشابة السريع العمل (فولاذ HSS)**. إن نصال المنشار هذه تكسر بسهولة.
- **لا تلمس نصل المنشار بعد العمل، قبل أن يبرد**. يسخن نصل المنشار أثناء العمل بشدة.
- **لا توجه شعاع الليزر على الأشخاص أو الحيوانات ولا توجه أنت نظرك إلى شعاع الليزر**. تنتج عدة القياس هذه اشعاع ليزر بدرجة الليزر 2 حسب EN 60825-1. يمكن إعماء الأشخاص بذلك.
- **لا تسمح للأطفال باستخدام العدة الكهربائية مع الليزر دون مراقبة**. قد يقوموا بإعماء الآخرين.
- **لا تستبدل الليزر المركب بليزر من طراز آخر**. قد يتشكل الخطر على الأشخاص من قبل الليزر الغير ملائم للعدة الكهربائية هذه.
- **افحص الكبل بشكل منتظم واسمح بتصليح الكبل التالف من قبل مركز خدمة وكالة شركة بوش للعدد الكهربائية فقط. استبدل كبلات التمديد التالفة**. يؤمن ذلك المحافظة على أمان العدة الكهربائية.
- **احتفظ بالعدة الكهربائية التي لا يتم استعمالها في مكان آمن. يجب أن يكون مكان حفظها جاف وقابل للإقفال**. يمنع ذلك إتلاف العدة الكهربائية بسبب خزنها أو استخدامها من قبل أشخاص دون خبرة.
- **حافظ على نظافة مكان شغلك**. إن خلائط المواد شديدة الخطورة. إن أغبرة المعادن الخفيفة قد تشتعل أو تنفجر.
- **لا تترك العدة أبداً قبل أن تنهي حركتها تماماً**. إن عدد الشغل التي تتابع دورانها قد تحدث الإصابات.
- **لا تستعمل العدة الكهربائية إن كان الكابل الكهربائي تالف. لا تلمس الكابل التالف واسحب قابس الشبكة الكهربائية إن أصيب الكابل بتلف أثناء مزاولة الشغل**. تزيد الكابلات الكهربائية التالفة من خطر الإصابة بصدمة كهربائية.

تعليمات الأمان للاستخدام كمنشار القطع والشطب

- **تاكد من أن غطاء الوقاية يعمل بشكل سليم وأنه يتمكن من الحركة بطلاقة**. لا تقوم بقمط غطاء الوقاية أبدا عندما يكون مفتوحا.
- **لا تضع يديك بمجال النشر أو على نصل المنشار**. قد يتشكل خطر الإصابة بجروح عند ملامسة نصل المنشار.
- **لا تبعد بقايا القص أو نشارة الخشب أو ما شابه عن مجال القطع أبدا أثناء إدارة العدة الكهربائية**. وجه دائما ذراع العدة إلى وضع الراحة أولا، ثم اطفئ العدة الكهربائية.
- **وجه نصل المنشار نحو قطعة الشغل بوضع التشغيل فقط**. وإلا فقد يتشكل خطر صدمة ارتدادية إن تكلب نصل المنشار في قطعة الشغل.
- **اقمط قطعة الشغل المرغوب معالجتها بإحكام دائما. لا تعالج قطع الشغل الصغيرة لدرجة لا تسمح بقمطها**. إذ أن بعد يدك عن نصل المنشار الدوار سيقل عن الحد المسموح.
- **لا تستخدم العدة الكهربائية أبدا بلا صفيحة التلقيم. استبدل صفيحة التلقيم التالفة**. قد تصاب بجروح من قبل نصل المنشار إن كانت صفيحة التلقيم غير سليمة.
- **أمن قطعة الشغل**. يتمّ القبض على قطعة الشغل التي تمّ تثبيتها بواسطة تجهيزة شدّ أو بواسطة الملزمة بأمان أكبر مما لو تم المسك بها بواسطة يدك.

تعليمات الأمان للاستخدام كمنشار منضدة دائري

- **تـأكد من عمل غطاء الوقاية بشكل سليم وبأنه قابل للحركة بطلاقة**. يجب أن يستند على المنضدة قبل النشر وعلى قطعة الشغل أثناء النشر، ولا يجوز قمطه وهو مفتوح.
- **لا تضع يديك بمجال النشر أو على نصل المنشار**. قد يتشكل خطر الإصابة بجروح عند ملامسة نصل المنشار.
- **لا تمد يدك أبدا إلى خلف نصل المنشار من أجل إبعاد نشارة الخشب أو لأية أسباب أخرى**. سيكون بعد يدك عن نصل المنشار الدوار قليل جدا.
- **وجه قطعة الشغل نحو نصل المنشار الدوار فقط**. قد يتشكل خطر صدمة ارتدادية إن تكلب نصل المنشار في قطعة الشغل.
- **انشر دائما قطعة شغل واحدة فقط**. إن قطع الشغل المصفوفة فوق أو إلى جانب بعضها قد تؤدي إلى استعصاء نصل المنشار أو قد تزيح الواحدة الأخرى.
- **استخدم دائما مصد التوازي أو الدليل الزاوي**. يؤدي ذلك إلى تحسين دقة القطع ويقلل إمكانية انقياط نصل المنشار.

b) **لا تستخدم العدة الكهربائية إن كان مفتاح تشغيلها تالف.** العدة الكهربائية التي لم تعد تسمح بتشغيلها أو بإطفائها خطيرة ويجب أن يتمّ تصليحها.

c) **اسحب القابس من المقبس 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.

d) **احتفظ بالعدد الكهربائية التي لا يتمّ 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 تمّ استخدامها من قبل أشخاص دون خبرة.

e) **اعتن بالعدة الكهربائية بشكل جيد. تفحص عما إذا كانت أجزاء الجهاز المتحركة تعمل بشكل سليم وبأنها غير مستعصية 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 تمّ صيانتها بشكل رديء.

f) **حافظ على إبقاء عدد القطع نظيفة وحادة.** إن عدد القطع ذات حواف القطع الحادة التي تمّ صيانتها بعناية تتكلب بشكل أقل ويمكن توجيهها بشكل أيسر.

g) **استخدم العدد الكهربائية والتوابع وعدد الشغل وإلخ. حسب هذه التعليمات. تراعى أثناء ذلك شروط الشغل والعمل المراد تنفيذه.** استخدام العدد الكهربائية لغير الأشغال المخصصة لأجلها قد يؤدي إلى حدوث الحالات الخطيرة.

5) **الخدمة**

a) **اسمح بتصليح عدتك الكهربائية فقط من قبل العمال المتخصصين وفقط باستعمال قطع الغيار الأصلية.** يؤمن ذلك المحافظة على أمان الجهاز.

تعليمات الأمان للمناشير المركبة

- **تم تسليم العدة الكهربائية مع لافتة تحذيرية باللغة الألمانية (يشار إليها بصورة عدة القياس على صفحة الرسوم التخطيطية بالرقم 40). الصق اللافتة التحذيرية بلغة بلدك على النص الأجنبي باللافتة التحذيرية قبل التشغيل للمرة الأولى.**

- **لا تتلف اللافتات التحذيرية على العدة الكهربائية أبدا.**
- **لا تقف على العدة الكهربائية أبدا.** قد تنتج الإصابات الخطيرة إن قلبت العدة الكهربائية أو إن لامست نصل المنشار صدفة.
- **حافظ على بقاء المقابض جافة ونظيفة وخالية من الزيت والشحم.** إن المقابض الملوثة بالشحم والزيت مزلقة وستؤدي إلى فقدان التحكم.
- **استخدم العدة الكهربائية فقط إن كان سطح العمل خاليا من جميع عدد الضبط ونشارة الخشب وإلخ.** ما عدا قطعة الشغل.إن قطع الخشب الصغيرة أو غيرها من الأغراض التي تلامس نصل المنشار الدوار، قد تصيب المستخدم بسرعة عالية.
- **استخدم العدة الكهربائية فقط من أجل مواد الشغل المذكورة في الاستعمال المخصص.** قد يتم زيادة تحميل العدة الكهربائية إن لم تتقيد بذلك.
- **اطفئ العدة الكهربائية في حال انقباط نصل المنشار وحافظ على إبقاء قطعة الشغل هادئة إلى أن يتوقف نصل المنشار عن الحركة. لا يجوز تحريك قطعة الشغل إلا بعد أن يتوقف نصل المنشار عن الحركة لتجنب الصدمات الارتدادية.** أزل سبب انقباط نصل المنشار قبل تشغيل العدة الكهربائية مرة أخرى.
- **لا تستخدم نصال المنشار الثالمة، المتشققة، الملتوية أو التالفة.** إن نصال المنشار ذات الأسنان الثالمة أو المتراصفة بشكل خاطئ تتسبب من جراء شق النشر الشديد الضيق بالاحتكاك الزائد وبانقباط نصل المنشار وبالصدمات الارتدادية.
- **استخدم دائما نصال المنشار بالمقاس الصحيح وبثقب الحضن المناسب (بشكل نجمي أو دائري على سبيل المثال).** إن نصال المنشار التي لا تلائم أجزاء تركيب المنشار تدور بشكل غير دائري وتؤدي إلى فقدان التحكم.

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).

1) الأمان بمكان الشغل

a) حافظ على نظافة وحسن إضاءة مكان شغلك. الفوضى في مكان الشغل ومجالات العمل الغير مضاءة قد تؤدي إلى حدوث الحوادث.

b) 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.

c) حافظ على بقاء الأطفال وغيرهم من الأشخاص على بعد عندما تستعمل العدة الكهربائية. قد تفقد السيطرة على الجهاز عند التلهي.

2) الأمان الكهربائي

a) يجب أن يتلائم قابس وصل العدة الكهربائية مع المقبس. لا يجوز تغيير القابس بأي حال من الأحوال. لا تستعمل القوابس المهايئة مع العدد الكهربائية المؤرضة تأريض وقائي. تخفّض القوابس التي لم يتمّ تغييرها والمقابس الملائمة من خطر الصدمات الكهربائية.

b) تجنب ملامسة السطوح المؤرضة كالأنابيب والرادياتورات التدفئة والمدافئ أو البرادات بواسطة جسمك. يزداد خطر الصدمات الكهربائية عندما يكون جسمك مؤرض.

c) أبعد العدة الكهربائية عن الأمطار أو الرطوبة. يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية.

d) لا تسيء استعمال الكابل لحمل العدة الكهربائية أو لتعليقها أو لسحب القابس من المقبس. حافظ على إبعاد الكابل عن الحرارة والزيت والحواف الحادة أو عن أجزاء الجهاز المتحركة. تزيد الكابلات التالفة أو المتشابكة من خطر الصدمات الكهربائية.

e) ستخدم فقط كابلات التمديد الصالحة للاستعمال الخارجي أيضاً عندما تشتغل بالعدة الكهربائية في الخلاء. يخفض استعمال كابل تمديد مخصص للاستعمال الخارجي من خطر الصدمات الكهربائية.

f) 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.

3) أمان الأشخاص

a) كن يقظاً وانتبه إلى ما تفعله وقم بالعمل بواسطة العدة الكهربائية بتعقل. لا تستخدم عدة كهربائية عندما تكون متعب أو عندما تكون تحت تأثير المخدرات أو الكحول أو الأدوية. عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام العدة الكهربائية قد يؤدي إلى إصابات خطيرة.

b) 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 واستعمال العدة الكهربائية، من خطر الإصابة بجروح.

a) 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.

c) انزع عدد الضبط أو مفتاح الربط قبل تشغيل العدة الكهربائية. قد تؤدي العدة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز إلى الإصابة بجروح.

d) تجنب أوضاع الجسد الغير طبيعية. قف بأمان وحافظ على توازنك دائماً. سيسمح لك ذلك من السيطرة على الجهاز بشكل أفضل في المواقف الغير متوقعة.

e) ارتد ثياب مناسبة. لا ترتد الثياب الفضفاضة أو الحلى. حافظ على إبقاء الشعر والثياب والقفازات على بعد عن أجزاء الجهاز المتحركة. قد تتشابك الثياب الفضفاضة والحلى والشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.

f) إن جاز تركيب تجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد من أنها موصولة وبأنه يتمّ استخدامها بشكل سليم. قد يقلل استخدام تجهيزات لشفط الأغبرة من المخاطر الناتجة عن الأغبرة.

4) حسن معاملة واستخدام العدد الكهربائية

a) 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.

فحص وضبط الضبط الأساسي 359
تعيير الليزر 359
تسوية المقياس الدقيق (راجع الصورة P) 358
تسوية مؤشر الزاوية (عموديا) (راجع الصورة Q). 358
تسوية سكة المصادمة 358
ضبط زاوية الشطب النموذجية صفر ° (عموديا). 358
ضبط زاوية الشطب النموذجية 45° (عموديا) 357
ضبط زاوية الشطب النموذجية 33,9° (عموديا) 357

التشغيل كمنشار منضدة دائري. 369
وضع العمل (راجع الصورة A) 356
التمهيد للعمل 356
ضبط ارتفاع نصل المنشار (راجع الصورة B) 356
ضبط مصد التوازي (راجع الصورة C). 356
بدء التشغيل 356
التشغيل (راجع الصورة D) 356
الإطفاء 356
انقطاع التيار الكهربائي 356
ملاحظات شغل 356
ملاحظات نشر عامة 356
مركز المستخدم (راجع الصورة F) 355
النشر 355
نشر القطوع المستقيمة 355
فحص وضبط الضبط الأساسي 355
ضبط مؤشر البعد بمصد التوازي (راجع الصورة G). 355
ضبط قوة شد مصد التوازي (راجع الصورة H) 355
تسوية مصد التوازي بتوازي بالنسبة لنصل المنشار 355

الصيانة والخدمة 354
الصيانة والتنظيف 354
التنظيف 354
التوابع 354
خدمة ومشورة الزبائن 354

الفهرس

تعليمات الأمان 372
ملاحظات تحذيرية عامة للعدد الكهربائية 372
الأمان بمكان الشغل 372
الأمان الكهربائي 372
أمان الأشخاص 372
حسن معاملة واستخدام العدد الكهربائية 372
الخدمة 371
تعليمات الأمان للمناشير المركبة 371
تعليمات الأمان للاستخدام كمنشار القطع والشطب 370
تعليمات الأمان للاستخدام كمنشار منضدة دائري 370

الرموز 369

وصف العمل 368
الاستعمال المخصص 368
الأجزاء المصورة 368
البيانات الفنية 367
معلومات عن الضجيج والاهتزازات 366
تصريح التوافق 366

التركيب والنقل 366
نطاق التوريد 366
التركيب المركزي الثابت أو المتحرك 365
التركيب على سطح العمل (راجع الصور a–b) 365
التركيب على منضدة بوش للعمل 365
نصب غير ثابت (غير منصوح!) 365
شفط الغبار/ النشارة 365
الشفط الذاتي (راجع الصورة c) 365
الشفط الخارجي 365
تركيب الأجزاء المفردة 364
لصق اللافتة التحذيرية على السابقة (راجع الصورة d) . . . 364
فك أو تركيب غطاء نصل المنشار السفلي (راجع الصورة e) . 364
استبدال العدد (راجع الصور f1–f4) 364
فك نصل المنشار 364
تركيب نصل المنشار 364
النقل (راجع الصورة g) 364

التشغيل كمنشار قطع وشطب 372
وضع العمل (راجع الصورة A) 363
التمهيد للعمل 363
تمديد منضدة النشر (راجع الصورة B) 363
تركيب قضيب التمديد القوسي (راجع الصورةت C) 363
تثبيت قطعة الشغل (راجع الصورة D) 363
ضبط زوايا الشطب المائلة 363
ضبط زوايا الشطب الأفقية النموذجية (راجع الصورة E) . . . 362
ضبط زوايا الشطب الأفقية المرغوبة (راجع الصورة F) 362
الضبط بالاستعانة بالمقياس الدقيق 362
ضبط زوايا الشطب العمودية النموذجية (راجع الصورة G) . 362
ضبط زوايا الشطب العمودية المرغوبة (راجع الصورة H) . . . 362
بدء التشغيل 362
التشغيل (راجع الصورة J) 362
الإطفاء 362
انقطاع التيار الكهربائي 361
ملاحظات شغل 361
ملاحظات نشر عامة 361
إضاءة مجال العمل (راجع الصورة K) 361
تعليم خط القطع (راجع الصورة L) 361
مركز المستخدم (راجع الصورة M) 361
أدنى مقاسات قطعة الشغل 361
استبدال صفائح التلقيم (راجع الصورة N) 361
النشر 360
نشر القطع 360
قطع الشغل الخاصة 360
معالجة الأضلاع المجسمة (أضلاع أرضية أو سقفية) 360
أضلاع أرضية 360
لأضلاع المجسمة السقفية (حسب نموذج الولايات المتحدة) . 359

متعلقات

کیسه جمع آوری گرد و غبار 2 605 411 222

گیره پیچی 2 608 040 205

قلاب های کشوئی 2 607 001 911

تیغه های اره برای چوب و قطعات کاری مسطح، پانل ها و باریکه ها (قرنیزهای کف و زیر سقف)

تیغه اره 305 x 30 mm

40 دندانه 2 608 640 440

تیغه های اره برای آلومینیوم

(کاربرد ابزار بعنوان اره فارسی بر)

تیغه اره 305 x 30 mm

96 دندانه 2 608 640 453

خدمات پس از فروش و مشاوره با مشتریان

دفتر خدمات پس از فروش به سئوالات شما در باره تعمیرات، سرویس و همچنین قطعات یدکی و متعلقات پاسخ خواهد داد. تصاویر و اطلاعات در باره قطعات یدکی و متعلقات را میتوانید در سایت نامبرده ذیل جستجو نمایید:

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 استفاده از گارانتی، تعمیر دستگاه و تهیه ابزار یدکی 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.

به منظور بازیافت طبق جنس کالا، قطعات پلاستیکی علامتگذاری شده اند.

فقط برای کشورهای اتحادیه اروپائی:

ابزار الکتریکی را داخل زباله دان نیاندازید! طبق آئین نامه و دستورالعمل اروپائی 2002/96/EG در باره دستگاههای کهنه الکتریکی و الکترونیکی و تبدیل آن به حق ملی، باید ابزارهای برقی غیرقابل استفاده را جداگانه جمع آوری کرد و نسبت به بازیافت مناسب با محیط زیست اقدام بعمل آورد.

حق هرگونه تغییری محفوظ است.

نحوه کنترل:

نمایشگر فاصله **71** باید عرض X این شیئ را در درجه بندی **67** نشان بدهد.

نحوه تنظیم:

– پیچ **72** را بوسیله پیچ گوشتی دوسو که بهمراه ابزار ارسال شده است، باز کنید و نمایشگر فاصله را نسبت به عرض دقیق X تنظیم کنید.

تنظیم کردن نیروی کشش خط کش راهنمای موازی (رجوع شود به تصویر H)

نیروی کشش قطعه هدایت کننده **73** در خط کش راهنمای موازی، ممکن است در اثر کاربرد مستمر کاهش یابد.

– پیچ تنظیم **74** را تا حدی محکم کنید، که بتوان خط کش راهنمای موازی را مجدداً بطور محکم بر روی میز اره تثبیت نمود.

تنظیم کردن خط کش راهنمای موازی به موازات تیغه اره

– یک قطعه کار و یا یک شیئ با اضلاع موازی را انتخاب کنید. طول شیئ باید تقریباً معادل قطر تیغه اره باشد.

– شیئ فوق را زیر قاب محافظ **65** سوق دهید و آنرا مماس و همسطح تیغه اره قرار دهید.

– خط کش راهنمای موازی **63** را از طرف راست حرکت دهید و جابجا کنید تا با این شیئ تماس حاصل کند.

نحوه کنترل: (رجوع شود به تصویر I1)

خط کش راهنمای موازی باید با شیئ فوق در کل طول آن همسطح و مماس باشد.

نحوه تنظیم:

– خط کش راهنمای موازی را از میز اره **61** بردارید و بوسیله یک پیچ گوشتی چهارسو، هر سه پیچ های **75** موجود در قسمت ختانی ریل هادی متعلق به خط کش راهنمای موازی را باز کنید. (رجوع شود به تصویر I2)

– خط کش راهنمای موازی را از جلو محکم به درجه بندی **67** فشار بدهید و در این حین خط کش راهنمای موازی را بطور مماس و همسطح در امتداد شیئ روی میز اره تنظیم کنید. (رجوع شود به تصویر I3)

– خط کش راهنمای موازی را در این حالت نگهدارید و پیچ های تنظیم **76** واقع در سمت راست و سمت چپ را بوسیله پیچ گوشتی دوسو که بهمراه ابزار ارسال شده است، ببندید و محکم کنید. (رجوع شود به تصویر I4)

– خط کش راهنمای موازی را از روی میز اره بردارید.

– پیچ تنظیم میانی **76** را آنقدر به طرف داخل یا خارج بچرخانید تا پیچ با سطح خارجی ریل هادی بطور مماس و همسطح قرار گیرد.

– موقعیت قرار گرفتن هر یک از پیچ های تنظیم را حفظ کنید و همه پیچ های **75** را مجدداً محکم کنید.

(رجوع شود به تصویر I5)

چنانچه دیگر نتوان خط کش راهنمای موازی را پس از تنظیم کردن بطور محکم روی میز اره تثبیت نمود، نیروی کشش قطعه هدایت کننده **73** را از نو تنظیم کنید. (رجوع شود به مبحث «تنظیم کردن نیروی کشش خط کش راهنمای موازی»، صفحه 376)

مراقبت و سرویس

مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

◀ پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.

درصورت از کار افتادن ابزار الکتریکی، با وجود دقت بسیاری که در مراحل تولید و آزمایش آن صورت گرفته است، باید برای تعمیر آن به یکی از تعمیرگاه های مجاز و خدمات پس از فروش ابزارآلات برقی بوش مراجعه کنید.

برای هرگونه سئوال و یا سفارش ابزار یدکی و متعلقات، حتماً شماره فنی ده رقمی کالا را مطابق برچسب روی ابزار برقی اطلاع دهید.

نحوه تمیز کردن

ابزار برقی و شیارهای تهویه را همواره تمیز نگهدارید تا بتوان بخوبی و با اطمینان کار کرد.

حفاظ ایمنی خودکار باید همواره آزادانه قابل حرکت باشد و بطور خودکار بسته شود. از اینرو محدوده حفاظ ایمنی خودکار را همیشه تمیز نگهدارید.

بعد از انجام هر مرحله کار، گرد و غبار و تراشه ها را بوسیله فشار باد و یا بوسیله یک قلم مو از دستگاه دور کنید.

واحد نور پردازی و همچنین واحد لیزر را بطور مرتب تمیز کنید (**21**, **35**).

برای تمیز کردن پوشش عدسی لیزر **16**، پیچ ها را بطور کامل باز کنید و بیرون آورید. سپس درپوش مربوطه را در امتداد قاب محافظ خودکار **22** از بدنه بیرون بکشید. (رجوع شود به تصویر h)

راهنمائی های عملی

دستورالعمل ها و توضیحات کلی برای اره کاری

- **برای انجام هر گونه برش، ابتدا باید اطمینان حاصل کنید هیچگونه امکان تماسی مابین تیغه اره با راهنماهای برش یا با سایر قطعات و بخش های دستگاه وجود ندارد.**

تیغه اره را در برابر ضربه محافظت کنید. تیغه اره نباید در معرض هیچگونه فشار جانبی قرار بگیرد.

توجه داشته باشید که حفاظ تیغه در یک خط با تیغه اره قرار داشته باشد.

از کار بر روی قطعات کاری خمیده و پیچ خورده خودداری کنید. قطعه کار باید همواره یک ضلع صاف و مستقیم برای تکیه دادن به خط کش راهنمای برش داشته باشد.

عصائی نگهدارنده جانبی قطعه کار را همواره در نزدیکی ابزار برقی قرار دهید.

این ابزار برقی را برای اتصال دادن (فاق و زبانه)، شیار زدن یا شکافتن بکار نبرید.

در قطعات کاری طویل، باید زیر قسمت انتهائی آزاد قطعات پایه زده شود و یا به نحوی مورد حمایت قرار بگیرند.
(رجوع شود به تصویر E)

وضعیت ایستادن و قرار گرفتن کاربر (رجوع شود به تصویر F)

- **از ایستادن و قرار گرفتن در مسیر تیغه اره در سمت جلوی ابزار برقی خودداری نموده و همواره در سمت جانبی (در پهلوی) تیغه اره با فاصله بایستید.** از این طریق، بدن شما در برابر پس زدن احتمالی دستگاه محفوظ می ماند.

– دست ها، بازوها و انگشتان خود را از تیغه اره در حال چرخش دور نگهدارید.

به نکات و توصیه های زیر توجه کنید:

– قطعه کار را بطور مطمئن در هر دو دست خود بگیرید و آنرا محکم روی میز اره فشار بدهید، به خصوص به هنگام کار کردن بدون استفاده از راهنمای برش.

– به هنگام اره کردن قطعه های کار باریک، از عصائی نگهدارنده جانبی قطعه کار که بهمراه ابزار ارسال شده است، استفاده کنید.

اره کردن

اره کردن برش های مستقیم

– راهنمای برش موازی **63** را به میزان پهنا یا عرض برش مورد نظر تنظیم کنید. (رجوع شود به مبحث «تنظیم کردن خط کش راهنمای موازی»، صفحه 378)

– قطعه کار را روی میز اره، مقابل قاب محافظ **65** قرار بدهید.

– ارتفاع مناسب تیغه اره را تنظیم کنید. (رجوع شود به مبحث «تنظیم کردن ارتفاع تیغه اره»، صفحه 378)

– **از نحوه قرار داشتن صحیح قاب محافظ اطمینان حاصل کنید.** قاب محافظ باید به هنگام اره کاری، همواره روی قطعه کار قرار بگیرد.

– ابزار برقی را روشن کنید.

– قطعه کار را با فشار یکنواخت اره کنید.

– ابزار برقی را خاموش کنید و منتظر بمانید که تیغه اره بطور کامل متوقف شود.

نحوه تنظیم و کنترل تنظیمات پایه و اولیه

- **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**

برای تضمین انجام برش های دقیق، باید بعد از کاربرد مستمر ابزار برقی، تنظیمات پایه و اولیه ابزار برقی را کنترل نموده و در صورت لزوم تنظیم و اصلاح کنید.
به این منظور به تجربه و ابزار ویژه نیاز دارید.
تعمیرگاه مجاز و خدمات پس از فروش بوش این را سریع و مطمئن انجام می دهد.

تنظیم کردن نشانگر فاصله در خط کش راهنمای موازی (رجوع شود به تصویر G)

– یک قطعه کار و یا یک شیئ را با پهنا یا عرض دقیقاً تعریف شده به مقدار X انتخاب کنید. طول شیئ باید تقریباً معادل قطر تیغه اره باشد.

– شیئ فوق را زیر قاب محافظ **65** سوق دهید و آنرا مماس و همسطح تیغه اره قرار دهید.

– خط کش راهنمای موازی **63** را از طرف راست حرکت دهید و جابجا کنید تا با این شیئ تماس حاصل کند و سپس خط کش راهنمای موازی را در این حالت قفل و تثبیت کنید.

کاربرد بعنوان اره میزی

◀ **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**

وضعیت کاری (رجوع شود به تصویر A)

چنانچه از این ابزار برقی بعنوان اره فارسی بر استفاده شده باشد، باید پیش از کاربرد ابزار بعنوان اره میزی، ابتدا اقدامات زیر را انجام دهید:

– ابزار برقی را در وضعیت کاری، بعنوان اره فارسی بر قرار بدهید. (رجوع شود به مبحث «وضعیت کاری»، صفحه 386)

– پوشش پائینی تیغه اره **68** را از داخل شیار خط کش راهنمای برش **63** بیرون بکشید.

– پوشش پائینی تیغه اره **68** را در میز اره **24** جاگذاری کنید.

– زاویه برش فارسی عمودی را روی 0° درجه تنظیم کنید و اهرم مهار **38** را ببندید.

– کلید **19** را فشار بدهید و بازوی ابزار را بوسیله دستگیره **20** آهسته به سمت پایین هدایت کنید.

– قفل ایمنی حمل و نقل **41** را بطور کامل به طرف خارج بکشید و همزمان 90° درجه بچرخانید. بگذارید قفل ایمنی حمل و نقل در این حالت بخوبی جا بیفتد.

نحوه آماده سازی برای کار

تنظیم کردن ارتفاع تیغه اره (رجوع شود به تصویر B)

برای ایمنی در کار، باید وضعیت کاری و قرار داشتن صحیح تیغه اره **7** را نسبت به قطعه کار، تنظیم کنید. حداکثر **ارتفاع قطعه کار** معادل 51 mm میلیمتر است.

– هر دو اهرم مهار **70** موجود در قسمت پائین میز اره **61** را باز کنید.

– قاب محافظ **65** را تا نقطه ایست به طرف عقب بگردانید و قطعه کار را کنار تیغه اره قرار بدهید.

– میز اره را به طرف پائین فشار بدهید یا آنرا به طرف بالا بکشید تا دندانه های بالائی تیغه اره تقریباً 1 mm میلیمتر بالاتر از سطح خارجی/ بالای قطعه کار قرار بگیرد.

– میز اره را در همین حالت نگهدارید و اهرم های مهار را مجدداً ببندید.

تنظیم کردن خط کش راهنمای موازی (رجوع شود به تصویر C)

خط کش راهنمای موازی **63** را می توان در سمت راست تیغه اره قرار داد. نشانگر فاصله **71**، بر روی درجه بندی **67** فاصله مابین خط کش راهنمای موازی و تیغه اره را نشان می دهد.

– دسته مهار **66** متعلق به خط کش راهنمای موازی را باز کنید. از این طریق قطعه هدایت کننده **73** موجود در عقب خط کش راهنمای موازی، آزاد می شود.

– ابتدا خط کش راهنمای موازی را در شیار هادی عقبی در میز اره جا گذاری کنید.

– سپس خط کش راهنمای موازی را در شیار هادی جلوئی میز اره جاگذاری کنید.
حال می توان خط کش راهنمای موازی را به میزان دلخواه حرکت داد و جابجا نمود.

– خط کش راهنمای موازی را طوری حرکت دهید تا در نشانگر فاصله **71**، فاصله مورد نظر تا تیغه اره نشان داده شود.

– برای قفل و تثبیت خط کش راهنمای موازی، دسته مهار **66** را مجدداً به طرف پائین فشار بدهید.

◀ **اطمینان حاصل کنید که خط کش راهنمای موازی همواره به موازات تیغه اره قرار داشته باشد و یا فاصله مابین خط کش راهنمای موازی و تیغه اره به طرف عقب بزرگتر می شود.** در غیر اینصورت خطر گیر کردن قطعه کار مابین خط کش راهنمای موازی و تیغه اره وجود دارد.

راه اندازی و نحوه کاربرد دستگاه

روشن کردن (رجوع شود به تصویر D)

– برای **روشن کردن** ابزار برقی، کلید سبز رنگ **2** (**I**) روشن کردن را فشار بدهید.

خاموش کردن

– کلید قرمز رنگ **1** (**O**) برای خاموش کردن را فشار بدهید.

نقص و قطع جریان برق

کلید روشن و خاموش، به اصطلاح یک کلید ولتاژ صفر است که از روشن شدن مجدد ابزار برقی پس از قطع شدن جریان برق (بطور مثال در اثر خارج کردن دوشاخه اتصال از داخل پریز برق در حین عملکرد ابزار) جلوگیری بعمل می آورد.

– برای روشن کردن مجدد ابزار برقی، کلید سبز رنگ **2** روشن کردن را فشار بدهید.

نحوه تنظیم: (رجوع شود به تصویر ⦰ R2)

– کلیه پیچ های آلن شش گوش داخلی **39** را بوسیله آچار آلن شش گوش **5** ارسال شده شل کنید.

– خط کش راهنما **32** را آنقدر بچرخانید، که زاویه سنج با خط کش راهنما در تمام طول آن همسطح باشد.

– پیچ ها را مجدداً محکم کنید.

نحوه تنظیم زاویه برش فارسی °0 درجه استاندارد (عمودی)

– ابزار برقی را در وضعیت کاری، بعنوان اره میزی قرار بدهید. (رجوع شود به مبحث «وضعیت کاری»، صفحه 378)

– کفی اره **24** را تا محل بریدگی **29** برای زاویه °0 درجه بچرخانید. اهرم **28** باید بطورکامل داخل بریدگی مربوطه جا بیفتد.

نحوه کنترل: (رجوع شود به تصویر ⦰ S1)

– یک زاویه سنج را روی زاویه °90 درجه تنظیم کنید و آنرا روی کفی اره **24** قرار بدهید.

یک ضلع زاویه سنج باید با تیغه اره **7** در تمام طول آن همسطح باشد.

نحوه تنظیم: (رجوع شود به تصویر ⦰ S2)

– مهره (10 mm) متعلق به پیچ آلن **59** را باز کنید.

– پیچ آلن **59** را بوسیله یک آچار آلن (3 mm) مناسب آنقدر به طرف داخل یا به طرف خارج بچرخانید، تا ضلع زاویه سنج با تیغه اره در تمام طول آن مماس و منطبق باشد.

– مهره پیچ مانع را مجدداً محکم کنید.

چنانچه نشانگر زاویه **49** بعد از تنظیم با علامت زاویه °0 درجه در درجه بندی **50** در یک خط قرار نگیرد، باید نشانگر زاویه را در امتداد علامت زاویه: °0 درجه تنظیم کنید (رجوع شود به مبحث «نحوه تنظیم نشانگر زاویه (عمودی)»، صفحه 380).

نحوه تنظیم زاویه برش فارسی °45 درجه استاندارد (عمودی)

– ابزار برقی را در وضعیت کاری، بعنوان اره میزی قرار بدهید. (رجوع شود به مبحث «وضعیت کاری»، صفحه 378)

– کفی اره **24** را تا محل بریدگی **29** برای زاویه °0 درجه بچرخانید. اهرم **28** باید بطورکامل داخل بریدگی مربوطه جا بیفتد.

– اهرم مهار **38** را آزاد کنید و بازوی ابزار را بوسیله دسته **20** تا نقطه ایست به سمت چپ بچرخانید (°45 درجه).

نحوه کنترل: (رجوع شود به تصویر ⦰ T1)

– یک زاویه سنج را روی زاویه °45 درجه تنظیم کنید و آنرا روی کفی اره **24** قرار بدهید.

یک ضلع زاویه سنج باید با تیغه اره **7** در تمام طول آن همسطح باشد.

نحوه تنظیم: (رجوع شود به تصویر ⦰ T2)

– مهره (10 mm) متعلق به پیچ آلن **60** را باز کنید.

– پیچ آلن **60** را بوسیله یک آچار آلن (3 mm) مناسب آنقدر به طرف داخل یا به طرف خارج بچرخانید، تا ضلع زاویه سنج با تیغه اره در تمام طول آن مماس و منطبق باشد.

– مهره پیچ مانع را مجدداً محکم کنید.

چنانچه نشانگر زاویه **49** بعد از تنظیم، با علامت زاویه °45 درجه در درجه بندی **50** در یک خط قرار نگیرد، ابتدا یکبار دیگر تنظیم زاویه °0 درجه را برای زاویه فارسی بر و نشانگر زاویه کنترل کنید. سپس تنظیم زاویه فارسی بر °45 درجه را مجدداً تکرار کنید.

تنظیم کردن زاویه برش فارسی/ مورب °33,9 درجه استاندارد (عمودی)

– ابزار برقی را در وضعیت کاری، بعنوان اره میزی قرار بدهید. (رجوع شود به مبحث «وضعیت کاری»، صفحه 378)

– کفی اره **24** را تا محل بریدگی **29** برای زاویه °0 درجه بچرخانید. اهرم **28** باید بطورکامل داخل بریدگی مربوطه جا بیفتد.

– اهرم مهار **38** را آزاد کنید.

– بولت (پیچ دو سر دنده) مانع **34** را کاملاً به طرف داخل فشار بدهید و سپس دسته/ بازوی ابزار را بگردانید تا بولت فوق روی پیچ مانع **33** قرار بگیرد.

نحوه کنترل: (رجوع شود به تصویر ⦰ U1)

– یک زاویه سنج را روی زاویه °33,9 درجه تنظیم کنید و آنرا روی میز/ کفی اره **24** قرار بدهید.

یک ضلع زاویه سنج باید با تیغه اره **7** در تمام طول آن همسطح باشد.

نحوه تنظیم: (رجوع شود به تصویر ⦰ U2)

– مهره (10 mm) متعلق به پیچ مانع **33** را باز کنید.

– پیچ مانع را بوسیله یک آچار آلن (10 mm) مناسب آنقدر به طرف داخل یا به طرف خارج بچرخانید، تا ضلع زاویه سنج با تیغه اره در تمام طول آن مماس و منطبق باشد.

– مهره پیچ مانع را مجدداً محکم کنید.

پرتو لیزر باید در تمام طول برش بطور منطبق بر روی خط برش موجود روی قطعه کار قرار بگیرد، و این تراز و تطابق باید حتی زمانیکه بازوی ابزار به طرف پائین هدایت می شود، برقرار باشد.

تنظیم موازی بودن: (رجوع شود به تصویر ⊿ O2)

درپوش پلاستیکی **53.1** را باز کنید.

– پیچ تنظیم **54** را بوسیله یک پیچ گوشتی مناسب بچرخانید، تا پرتو لیزر در تمام طول برش به موازات خط برش موجود روی قطعه کار قرار بگیرد.

تنظیم منطبق بودن: (رجوع شود به تصویر ⊿ O3)

تراز و منطبق بودن را می توان بوسیله پیچ **55** تنظیم نمود، که در زیر منفذ یا دهانه ای که با «R/L» مشخص شده است، قرار دارد.

– پیچ تنظیم **55** را بوسیله پیچ گوشتی دوسو که بهمراه ابزار ارسال شده است، بچرخانید تا پرتو لیزرِ موازی در تمام طول برش، بطور منطبق بر روی خط برش موجود روی قطعه کار قرار بگیرد.

یک چرخش خلاف جهت حرکت عقربه های ساعت، پرتو لیزر را از چپ به راست حرکت می دهد، و یک چرخش در جهت حرکت عقربه های ساعت، پرتو لیزر را از راست به چپ حرکت می دهد.

تنظیم انحراف جانبی به هنگام حرکت بازوی ابزار:
(رجوع شود به تصویر ⊿ O4)

– درپوش پلاستیکی **53.2** را باز کنید.

– پیچ تنظیم **56** را بوسیله پیچ گوشتی دوسو که بهمراه ابزار ارسال شده است، در جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانید. چنانچه پرتو لیزر به هنگام حرکت دسته/ بازوی ابزار به سمت پائین، **به طرف چپ حرکت کند**، پیچ تنظیم **56** را خلاف جهت حرکت عقربه های ساعت بچرخانید، چنانچه پرتو لیزر **به طرف راست حرکت کند**.

– پس از روشن کردن ابزار، منطبق بودن پرتو لیزر با خط برش را مجدداً کنترل نمائید. در صورت لزوم، پرتو لیزر را بوسیله پیچ تنظیم **55** یک بار دیگر تنظیم کنید.

نحوه تنظیم و تراز درجه بندی دقیق (رجوع شود به تصویر ⊿ P)

– ابزار برقی را در وضعیت کاری، بعنوان اره فارسی بر قرار بدهید. (رجوع شود به مبحث «وضعیت کاری»، صفحه 386)

– کفی اره **24** را تا محل بریدگی **29** برای زاویه 0° درجه بچرخانید. اهرم **28** باید بطورکامل داخل بریدگی مربوطه جا بیفتد.

نحوه کنترل:

علامت زاویه 0° درجه در درجه بندی دقیق **48** باید با علامت زاویه 0° درجه در درجه بندی **25**، مطابقت داشته و در یک خط قرار بگیرد.

نحوه تنظیم:

– صفحه مونتاژ **26** را بردارید.

– پیچ **57** را بوسیله پیچ گوشتی دوسو که بهمراه ابزار ارسال شده است، باز کنید و درجه بندی دقیق را در امتداد علامت 0° درجه تنظیم کنید.

– پیچ مربوطه را مجدداً محکم کنید.

نحوه تنظیم نشانگر زاویه (عمودی) (رجوع شود به تصویر ⊿ Q)

– ابزار برقی را در وضعیت کاری، بعنوان اره فارسی بر قرار بدهید. (رجوع شود به مبحث «وضعیت کاری»، صفحه 386)

– کفی اره **24** را تا محل بریدگی **29** برای زاویه 0° درجه بچرخانید. اهرم **28** باید بطورکامل داخل بریدگی مربوطه جا بیفتد.

نحوه کنترل:

– نشانگر زاویه **49** باید با علامت 0° درجه در درجه بندی **50**، در یک خط قرار داشته باشد.

نحوه تنظیم:

– پیچ **58** را بوسیله پیچ گوشتی دوسو که بهمراه ابزار ارسال شده است، باز کنید و نشانگر زاویه را در امتداد علامت 0° درجه تنظیم کنید.

– جهت اطمینان کنترل کنید، که آیا تنظیم انجام شده برای زاویه 45° درجه نیز مناسب و صحیح است.

– پیچ مربوطه را مجدداً محکم کنید.

نحوه تنظیم خط کش راهنما

– ابزار برقی را در وضعیت کاری، بعنوان اره میزی قرار بدهید. (رجوع شود به مبحث «وضعیت کاری»، صفحه 378)

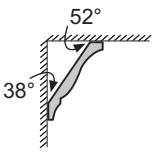
– کفی اره **24** را تا محل بریدگی **29** برای زاویه 0° درجه بچرخانید. اهرم **28** باید بطورکامل داخل بریدگی مربوطه جا بیفتد.

نحوه کنترل: (رجوع شود به تصویر ⊿ R1)

– یک زاویه سنج را روی زاویه 90° درجه تنظیم کنید و آنرا مابین خط کش راهنما **32** و تیغه اره **7**، روی کفی اره **24** قرار بدهید.

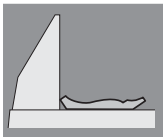
یک ضلع زاویه سنج باید با خط کش راهنما در تمام طول آن همسطح باشد.

ابزار گلوئی یا قرنیزهای زیر سقف (طبق استاندارد US)



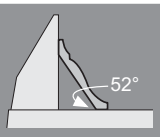
چنانچه برای اره کردن باریکه ها و ابزارهای گلوئی (قرنیزهای زیر سقف)، آنها را بطور صاف روی کفی اره قرار بدهید. باید زاویه فارسی بر استاندارد را روی زاویه 31,6° درجه (افقی) و زاویه 33,9° (عمودی) تنظیم کنید.

جدول زیر حاوی نکات و توضیحاتی برای اره و آماده کردن باریکه ها و ابزارهای گلوئی (قرنیزهای زیر سقف) است.



قرار دادن بطور صاف روی کفی اره

33,9°



قرار دادن مقابل خط کش راهنما

0°

تنظیمات

زاویه برش فارسی عمودی

ابزار گلوئی (قرنیز زیر سقف)		سمت چپ	سمت راست	سمت چپ	سمت راست
لبه داخلی	زاویه برش فارسی افقی	45° درجه راست	45° درجه چپ	31,6° درجه راست	31,6° درجه چپ
	نحوه قرار دادن و جاگذاری قطعه کار	لبه پائینی کنار خط کش راهنما	لبه پائینی کنار خط کش راهنما	لبه بالائی کنار خط کش راهنما	لبه پائینی کنار خط کش راهنما
	قطعه کار آماده در ...	... طرف راست برش قرار دارد	... طرف چپ برش قرار دارد	... طرف چپ برش قرار دارد	... طرف چپ برش قرار دارد
لبه خارجی	زاویه برش فارسی افقی	45° درجه چپ	45° درجه راست	31,6° درجه چپ	31,6° درجه راست
	نحوه قرار دادن و جاگذاری قطعه کار	لبه پائینی کنار خط کش راهنما	لبه پائینی کنار خط کش راهنما	لبه پائینی کنار خط کش راهنما	لبه بالائی کنار خط کش راهنما
	قطعه کار آماده در ...	... طرف راست برش قرار دارد	... طرف چپ برش قرار دارد	... طرف راست برش قرار دارد	... طرف راست برش قرار دارد

نحوه تنظیم و کنترل تنظیمات پایه و اولیه

برای تضمین انجام برش های دقیق، باید بعد از کاربرد مستمر ابزار برقی، تنظیمات پایه و اولیه ابزار برقی را کنترل نموده و در صورت لزوم تنظیم و اصلاح کنید.

به این منظور به جَربه و ابزار ویژه نیاز دارید.

تعمیرگاه مجاز و خدمات پس از فروش بوش این را سریع و مطمئن انجام می دهد.

تنظیم کردن لیزر

– ابزار برقی را در وضعیت کاری، بعنوان اره میزی قرار بدهید. (رجوع شود به مبحث «وضعیت کاری»، صفحه 378)

– کفی اره **24** را تا محل بریدگی **29** برای زاویه 0° درجه بچرخانید. اهرم **28** باید بطورکامل داخل بریدگی مربوطه جا بیفتد.

نحوه کنترل: (رجوع شود به تصویر O1)

– یک خط برش مستقیم روی یک قطعه کار رسم کنید.

– کلید **19** را فشار بدهید و بازوی ابزار را بوسیله دستگیره **20** آهسته به سمت پایین هدایت کنید.

– قطعه کار را طوری تنظیم کنید که دندانه های تیغه اره با خط برش در یک امتداد قرار بگیرند.

– قطعه کار را در این حالت محکم نگاه دارید و دسته/ بازوی ابزار را بطور آهسته مجدداً به طرف بالا هدایت کنید.

– قطعه کار بطور محکم مهار کنید.

– پرتو لیزر را بوسیله کلید **37** روشن کنید.

قطعات کاری ویژه

در بریدن قطعات کاری خمیده یا قطعات گرد، باید با مهار کردن صحیح از لغزیدن قطعه کار جلوگیری کنید. در خط برش نباید هیچ فاصله یا شکافی مابین قطعه کار، خط کش راهنما و کفی اره وجود داشته باشد.

در صورت لزوم باید یک گیره نگهدارنده ویژه درست کنید.

نحوه اره و آماده کردن باریکه های پروفیل دار (قرنیزهای کف و ابزار گلوئی سقف)

باریکه های پروفیل دار، قرنیزها و ابزارهای گلوئی (قرنیزهای زیر سقف) را می توانید به دو طریق مختلف اره کنید:

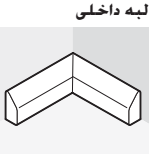
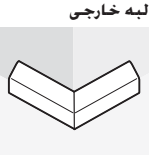
– مقابل خط کش راهنما قرار بدهید.

– صاف روی کفی اره قرار بدهید.

همواره ابتدا زاویه برش فارسی تنظیم شده را روی یک قطعه چوب باقیمانده زاید امتحان کنید.

قرنیزهای کف

جدول زیر حاوی نکات و توضیحاتی برای اره و آماده کردن باریکه ها و قرنیزهای کف است.

تنظیمات	قرار دادن قرنیزها مقابل خط کش راهنما		قرار دادن قرنیزها بطور صاف روی کفی اره	
زاویه برش فارسی عمودی	0°		45°	
قرنیز کف	سمت چپ	سمت راست	سمت چپ	سمت راست
لبه داخلی 	زاویه برش فارسی افقی	45° درجه چپ	45° درجه راست	0°	0°
	نحوه قرار دادن و جاگذاری قطعه کار	لبه پائینی روی کفی اره	لبه پائینی روی کفی اره	لبه بالائی کنار خط کش راهنما	لبه پائینی کنار خط کش راهنما
	قطعه کار آماده در ...	... طرف چپ برش قرار دارد	... طرف راست برش قرار دارد	... طرف چپ برش قرار دارد	... طرف چپ برش قرار دارد
لبه خارجی 	زاویه برش فارسی افقی	45° درجه راست	45° درجه چپ	0°	0°
	نحوه قرار دادن و جاگذاری قطعه کار	لبه پائینی روی کفی اره	لبه پائینی روی کفی اره	لبه پائینی کنار خط کش راهنما	لبه بالائی کنار خط کش راهنما
	قطعه کار آماده در ...	... طرف راست برش قرار دارد	... طرف چپ برش قرار دارد	... طرف راست برش قرار دارد	... طرف راست برش قرار دارد

نور پردازی و روشنائی محل کار (رجوع شود به تصویر K)

مراقب باشید که محل کار و اطراف آن از نور کافی برخوردار باشد.

– برای این منظور، واحد نور پردازی **35** را بوسیله کلید **36** روشن کنید.

– پیچ قفل **51** را باز کنید و واحد نور پردازی را آنقدر حرکت دهید، تا محدوده و محل کار به بهترین نحو از نور کافی برخوردار شود.

– پیچ قفل را مجدداً محکم کنید.

– در صورت لزوم می توانید هر یک از لامپ ها را بطور مجزا تراز و تنظیم کنید.

تذکر: در زاویه های برش فارسی عمودی بزرگ، توجه داشته باشید که واحد نور پردازی **35** در حین اره کاری با قطعه کار و یا با راهنمای برش تصادم نکند. (رجوع شود به تصویر I)

مشخص نمودن و علامت گذاری خط برش (رجوع شود به تصویر L)

یک پرتو لیزر، خط برش تیغه اره را به شما نشان می دهد. از این طریق می توانید قطعه کار را بطور کاملاً دقیق برای اره کردن جاگذاری کنید، بدون اینکه قاب محافظ خودکار را باز کنید.

– برای این منظور پرتو لیزر را بوسیله کلید **37** روشن کنید.

– علامت گذاری روی قطعه کار را نسبت به ضلع سمت راست خط لیزر تنظیم کنید.

– پیش از اره کاری کنترل کنید که آیا خط برش همچنان بدرستی نشان داده می شود (رجوع شود به مبحث «تنظیم کردن لیزر»، صفحه 381). تنظیم پرتو لیزر ممکن است بطور مثال در اثر ارتعاش تحت کاربرد پی در پی جابجا بشود.

وضعیت ایستادن و قرار گرفتن کاربر (رجوع شود به تصویر M)

◀ **از ایستادن و قرار گرفتن در مسیر تیغه اره در سمت جلوی ابزار برقی خودداری نموده و همواره در سمت جانبی (در پهلوی) تیغه اره با فاصله بایستید.** از این طریق، بدن شما در برابر پس زدن احتمالی دستگاه محفوظ می ماند.

– دست ها، بازوها و انگشتان خود را از تیغه اره در حال چرخش دور نگهدارید.

– هرگز برای برداشتن چیزی دست ها و بازوهای خود را از روی اره عبور ندهید.

ابعاد مجاز برای قطعات کار

حداکثر اندازه قطعه کار:

زاویه برش فارسی		ارتفاع x عرض
افقی	عمودی	
90°	90°	151 x 95 mm
45°	90°	90 x 95 mm
90°	45°	151 x 60 mm

حداقل اندازه قطعه کار: (= همه قطعاتی که بتوان آنها را بوسیله گیره پیچی در سمت چپ و یا در سمت راست تیغه اره مهار کرد)

40 x 200 mm (طول x عرض)

حداکثر عمق برش (90°/90°): 95 mm

نحوه تعویض صفحه مونتاژ در کفی اره (صفحه زیر کار) (رجوع شود به تصویر N)

صفحه های قرمز رنگ **26** که در کفی اره نصب شده اند، ممکن است بعد از مصرف طولانی مدت ابزار برقی مستهلک شوند.

صفحه های مونتاژ آسیب دیده را تعویض کنید.

– ابزار برقی را در وضعیت کاری، بعنوان اره فارسی بر قرار بدهید. (رجوع شود به مبحث «وضعیت کاری»، صفحه 386)

– پیچ های **52** را بوسیله پیچ گوشتی دوسو که بهمراه ابزار ارسال شده است، باز کنید و بیرون بیاورید و صفحه های مونتاژ شده قدیمی را بردارید.

– صفحه های مونتاژ جدید را در کفی اره جاگذاری کنید و همه پیچ های **52** را مجدداً ببندید.

اره کردن

نحوه اره کردن و بریدن

– قطعه کار را متناسب با ابعاد مربوطه بخوبی مهار کنید.

– زاویه برش فارسی افقی و/ یا زاویه برش فارسی عمودی مورد نظر را تنظیم کنید.

– ابزار برقی را روشن کنید.

– کلید **19** را فشار بدهید و بازوی ابزار را بوسیله دستگیره **20** آهسته به سمت پایین هدایت کنید.

– قطعه کار را با فشار یکنواخت اره کنید.

– ابزار برقی را خاموش کنید و منتظر بمانید که تیغه اره بطور کامل متوقف شود.

– بازوی ابزار را آهسته به طرف بالا ببرید.

نحوه تنظیم بوسیله درجه بندی دقیق

بوسیله درجه بندی دقیق **48**، میتوان زاویه برش فارسی افقی را با دقت تا ¼ ° درجه تنظیم نمود.

تنظیم مورد نظر برای زاویه اصلی و ابتدائی X (زاویه برش مورد نظر)	علامت در درجه بندی دقیق (درجه بندی 48)	... تطابق با علامت در درجه بندی (درجه بندی 25)
X,25°	¼°	X + 1°
X,5°	½°	X + 2°
X,75°	¾°	X + 3°

مثال: برای تنظیم کردن یک زاویه برش فارسی به اندازه 40,5° درجه، باید علامت زاویه ½° درجه در درجه بندی دقیق **48**، با علامت زاویه 42° درجه در درجه بندی **25** مطابقت و در یک مسیر قرار داده شود.

نحوه تنظیم زاویه های فارسی بر عمودی استاندارد
(رجوع شود به تصویر G)

برای تنظیم دقیق و سریع زاویه های برش فارسی که اغلب مورد استفاده قرار می گیرند. بریدگی هایی برای زاویه های 45°، 0° و 33,9° درجه در نظر گرفته شده اند.

– اهرم مهار **38** را آزاد کنید.

– **زاویه های استاندارد 0° درجه و 45° درجه:**
بازوی ابزار برقی را بوسیله دستگیره **20** تا نقطه ایست به سمت راست (0° درجه) یا تا نقطه ایست به سمت چپ (45° درجه) بچرخانید.

– **زاویه استاندارد 33,9°**:
بولت (پیچ دو سر دنده) مانع **34** را کاملاً به طرف داخل فشار بدهید. سپس بازوی ابزار را از محل دسته **20** بگردانید تا بولت فوق روی پیچ مانع **33** قرار بگیرد.

– اهرم مهار **38** را مجدداً ببندید.

نحوه تنظیم هر زاویه برش فارسی عمودی مورد نظر
(رجوع شود به تصویر H)

زاویه برش فارسی عمودی را میتوان در یک محدوده از زاویه 2°– درجه تا زاویه 48°+ درجه تنظیم کرد.

– اهرم مهار **38** را آزاد کنید.

– بازوی ابزار را بوسیله دستگیره **20** بچرخانید تا نشانگر زاویه **49**، زاویه برش فارسی مورد نظر را نشان بدهد.

– بازوی ابزار را در این حالت نگهدارید و اهرم مهار **38** را مجدداً ببندید.

تذکر: در زاویه های برش فارسی عمودی بزرگ، توجه داشته باشید که واحد نور پردازی **35** در حین اره کاری با قطعه کار و یا با راهنمای برش تصادم نکند. (رجوع شود به تصویر I)

راه اندازی و نحوه کاربرد دستگاه

روشن کردن (رجوع شود به تصویر J)

– برای **روشن کردن** ابزار برقی، کلید سبز رنگ **2** (I) روشن کردن را فشار بدهید.

فقط با فشار دادن کلید **19**، می توان بازوی ابزار را به طرف پائین هدایت نمود.

– برای **اره کاری** باید بنابر این مضافاً دکمه **19** را فشار بدهید.

خاموش کردن

– کلید قرمز رنگ **1** (O) برای خاموش کردن را فشار بدهید.

نقص و قطع جریان برق

کلید روشن و خاموش، به اصطلاح یک کلید ولتاژ صفر است که از روشن شدن مجدد ابزار برقی پس از قطع شدن جریان برق (بطور مثال در اثر خارج کردن دوشاخه اتصال از داخل پریز برق در حین عملکرد ابزار) جلوگیری بعمل می آورد.

– برای روشن کردن مجدد ابزار برقی، کلید سبز رنگ **2** روشن کردن را فشار بدهید.

راهنمائی های عملی

دستورالعمل ها و توضیحات کلی برای اره کاری

◀ **در انجام همه برش ها باید ابتدا کنترل و اطمینان حاصل نمائید، که تیغه اره به هیچ وجه با خط کش راهنما، گیره پیچی یا سایر قطعات دستگاه تماس پیدا نمی کند. حایل های کمکی احتمالاً مونتاژ شده را بردارید و یا آنها را با لزومات کاری مطابقت بدهید.**

تیغه اره را در برابر ضربه محافظت کنید. تیغه اره نباید در معرض هیچگونه فشار جانبی قرار بگیرد.

از کار بر روی قطعه کار خمیده و ناصاف خودداری کنید. قطعه کار باید همواره دارای یک لبه صاف جهت قرار دادن کنار خط کش راهنما باشد.

نحوه آماده سازی برای کار

افزایش طول و بسط کفی اره (رجوع شود به تصویر B)

در قطعات کاری طویل، باید زیر قسمت انتهائی آزاد قطعات پایه زده شود و یا به نحوی مورد حمایت قرار بگیرند.

– هر دو پیچ های آلن شش گوش **42** برای بسط کفی اره را بوسیله آچار آلن شش گوش **5** ارسال شده شل کنید.

– میز کشوئی **31** برای بسط کفی اره را تا نقطه ایست ببرون بکشید و پیچ های آلن را مجدداً محکم کنید.

نحوه نصب قلاب های کشوئی (رجوع شود به تصویر C)

برای افزایش پهنای میز برش، میتوان هم در سمت چپ و هم در سمت راست ابزار برقی قلاب های کشوئی قابل بسط مونتاژ نمود.

– قلاب های کشوئی **43** در هر دو سمت ابزار برقی را تا نقطه ایست در سوراخ های **44** که برای این منظور در نظر گرفته شده اند، قرار بدهید.

– پیچ های قلاب های کشوئی را محکم کنید.

نحوه مهار و محکم کردن قطعه کار (رجوع شود به تصویر D)

برای تضمین حداکثر ایمنی کاری باید قطعه کار را همواره خوب مهار کنید.

از کار بر روی قطعاتی که به دلیل کوچک بودن قابل مهار کردن نیستند، خودداری کنید.

◀ **به هنگام تثبیت و مهار قطعه کار، از تماس و قراردادن انگشتان خود در قسمت زیر اهرم قفل کن گیره پیچی خودداری کنید.**

– قطعه کار را به خط کش راهنما **32** محکم فشار بدهید.

– گیره پیچی **23** برای مهار سریع را در یکی از سوراخ های **30** که به این منظور در نظر گرفته شده اند، جاگذاری کنید.

– میله رزوه دار **45** را بچرخانید و از این طریق گیره پیچی برای مهار سریع را با قطعه کار مطابقت بدهید.

– با فشار دادن اهرم **46** برای قفل کردن گیره پیچی، قطعه کار را تثبیت کنید.

تنظیم زاویه برش فارسی

برای تضمین انجام برش های دقیق، باید بعد از کاربرد مستمر ابزار برقی، تنظیمات پایه و اولیه ابزار برقی را کنترل نموده و در صورت لزوم تنظیم و اصلاح کنید (رجوع شود به مبحث «نحوه تنظیم و کنترل تنظیمات پایه و اولیه»، صفحه 381).

◀ **پیچ قفل 27 را همواره پیش از شروع اره کاری، محکم کنید.** در غیر اینصورت امکان گیر کردن تیغه اره در قطعه کار وجود دارد.

– ابزار برقی را در وضعیت کاری، بعنوان اره فارسی بر قرار بدهید. (رجوع شود به مبحث «وضعیت کاری»، صفحه 386)

نحوه تنظیم زاویه های فارسی بر افقی استاندارد (رجوع شود به تصویر E)

برای تنظیم دقیق و سریع زاویه های برش فارسی که اغلب مورد استفاده قرار می گیرند، بریدگی های **29** در کفی اره در نظر گرفته شده اند:

چپ		راست
	0°	
15°; 22,5°; 31,6°; 45°		15°; 22,5°; 31,6°; 45°

– پیچ قفل **27** را چنانچه محکم بسته باشد، آزاد کنید.

– اهرم **28** را بکشید و کفی اره **24** را تا محل بریدگی مورد نظر به سمت چپ یا راست بچرخانید.

– اهرم تنظیم زاویه فارسی بر را مجدداً رها کنید. اهرم باید کاملاً داخل بریدگی مربوطه جا بیفتد.

نحوه تنظیم زاویه فارسی بر افقی مورد نظر (رجوع شود به تصویر F)

زاویه برش فارسی افقی را میتوان در یک محدوده از زاویه 48° درجه (از سمت چپ) تا زاویه 48° درجه (از سمت راست) تنظیم کرد.

– پیچ قفل **27** را چنانچه محکم بسته باشد، آزاد کنید.

– اهرم **28** را بکشید و همزمان گیره قفل **47** را فشار بدهید تا بخوبی در تورفتگی (شکاف) مربوطه قرار بگیرد. حال کفی اره آزادانه قابلیت حرکت دارد.

– کفی اره **24** را از محل پیچ قفل به سمت چپ یا راست بچرخانید و بوسیله درجه بندی دقیق **48**، زاویه فارسی بر مورد نظر را تنظیم کنید. (همچنین رجوع شود به مبحث «نحوه تنظیم بوسیله درجه بندی دقیق»، صفحه 384)

– پیچ قفل **27** را مجدداً محکم کنید.

– پیچ آلن شش گوش داخلی **12** را بوسیله آچار آلن شش گوش **5** ارسال شده بپیچانید و همزمان قفل محور **13** را تا جا افتادن آن فشار بدهید.

– قفل محور **13** را همچنان فشار بدهید و نگهدارید و پیچ آلن **12** را در جهت حرکت عقربه ساعت بچرخانید و بیرون بیاورید (رزوه چپ!).

– فلانژ مهار (مهره رو) **14** را بردارید.

– تیغه اره **7** را خارج کنید.

نحوه نصب کردن تیغه اره

در صورت لزوم پیش از مونتاژ قطعات، آنها را تمیز کنید.

– تیغه اره جدید را روی فلانژ ابزار گیر **15** (مهره مهار داخلی) قرار بدهید.

◀ **به هنگام نصب تیغه اره توجه داشته باشید که جهت برش دندانه های تیغه اره (جهت فلش روی تیغه اره)، با جهت فلش موجود روی بدنه مطابقت داشته باشد!**

– فلانژ مهار **14** (مهره بیرونی) و پیچ آلن **12** را جاگذاری کنید. قفل محور **13** را فشار بدهید. تا اینکه بخوبی جا بیفتد و با چرخاندن پیچ آلن خلاف جهت حرکت عقربه ساعت، آنرا محکم کنید.

– گیره اهرمی **11** را به طرف پائین فشار بدهید و همزمان قاب محافظ خودکار **22** را مجدداً به طرف پائین بچرخانید. تا گیره اهرمی بخوبی جا بیفتد.

– پیچ قفل **10** را مجدداً ببندید و آنرا محکم کنید.

حمل و نقل (رجوع شود به تصویر g)

◀ **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**

برای حمل و نقل ابزار برقی، بایستی طبق مراحل زیر عمل کنید:

– ابزار برقی را در وضعیت کاری، بعنوان اره میزی قرار بدهید. (رجوع شود به مبحث «وضعیت کاری»، صفحه 378)

– خط کش راهنمای موازی **63** را کاملاً روی قاب محافظ **65** قرار بدهید.

برای تثبیت و قفل کردن خط کش راهنمای موازی، دسته مهار **66** متعلق به خط کش راهنمای موازی را به طرف پائین فشار بدهید.

– عصائی نگهدارنده جانبی قطعه کار را به پین های (سوزن های) اتصال **69** متصل کنید.

– پوشش پائینی تیغه اره **68** را در میز اره **24** جاگذاری کنید.

– کلیه قطعات و متعلقاتی را که بطور ثابت قابل نصب بر ابزار برقی نیستند، بردارید.

تیغه های اره ای را که مورد استفاده قرار نگرفته اند، حتی الامکان برای حمل و نقل داخل یک محفظه بسته قرار بدهید.

– برای بلند کردن و یا حمل و نقل ابزار برقی، آنرا در محل فرورفتگی جای دست **4** در دو سطح جانبی کفی اره **24** در دست بگیرید.

◀ **ابزار برقی را در صورت امکان دو نفری حمل کنید، تا از فشار زیاد و آسیب به کمرتان جلوگیری بعمل آورید.**

◀ **برای حمل و نقل و جابجایی ابزار برقی، فقط از تجهیزات حمل و نقل استفاده کنید و هیچوقت از تجهیزات ایمنی آن برای حمل و نقل استفاده نکنید.**

کاربرد ابزار بعنوان اره فارسی بر

◀ **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**

وضعیت کاری (رجوع شود به تصویر A)

چنانچه تنظیمات این ابزار برقی هنوز در حالت تازه ارسال شده باشد و یا اگر از این ابزار برقی بعنوان اره میزی استفاده شده باشد، باید پیش از کاربرد ابزار بعنوان اره فارسی بر، ابتدا اقدامات زیر را انجام دهید:

– هر دو اهرم مهار **70** موجود در قسمت پائین میز اره **61** را باز کنید.

– میز اره را تا نقطه ایست به طرف بالا بکشید.

– میز اره را در همین حالت نگهدارید و اهرم های مهار را مجدداً ببندید.

– خط کش راهنمای موازی **63** را بعنوان حفاظ روی تیغه اره قرار بدهید.

– بازوی ابزار موجود در دسته **20** دستگاه را کمی به طرف پائین فشار بدهید تا قفل ایمنی حرکت **41** آزاد بشود.

– قفل ایمنی حمل و نقل **41** را بطور کامل به طرف خارج بکشید و همزمان 90° درجه بچرخانید. بگذارید قفل ایمنی حمل و نقل در این حالت بخوبی جا بیفتد.

– پوشش پائینی تیغه اره **68** را بردارید و آنرا در شیار موجود در سمت چپ خط کش راهنمای موازی **63** قرار (سوق) دهید.

– بازوی ابزار را آهسته به طرف بالا ببرید.

مکش گرد و غبار بوسیله مکنده تعبیه شده / کیسه جمع آوری گرد و غبار (رجوع شود به تصویر c)

برای مکش و جمع آوری آسان تراشه ها و براده ها، از کیسه جمع آوری گرد و غبار **8** که همراه با ابزار برقی ارسال شده است، استفاده کنید.

- **پس از هر بار استفاده از کیسه جمع آوری گرد و غبار، آنرا کنترل و تمیز کنید.**
- **به منظور جلوگیری از خطر آتش سوزی، به هنگام اره کردن آلومینیوم کیسه جمع آوری گرد و غبار و تراشه را بردارید.**

کیسه جمع آوری گرد و غبار به هیچ وجه نباید با قطعات در حال حرکت دستگاه تماس پیدا کند.

– گیره های روی کیسه جمع آوری گرد و غبار **8** را به طرف یکدیگر فشار بدهید و کیسه جمع آوری گرد و غبار را به محل خروجی تراشه ها و خاک اره **9** متصل کنید. گیره های کیسه جمع آوری گرد و غبار باید داخل شیار موجود در محل خروجی تراشه ها و خاک اره قرار بگیرد.

– محتوی کیسه جمع آوری گرد و غبار را بموقع خالی کنید.

مکش گرد و غبار توسط مکنده مجزا

برای مکش گرد و غبار، می توانید یک شلنگ/لوله مکش (قطر Ø 36 mm میلیمتر) به محل خروجی تراشه ها و خاک اره متصل کنید.

– شلنگ مکش را به محل خروجی تراشه ها و خاک اره **9** متصل کنید.

دستگاه مکنده باید برای قطعه کار مورد نظر مناسب باشد.

برای مکش گرد و غباری که برای سلامتی مضرند و سرطان زا هستند و یا برای مکش تراشه های خشک باید از یک دستگاه مکنده مخصوص استفاده کنید.

نصب اجزاء و قطعات تکی مجزا

- **پیش از اجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**

چسباندن برچسب هشدار لیزر (رجوع شود به تصویر d)

این ابزاربرقی مجهز به یک برچسب هشدار به زبان آلمانی ارائه میشود (در تصویر ابزار برقی با شماره **40** مشخص شده است).

– پیش از اولین بار استفاده از ابزار اندازه گیری، نخست برچسب هشدار ارسال شده به همراه دستگاه به زبان کشور خود را بر روی برچسب هشدار آلمانی زبان بچسبانید.

برداشتن یا قرار دادن پوشش پائینی تیغه اره (رجوع شود به تصویر e)

پوشش پائینی تیغه اره **68** باید در حین کاربرد ابزار بعنوان اره میزی، قسمت پائینی تیغه اره را بپوشاند.

پیش از کاربرد ابزار بعنوان اره فارسی بر:

– پوشش پائینی تیغه اره **68** را بردارید و آنرا در شیار موجود در سمت چپ خط کش راهنمای موازی **63** قرار (سوق) دهید.

پیش از کاربرد ابزار بعنوان اره میزی:

– پوشش پائینی تیغه اره **68** را در میز اره **24** جاگذاری کنید.

تعویض ابزار (رجوع شود به تصاویر f1 – f4)

- **پیش از اجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه اتصال آنرا از داخل پریز برق بیرون بکشید.**
- **به هنگام مونتاژ تیغه اره از دستکش ایمنی استفاده کنید.** در تماس با تیغه اره خطر آسیب دیدگی و جراحت وجود دارد.

فقط از تیغه های اره ای استفاده کنید که حداکثر سرعت مجاز آنها از سرعت در حالت آزاد (بدون بار) ابزار برقی شما بیشتر باشد.

هرگز از تیغه اره های شکاف عرضی (اصطلاحاً تیغه اره «Dado») استفاده نکنید.

فقط از تیغه های اره ای استفاده کنید که دارای مشخصات و ارقام فنی مندرج در این دستورالعمل کاری باشند و طبق استاندارد EN 847-1 کنترل و آزمایش شده و مطابق آن علامتگذاری شده باشند.

فقط از تیغه های اره ای استفاده کنید که توسط سازنده این ابزار برقی توصیه شده است و همچنین برای جنس قطعه کار مورد نظر مناسب باشد.

به هنگام تعویض تیغه اره توجه داشته باشید که پهنا یا عرض برش کوچکتر، و ضخامت تیغه اره بزرگتر از ضخامت محافظ تیغه نباشد.

نحوه باز کردن و برداشتن تیغه اره

– ابزار برقی را در وضعیت کاری، بعنوان اره فارسی بر قرار بدهید. (رجوع شود به مبحث «وضعیت کاری»، صفحه 386)

– پیچ قفل **10** را بوسیله پیچ گوشتی دوسو **5** که بهمراه ابزار ارسال شده است، باز کنید و بیرون آورید.

– گیره اهرمی **11** را به طرف راست بکشید. حال گیره اهرمی را به طرف بالا فشار بدهید و همزمان قاب محافظ خودکار **22** را تا نقطه ایست به طرف عقب بچرخانید.

به این ترتیب قاب محافظ خودکار در حالت باز در بالا قفل می شود.

تذکر: ابزار برقی را از نظر هر گونه آسیب دیدگی احتمالی کنترل کنید. قبل از ادامه کار با ابزار برقی، کلیه تجهیزات ایمنی را از نظر قابلیت کامل انجام کار کنترل کنید. هرگونه قطعات کمی آسیب دیده را باید از لحاظ عملکرد بدون ایراد و مطابق با دستورات مقرر برای کاربرد ابزار برقی به دقت بررسی کنید. کنترل کنید که آیا قطعات متحرک بدون عیب و نقص عملکرد داشته و گیر نمی کنند و اینکه قطعاتی آسیب دیده نیستند. همه قطعات باید به درستی مونتاژ شده و دارای شرایط لازم باشند، تا تضمینی برای عملکرد صحیح و بدون ایراد دستگاه وجود داشته باشد.

تجهیزات ایمنی و قطعات آسیب دیده را باید توسط یک کارگاه فنی مجاز تعمیر یا تعویض کنید.

نحوه مونتاژ در محل ثابت یا متغیر

- **برای تضمین استفاده مطمئن از این ابزار برقی، باید ابزار برقی را پیش از شروع به کار روی یک سطح صاف و ثابت کاری (بعنوان مثال روی یک میز کار) نصب کنید.**

نحوه نصب بر روی یک سطح کار (رجوع شود به تصاویر a – b)

– ابزار برقی را بوسیله پیچ های اتصال مناسب روی سطح کار محکم کنید. برای این منظور از سوراخهای **3** استفاده کنید.

یا

– ابزار برقی را بوسیله یک گیره پیچی معمولی موجود در بازار، از محل پایه های دستگاه به سطح کار محکم کنید.

نحوه نصب بر روی میز کار بوش

میز کار GTA بوش با داشتن پایه هایی که ارتفاع آنها را میتوان تغییر داد و تنظیم نمود. برای ابزار برقی یک سطح مستقر و مستحکم بر روی هرگونه زمینه ای را فراهم می سازد. سطوح این میزها، بعنوان سطح استقرار مناسب برای حفاظت و مستقر نگاه داشتن قطعات کاری طویل در نظر گرفته شده است.

- **لطفاً کلیه نکات ایمنی و دستورالعمل های ضمیمه در رابطه با میز کار را بدقت مطالعه کنید.** اشتباهات ناشی از عدم رعایت این نکات و دستورالعمل های ایمنی، ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحت های شدید شود.
- **پیش از نصب ابزار برقی، ابتدا میز کار را بدرستی بنا و مستقر کنید.** مونتاژ صحیح و استقرار کامل و بدون ایراد میز کار، برای جلوگیری از در هم شکستن آن بسیار پر اهمیت است.

– ابزار برقی را در وضعیت آماده برای حمل و نقل بر روی میز کار نصب کنید.

نصب متغیر (توصیه نمی شود!)

چنانچه در موارد استثنائی، نصب و مستقر کردن ابزار برقی بر روی یک میز یا یک سطح کار بطور ثابت امکان پذیر نباشد، می توانید آنرا بوسیله و با کمک قلاب محافظ در برابر لغزش و واژگون شدن، مستقر کنید.

برای این کار قلاب فلزی محافظ **6** در دسترس است.

- **هرگز قلاب فلزی محافظ در برابر لغزش و واژگون شدن را خارج نکنید.** بدون قلاب محافظ فوق، ابزار برقی بطور امن مستقر نمی باشد و ممکن است بویژه در حین اره کاری تحت حداکثر زاویه برش فارسی، واژگون شود.

مکش گرد، براده و تراشه

گرد و غبار موادی مانند رنگ های دارای سرب، بعضی از چوب ها، مواد معدنی و فلزات میتوانند برای سلامتی مضر باشند. دست زدن و یا تنفس کردن گرد و غبار ممکن است که باعث بروز آلرژی و یا سبب بیماری مجاری تنفسی شخص استفاده کننده و یا افرادی که در آن نزدیکی میباشند بشود.

گرد و غبارهای مخصوصی مانند گرد و غبار درخت بلوط و یا درخت راش سرطان زا هستند. بخصوص ترکیب آنها با سایر موادی که برای کار بر روی چوب (کرومات، مواد برای محافظت از چوب) بکار برده میشوند. فقط افراد متخصص مجازند با موادی که دارای آزبست میباشند کار کنند.

– همواره از یک دستگاه مکنده گرد و غبار استفاده کنید.

– توجه داشته باشید که محل کار شما از تهویه هوای کافی برخوردار باشد.

– توصیه میشود از ماسک تنفسی ایمنی با درجه فیلتر P2 استفاده کنید.

به قوانین و مقررات معتبر در کشور خود در رابطه با استفاده از مواد و قطعات کاری توجه کنید.

دستگاه مکنده گرد و غبار و تراشه ممکن است در اثر گرد و غبار، تراشه ها، براده ها یا در اثر مکش تکه های کوچک قطعه کار مسدود شود.

– ابزار برقی را خاموش کنید و دو شاخه دستگاه را از داخل پریز برق بیرون بکشید.

– منتظر بمانید که تیغه اره بطور کامل متوقف بشود.

– علت گرفتگی و انسداد را مشخص نموده و آنرا برطرف کنید.

اطلاعات مربوط به صدا و ارتعاش

مقادیر اندازه گیری شده برای میزان صدا، مطابق با استاندارد EN 61029 محاسبه می شوند.

سطح صوتی کلاس A. ارزیابی شده در خصوص این نوع ابزار برقی معادل است با سطح فشار صوتی 99 dB(A); سطح قدرت صوتی 112 dB(A). ضریب خطا (عدم قطعیت) K = 3 dB.

از گوشی ایمنی استفاده کنید!

کاربرد ابزار بعنوان اره فارسی بر:

میزان کل ارتعاشات (جمع بردارهای سه جهت) بر مبنای استاندارد EN 61029 محاسبه می شود:

میزان سطح ارتعاش a_h	m/s²	230 V	110 V
ضریب خطا (عدم قطعیت) K	m/s²	2	1,5
		1,5	1,5

سطح ارتعاش قید شده در این دستورالعمل با روش اندازه گیری طبق استاندارد EN 61029 مطابقت دارد و از آن میتوان برای مقایسه ابزارهای برقی با یکدیگر استفاده نمود و 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 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 زمانهائی 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 تقلیل بدهد.

اقدامات ایمنی مضاعف را برای حفاظت فردی که با دستگاه کار میکند در برابر ارتعاش ها و قبل از تأثیرگذاری آنها در نظر بگیرید و مشخص کنید. بعنوان مثال سرویس ابزار برقی و ابزار و ملحقات آن. گرم نگهداشتن دستها و سازمان دهی مراحل کاری.

اظهاریه مطابقت CE

بدینوسیله با قبول مسئولیت انحصاری اظهار میداریم، که محصول مشروحه تحت «ارقام و مشخصات فنی» با استانداردها، نورم ها و مدارک فنی زیر مطابقت دارد:

EN 61029 ،1-EN 60825 ، مطابق با مقررات دستورالعملهای 2006/42/EG، 2004/108/EG.

شماره گواهینامه ساخت CE 3400637.01 توسط مرجع کنترل 2140.

مدارک فنی توسط:

Robert Bosch GmbH, Dept. PT/ESC,
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

Dr. Egbert Schneider	Dr. Eckerhard Strötgen
Senior Vice President	Head of Product
Engineering	Certification

ppa. i.V.

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
Leinfelden, 04.02.2010

مونتاژ و حمل و نقل

◀ **از روشن شدن ناخواسته ابزار برقی جلوگیری بعمل آورید. به هنگام مونتاژ قطعات و در حین انجام هر گونه کاری با ابزار برقی، دوشاخه اتصال دهنده دستگاه به برق، نباید به جریان برق متصل باشد.**

محدوده عرضه

کلیه قطعات ارسالی را با احتیاط از داخل بسته بندی خارج کنید. همه بسته بندی ها را از ابزار برقی، متعلقات و ملحقات ارسالی دور کنید.

پیش از اینکه این ابزار برقی را برای اولین بار مورد استفاده قرار دهید، کنترل کنید که آیا قطعات مندرج در زیر بطور کامل ارسال شده اند:

– اره مرکب (فارسی بر میزی 2 کاره) با تیغه اره مونتاژ شده
– آچار آلن / پیچ گوشتی دوسو **5**
– کیسه جمع آوری گرد و غبار **8**

مضافاً برای اره میزی:

– خط کش راهنمای موازی **63**
– عصائی نگهدارنده جانبی قطعه کار **64**
– پوشش پائینی تیغه اره **68**

48 درجه بندی دقیق

49 نشانگر زاویه (عمودی)

50 درجه بندی برای زاویه فارسی بر (عمودی)

51 پیچ قفل واحد نور پردازی

52 پیچ های صفحه مونتاژ در کفی اره

53 سرپوش پلاستیکی

54 پیچ تنظیم قرار گرفتن موقعیت لیزر (متوازی)

55 پیچ تنظیم قرار گرفتن موقعیت لیزر (منطبق)

56 پیچ تنظیم قرار گرفتن موقعیت لیزر (انحراف جانبی)

57 پیچ درجه بندی دقیق

58 پیچ های نشانگر زاویه (عمودی)

59 پیچ آلن (3 mm) برای زاویه برش فارسی / مورب 0° درجه استاندارد (عمودی)

60 پیچ آلن (3 mm) برای زاویه برش فارسی / مورب 45° درجه استاندارد (عمودی)

اجزاء اره میزی

61 میز اره میزی

62 محافظ تیغه

63 خط کش راهنمای موازی

64 عصائی نگهدارنده جانبی قطعه کار

65 حفاظ ایمنی (قاب محافظ)

66 دسته مهار خط کش راهنمای موازی

67 درجه بندی نشانگر فاصله تیغه اره تا خط کش راهنمای موازی

68 پوشش پائینی تیغه اره

69 پین های اتصال عصائی (نگهدارنده جانبی قطعه کار) به ابزار

70 اهرم مهار

71 نشانگر فاصله

72 پیچ برای نشانگر فاصله، در خط کش راهنمای موازی

73 هدایت کننده خط کش راهنمای موازی

74 پیچ تنظیم برای نیروی کشش قطعه هدایت کننده **73**

75 پیچ های ریل اصطکاک خط کش راهنمای موازی

76 پیچ های تنظیم خط کش راهنمای موازی

***** 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 اقتباس نمائید.

مشخصات فنی

اره مرکب (فارسی بر میزی 2 کاره)			GTM 12 Professional
شماره فنی			
3 601 M15 ...	... 0..		... 060
قدرت ورودی نامی	1800	W	1650
ولتاژ نامی	230	V	110
فرکانس	50/60	Hz	50/60
سرعت در حالت آزاد	4300	min^{-1}	4300
مشخصات پرتو لیزر	650 <1	nm mW	650 <1
کلاس لیزر	2		2
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01/2003	22,5	kg	22,5
کلاس ایمنی	⧈/II		⧈/II

اندازه های مجاز قطعه کار (حداکثر/حداقل):

اره فارسی بر، صفحه 383

اره میزی، صفحه 378

مقادیر فوق برای ولتاژ نامی 230/240 V [U] معتبر و مجاز میباشند. این اندازه ها ممکن است در ولتاژهای پائین تر و مدل های دیگر دستگاه، برای کشورهای دیگر در خصوص آن کشور مربوطه تغییر کنند.

لطفاً به شماره فنی روی برچسب ابزار برقی خود توجه کنید. نامهای تجاری ابزارهای برقی ممکن است متفاوت باشند.

ابعاد تیغه اره های مناسب		
قطر تیغه اره	mm	300 – 305
ضخامت تیغه اره	mm	1,5 – 2,5
قطر سوراخ میانی	mm	30

تشریح عملکرد دستگاه

کلیه دستورات ایمنی و راهنمائی ها را مطالعه کنید. اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحت های شدید شود.

موارد استفاده از دستگاه

این ابزار برقی بعنوان یک دستگاه ثابت، برای انجام برش های مستقیم طولی و برش های مستقیم عرضی در چوب در نظر گرفته شده است. با این ابزار می توان برش های فارسی افقی از زاویه 48°– درجه تا زاویه 48°+ درجه و همچنین برش های فارسی عمودی (مورب) از زاویه 2°– درجه تا زاویه 48°+ درجه نیز انجام داد.

قدرت ابزار برقی طوری طراحی شده است که برای اره کردن و برش چوب های سخت و نرم، مانند تخته های خرده چوب (نئوپان) و تخته های چندلائی مناسب است.

در کاربرد این ابزار برقی بعنوان اره میزی، اره کردن آلومینیوم یا سایر فلزات غیرآهنی مجاز نمی باشد.

اجزاء دستگاه

شماره اجزاء دستگاه که در تصویر مشاهده می شود، مربوط به شرح و تصویر ابزار برقی می باشد که تصویر آن در این دفترچه راهنما آمده است.

1 کلید خاموش کردن

2 کلید روشن کردن

3 سوراخ های محل نصب دستگاه

4 محل تورفتگی جای دست

5 آچار آلن (6 mm) / پیچ گوشتی دوسو

6 قلاب فلزی محافظ در برابر واژگون شدن ابزار

7 تیغه اره

8 کیسه جمع آوری گرد و غبار

9 محل خروج تراشه و خاک اره

10 پیچ قفل گیره اهرمی **11**

11 قلاب / گیره اهرمی

12 پیچ آلن شش گوش داخلی (6 mm میلیمتر) برای نصب تیغه اره

13 قفل کننده محور دستگاه

14 فلانژ مهار (مهره رو)

15 فلانژ (مهره) داخل تیغه اره

16 پوشش عدسی لیزر

اجزاء اره فارسی بر

19 کلید آزاد کننده بازوی ابزار

20 دسته / دستگیره

21 واحد لیزر

22 حفاظ ایمنی (قاب محافظ) خودکار (متحرک)

23 گیره پیچی برای مهار سریع *

24 کفی اره فارسی بر

25 درجه بندی برای زاویه فارسی بر (افقی)

26 صفحه های مونتاژ در کفی اره

27 پیچ قفل برای زاویه های فارسی بر مختلف (افقی)

28 اهرم تنظیم زاویه فارسی بر (افقی)

29 بریدگی های مشخص برای زاویه های فارسی بر استاندارد

30 سوراخ های محل نصب گیره پیچی

31 میز کشوئی برای بسط کفی اره

32 خط کش راهنما

33 پیچ مانع (مهار) برای برش فارسی / مورب 33,9° درجه (عمودی)

34 بولت (پیچ دو سر دنده) مانع (مهار) برای برش فارسی / مورب 33,9° درجه (عمودی)

35 واحد نور پردازی و روشنائی

36 کلید برای نور پردازی («Light»)

37 کلید علامت گذاری و مشخص کردن خط برش بوسیله لیزر («Laser»)

38 اهرم (گیره) مهار برای زاویه های فارسی بر مختلف (عمودی)

39 پیچ های آلن شش گوش داخلی (6 mm میلیمتر) در خط کش راهنما

40 برچسب هشدار پرتو لیزر

41 قفل ایمنی حمل و نقل

42 پیچ های آلن شش گوش برای بسط کفی اره

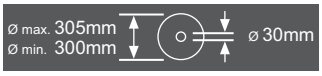
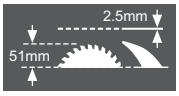
43 قلاب کشوئی قابل بسط *

44 سوراخ های محل نصب قلاب های کشوئی

45 میله رزوه دار

46 اهرم قفل کن گیره پیچی

47 گیره قفل

علامت	معنی
	◀ **از گوشی ایمنی استفاده کنید**. صدای بلند ممکن است به شنوایی شما آسیب برساند.
	◀ **از ماسک ایمنی تنفس در برابر گرد و غبار استفاده کنید**.
	◀ **محدوده خطر! حتی الامکان دستها و انگشتها و یا بازوهای خود را از این محدوده دور نگهدارید**.
	به ابعاد تیغه اره توجه داشته باشید. قطر سوراخ میانی تیغه اره باید بطور کامل و بدون لقی با محور ابزار متناسب باشد. از استفاده از قطعات الحاقی یا آداپتور خودداری کنید.
	به هنگام تعویض تیغه اره توجه داشته باشید که پهنا یا عرض برش از 2,5 mm میلیمتر کوچکتر و ضخامت تیغه اره از 2,5 mm میلیمتر بزرگتر نباشد. در غیر اینصورت خطر گیر کردن محافظ تیغه (2,5 mm) در قطعه کار وجود دارد. در کاربرد اره مرکب (فارسی بر میزی 2 کاره) بعنوان اره میزی، حداکثر ارتفاع قطعه کار معادل 51 mm میلیمتر است.
	علامت روی گیره اهرمی **11** برای چرخاندن و قفل کردن قاب محافظ خودکار و علامت روی کلید **19**، برای آزاد کردن قفل بازوی ابزار است
	علامت برای کاربرد اره مرکب (فارسی بر میزی 2 کاره)، بعنوان اره فارسی بر
	علامت برای کاربرد اره مرکب (فارسی بر میزی 2 کاره)، بعنوان اره میزی

- **از این ابزار برقی هرگز بدون صفحه مونتاژ شده در کفی اره (صفحه زیر کار) استفاده نکنید. در صورت هرگونه نقصی در صفحه مونتاژ شده در کفی اره، آنرا تعویض کنید.** بدون صفحه مونتاژ کاملاً سالم و بدون ایراد، ممکن است تیغه اره به شما آسیب برساند.
- **قطعه کار را محکم کنید.** درصورتیکه قطعه کار به وسیله تجهیزات نگهدارنده و یا بوسیله گیره محکم شده باشد، در اینصورت قطعه کار مطمئن تر نگه داشته میشود، تا اینکه بوسیله دست نگهداشته شود.

توصیه ها و نکات ایمنی برای کاربرد ابزار بعنوان اره میزی

- **از عملکرد صحیح قاب محافظ و حرکت آزادانه آن اطمینان حاصل کنید.** قاب محافظ باید پیش از آغاز اره کاری بر روی میز و به هنگام اره کردن بر روی قطعه کار قرار بگیرد؛ و قاب محافظ هرگز نباید در حالت باز بودن قفل شود.
- **هرگز دستهای خود را در محدوده اره و در نزدیکی تیغه اره قرار ندهید.** در صورت تماس با تیغه اره، خطر آسیب دیدگی و ایجاد جراحت وجود دارد.
- **هرگز برای نگهداشتن قطعه کار، برداشتن و دور کردن براده ها و تراشه های چوب و یا بطور کلی به هر دلیلی، دست خود را به سمت پشت تیغه اره نزدیک نکنید.** در این حالت فاصله مابین دست شما تا تیغه اره در حال چرخش، بسیار کم است.
- **قطعه کار را فقط در حالت روشن بودن ابزار برقی به تیغه اره نزدیک کنید.** در غیر اینصورت خطر پس زدن (ضربه به عقب) وجود دارد، چنانچه تیغه اره در قطعه کار گیر کند.
- **همواره فقط یک قطعه کار همزمان اره کنید.** قطعه های کاری که کنار هم و یا روی یکدیگر قرار داده شوند، ممکن است در تیغه اره گیر کنند، باعث بلوکه شدن آن بشوند و یا در حین اره کردن حرکت کرده و در مقابل یکدیگر جابجا بشوند.
- **همواره از راهنمای برش موازی و یا از راهنمای برش زاویه استفاده کنید.** با این اقدام ایمنی، دقت برش افزایش پیدا می کند و خطر و امکان گیر کردن تیغه اره کاهش می یابد.

علامت ها

علایم و نماد های زیر و معانی آنها میتوانند برای کار و استفاده از ابزار برقی شما پر اهمیت باشند. لطفاً این علایم و مفهوم آنها را خوب بخاطر بسپارید. تفسیر صحیح این علایم به شما کمک میکند که ابزار برقی را بهتر و مطمئن تر مورد استفاده قرار بدهید.

علامت	معنی
	◀ **جهت پرتو لیزر نباید به طرف افراد و یا حیوانات باشد و خودتان هم مستقیماً به پرتو لیزر نگاه نکنید.** این ابزاربرقی، پرتو لیزر از کلاس 2 طبق استاندارد EN 60825-1 تولید می کند، که این پرتو لیزر میتواند به چشم و بینائی افراد آسیب برساند.
	فقط برای کشورهای اتحادیه اروپائی: ابزارهای برقی را در زباله منزل نیاندازید! طبق آئین نامه و دستورالعمل کشورهای اروپائی 2002/96/EG در باره دستگاههای قدیمی الکتریکی و الکترونیکی و تبدیل آن به حق ملی، باید ابزارهای برقی غیرقابل استفاده را جداگانه جمع آوری نمود و نسبت به بازیافت مناسب با محیط زیست اقدام بعمل آورد.
	◀ **از عینك ایمنی استفاده کنید.**

- **ابزار برقی را فقط در صورتی مورد استفاده قرار دهید که در سطح محل کار به غیر از قطعه کار هیچگونه ابزارهای تنظیم، تراشه های چوب و خاک اره و غیره وجود نداشته باشد.** چنانچه قطعات کوچک چوب یا اشیاء دیگر به تیغه اره در حال چرخش برخورد کنند، ممکن است بسیار سریع به فرد کاربر اصابت کنند.
- **ابزار برقی را فقط برای قطعات کاری و مواد مندرج طبق نوع کار مشروح در مبحث «موارد کاربرد دستگاه» بکار ببرید.** در غیر اینصورت ممکن است به ابزار برقی فشار بیش از حد وارد آید.
- **در صورت گیر کردن تیغه اره، ابزار برقی را خاموش کنید و قطعه کار را آرام و بی حرکت نگهدارید، تا تیغه اره کاملاً از حرکت متوقف شود. برای پیشگیری از پس زدن (ضربه به عقب)، همواره باید قطعه کار را پس از ایست کامل تیغه اره حرکت داد.** پیش از روشن کردن مجدد ابزار برقی، ابتدا علت گیر کردن و انسداد تیغه اره را پیدا و برطرف کنید.
- **هرگز از تیغه های اره کند، ترک خورده، خمیده شده یا آسیب دیده استفاده نکنید.** تیغه های اره کند یا با دندانه هایی نامنظم در یک شکاف برش تنگ، باعث ایجاد اصطکاک بالا، گیر کردن تیغه اره و پس زدن (ضربه به عقب) می شوند.
- **تیغه های اره را همیشه در اندازه صحیح با فرم سوراخ میانی مناسب (بعنوان مثال تیغه اره گرد الماسه) استفاده کنید.** تیغه های اره ای که با قطعه های قابل مونتاژ اره متناسب نباشند، به صورت غیر مدور حرکت می کنند و باعث از دست دادن کنترل می شوند.
- **از تیغه های اره ساخته شده از فولاد با استحکام بالا (فولاد HSS) استفاده نکنید.** اینگونه تیغه های اره ممکن است سریع بشکنند.
- **پس از اتمام کار، به تیغه اره دست نزنید، قبل از اینکه کاملاً سرد شده باشد.** تیغه اره در اثر کار کردن بسیار داغ می شود.
- **جهت پرتو لیزر نباید به طرف افراد و یا حیوانات باشد و خودتان هم مستقیماً به پرتو لیزر نگاه نکنید.** این ابزاربرقی، پرتو لیزر از کلاس 2 طبق استاندارد EN 60825-1 تولید می کند، که این پرتو لیزر میتواند به چشم و بینائی افراد آسیب برساند.
- **اجازه ندهید که اطفال بدون نظارت ابزار برقی لیزری را مورد استفاده قرار بدهند.** آنها می توانند به چشم و بینائی دیگران آسیب برسانند.
- **هرگز لیزر تعبیه شده را با یک نوع لیزر دیگری جایگزین نکنید.** کاربرد لیزر دیگری که با این ابزار برقی مطابقت نداشته باشد، می تواند خطراتی را برای افراد ایجاد کند.
- **کابل برق دستگاه را بطور مرتب کنترل کنید و در صورت ایراد و آسیب دیدگی کابل، آنرا منحصراً توسط خدمات و نمایندگی مجاز برای ابزار آلات برقی بوش تحت تعمیر قرار دهید. کابل های رابط آسیب دیده را تعویض کنید.** این اقدام، تضمین بقای ایمنی ابزار برقی شما است.
- **در صورت عدم استفاده از ابزار برقی، آنرا در محلی امن نگاه دارید. ابزار برقی را باید در انبار و محلی خشک قرار داد، مضافاً باید بتوان آن محل نگهداری را قفل نمود.** این اقدام ایمنی از آسیب دیدن ابزار برقی و همچنین از دسترسی افراد بدون تجربه و ناوارد به ابزار برقی جلو گیری بعمل می آورد.
- **محل کار خود را تمیز نگهدارید.** مخلوط شدن مواد با یکدیگر بسیار خطرناک است. گرد فلزات سبک، ممکن است باعث حریق و یا انفجار شود.
- **هرگز ابزار را قبل از توقف کامل آن، ترک نکنید.** ابزار و متعلقات در حال حرکت ممکن است باعث آسیب دیدگی بشوند.
- **درصورتیکه کابل ابزار برقی آسیب دیده باشد، از آن استفاده نکنید. از تماس با کابل آسیب دیده خود داری کرده و درصورت آسیب دیدن کابل دستگاه درحین کار، دو شاخه اتصال را از داخل پریز برق بیرون آورید.** کابل های آسیب دیده، خطر برق گرفتگی را افزایش میدهند.

توصیه ها و نکات ایمنی برای کاربرد ابزار بعنوان اره فارسی بر

- **از عملکرد صحیح قاب محافظ و حرکت آزادانه آن اطمینان حاصل کنید.** هرگز قاب محافظ تیغه را در حالت باز بودن آن، قفل و مهار نکنید.
- **هرگز دستهای خود را در محدوده اره و در نزدیکی تیغه اره قرار ندهید.** در صورت تماس با تیغه اره، خطر آسیب دیدگی و ایجاد جراحت وجود دارد.
- **هرگز باقیمانده های برش، تراشه های چوب و اشیایی از این قبیل را در حالی که ابزار برقی روشن است از محدوده اره دور نکنید.** همواره ابتدا بازوی ابزار برقی را به وضعیت سکون اولیه بازگردانید و سپس ابزار برقی را خاموش کنید.
- **تیغه اره را فقط در حالت روشن بودن ابزار برقی به قطعه کار نزدیک کنید.** در غیر اینصورت خطر پس زدن (ضربه به عقب) وجود دارد. چنانچه تیغه اره در قطعه کار گیر کند.
- **قطعه کار را همواره بطور محکم مهار کنید. هیچگاه بر روی قطعه کاری که برای محکم نگهداشتن خیلی کوچک است و بخوبی قابل مهار کردن نیست، کار نکنید.** فاصله دست شما تا تیغه اره در حال چرخش در غیر اینصورت خیلی کم خواهد بود.

e) **وضعیت بدن شما باید در حالت عادی قرار داشته باشد. برای کار جای مطمئنی 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.

f) **لباس مناسب بپوشید. از پوشیدن لباس های گشاد و حمل زینت آلات خود داری کنید. موها، لباس و دستکش ها را از بخش های درحال چرخش دستگاه دور نگهدارید.** لباس های گشاد، موی بلند و زینت آلات ممکن است در قسمت های درحال چرخش دستگاه گیر کنند.

g) **درصورتیکه میتوانید وسائل مکش گرد و غبار و یا وسیله جمع کننده گرد و غبار را به دستگاه نصب کنید، باید مطمئن شوید که این وسائل نصب و درست استفاده می شوند.** استفاده از وسائل مکش گرد و غبار مصونیت شما را در برابر گرد و غبار زیاد تر میکند.

4) **استفاده صحیح از ابزار الکتریکی و مراقبت از آن**

a) **از وارد کردن فشار زیاد روی دستگاه خود داری 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.

b) **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.

c) **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.

d) **ابزار الکتریکی را درصورت عدم استفاده، از دسترس کودکان دور نگهدارید. اجازه ندهید که افراد نا وارد و یا اشخاصی که این دفترچه راهنما را نخوانده اند، با این دستگاه کار کنند.** قرار گرفتن ابزار الکتریکی در دست افراد ناوارد و بی تجربه خطرناک است.

e) **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.

f) **ابزار برش را تیز و تمیز نگهدارید.** ابزار برشی که خوب مراقبت شده و از لبه های تیز برخوردارند، کمتر درقطعه کار گیر کرده و بهتر قابل هدایت می باشند.

g) **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 درنظر گرفته نشده است، میتواند شرایط خطرناکی را منجر شود.

5) **سرویس**

a) **برای تعمیر ابزار الکتریکی فقط به متخصصین حرفه ای رجوع کرده و از وسائل یدکی اصل استفاده کنید.** این باعث خواهد شد که ایمنی دستگاه شما تضمین گردد.

توصیه ها و نکات ایمنی برای اره های مرکب (فارسی بر میزی 2 کاره)

- **این ابزاربرقی مجهز به یک برچسب هشدار به زبان آلمانی ارائه می شود (در تصویر ابزار برقی با شماره 40 مشخص شده است).**

پیش از اولین بار استفاده از ابزار اندازه گیری، نخست برچسب هشدار ارسال شده به همراه دستگاه به زبان کشور خود را بر روی برچسب هشدار آلمانی زبان بچسبانید.

- **برچسب های هشدار بر روی ابزار برقی باید همواره خوانا و مشخص باقی بمانند، روی آنها را هرگز نپوشانید.**
- **از قرار گرفتن یا ایستادن روی این ابزار برقی خودداری کنید.** این امر ممکن است باعث بروز آسیب دیدگی های جدی بشود، چنانچه ابزار برقی واژگون شود و یا شما بطور ناخواسته با تیغه اره تماس پیدا کنید.
- **دسته ها و گیره ها را همواره خشک، تمیز و عاری از روغن و چربی نگاه دارید.** دسته ها و گیره های چرب و روغنی، لیز و لغزنده هستند و باعث از دست دادن کنترل می شوند.

راهنمائی های ایمنی

راهنمائی های ایمنی عمومی برای ابزارهای الکتریکی

هشدار **همه دستورات ایمنی و راهنمائی ها را بخوانید.** اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحت های شدید شود.

همه هشدار های ایمنی و راهنمائی ها را برای آینده خوب نگهداری کنید.

هرجا دراین راهنما از «ابزار الکتریکی» صحبت میشود، منظور ابزارهای الکتریکی (باسیم برق) و یا ابزارهای الکتریکی باطری دار (بدون سیم برق) می باشد.

1) ایمنی محل کار

a) محل کار خود را تمیز، مرتب و مجهز به نور کافی نگهدارید. محیط کار نامرتب و کم نور میتواند باعث سوانح کاری شود.

b) با ابزار الکتریکی در محیط هائی که درآن خطر انفجار وجود داشته و حاوی مایعات، گازها و غبارهای محترقه باشد، کار نکنید. ابزارهای الکتریکی جرقه هایی ایجاد میکنند که می توانند باعث آتش گرفتن گرد و بخارهای موجود درهوا شوند.

c) هنگام کار با ابزار الکتریکی، کودکان و سایر افراد را از دستگاه دور نگهدارید. درصورتیکه حواس شما پرت شود، ممکن است کنترل دستگاه از دست شما خارج شود.

2) ایمنی الکتریکی

a) 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.

b) از تماس بدنی با قطعات متصل به سیم اتصال به زمین مانند لوله، شوفاژ، اجاق برقی و یخچال خود داری 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.

c) دستگاه را از باران و رطوبت دور نگهدارید. نفوذ آب به ابزار الکتریکی، خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهد.

d) از سیم دستگاه برای کارهائی چون حمل ابزار الکتریکی، آویزان کردن آن و یا خارج کردن دوشاخه از برق استفاده نکنید. کابل دستگاه را در مقابل حرارت، روغن، لبه های تیز و بخش های متحرک دستگاه دور نگهدارید. کابل های آسیب دیده و یا گره خورده خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهند.

e) درصورتیکه با ابزار الکتریکی در محیط باز کار میکنید، تنها از کابل رابطی استفاده کنید که تنها محیط باز نیز مناسب باشد. کابل های رابط مناسب برای محیط باز، خطر برق گرفتگی را کم می کنند.

f) در صورت لزوم کار با ابزار برقی در محیط و اماکن مرطوب، باید از یک کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین (کلید قطع کننده اتصال با زمین) استفاده کنید. استفاده از کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین خطر برق گرفتگی را تقلیل می دهد.

3) رعایت ایمنی اشخاص

a) حواس خود را خوب جمع کنید، به کار خود دقت کنید و با فکر و هوش کامل با ابزار الکتریکی کار کنید. درصورت 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 جراحت های شدیدی به همراه داشته باشد.

b) 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.

c) مواظب باشید که ابزار الکتریکی بطور ناخواسته بکار نیفتد. قبل از وارد کردن دوشاخه دستگاه در پریز برق، اتصال آن به باطری، برداشتن آن و یا حمل دستگاه، باید دقت کنید که ابزار الکتریکی خاموش باشد. درصورتیکه 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.

d) قبل از روشن کردن ابزار الکتریکی، باید همه ابزارهای تنظیم کننده و آچار ها را از روی دستگاه بردارید. ابزار و آچارهائی که روی بخش های چرخنده دستگاه قرار دارند، میتوانند باعث ایجاد جراحت شوند.

خاموش کردن. 378
نقص و قطع جریان برق 378
راهنمائی های عملی 377
دستورالعمل ها و توضیحات کلی برای اره کاری. 377
وضعیت ایستادن و قرار گرفتن کاربر
(رجوع شود به تصویر F) 377
اره کردن 377
اره کردن برش های مستقیم 377
نحوه تنظیم و کنترل تنظیمات پایه و اولیه 377
تنظیم کردن نشانگر فاصله در خط کش راهنمای موازی
(رجوع شود به تصویر G) 377
تنظیم کردن نیروی کشش خط کش راهنمای موازی
(رجوع شود به تصویر H) 376
تنظیم کردن خط کش راهنمای موازی به موازات تیغه اره. . 376

مراقبت و سرویس. 376

مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه 376
نحوه تمیز کردن 376
متعلقات 375
خدمات پس از فروش و مشاوره با مشتریان 375
از رده خارج کردن دستگاه 375

مشخص نمودن و علامت گذاری خط برش
(رجوع شود به تصویر L) 383
وضعیت ایستادن و قرار گرفتن کاربر
(رجوع شود به تصویر M). 383
ابعاد مجاز برای قطعات کار 383
نحوه تعویض صفحه مونتاژ در کفی اره
(صفحه زیر کار) (رجوع شود به تصویر N) 383
اره کردن 383
نحوه اره کردن و بریدن 383
قطعات کاری ویژه 382
نحوه اره و آماده کردن باریکه های پروفیل دار
(قرنیزهای کف و ابزار گلوئی سقف) 382
قرنیزهای کف 382
ابزار گلوئی یا قرنیزهای زیر سقف (طبق استاندارد US) . . 381
نحوه تنظیم و کنترل تنظیمات پایه و اولیه 381
تنظیم کردن لیزر. 381
نحوه تنظیم و تراز درجه بندی دقیق
(رجوع شود به تصویر P) 380
نحوه تنظیم نشانگر زاویه (عمودی)
(رجوع شود به تصویر Q). 380
نحوه تنظیم خط کش راهنما 380
نحوه تنظیم زاویه برش فارسی 0° درجه استاندارد
(عمودی) 379
نحوه تنظیم زاویه برش فارسی 45° درجه استاندارد
(عمودی) 379
تنظیم کردن زاویه برش فارسی/ مورب 33,9° درجه استاندارد
(عمودی) 379

کاربرد بعنوان اره میزی. 378

وضعیت کاری (رجوع شود به تصویر A) 378
نحوه آماده سازی برای کار 378
تنظیم کردن ارتفاع تیغه اره (رجوع شود به تصویر B) . . . 378
تنظیم کردن خط کش راهنمای موازی
(رجوع شود به تصویر C) 378
راه اندازی و نحوه کاربرد دستگاه 378
روشن کردن (رجوع شود به تصویر D). 378

فهرست

راهنمائی های ایمنی 396

راهنمائی های ایمنی عمومی برای ابزارهای الکتریکی. 396

ایمنی محل کار 396

ایمنی الکتریکی 396

رعایت ایمنی اشخاص 396

استفاده صحیح از ابزار الکتریکی و مراقبت از آن 395

سرویس 395

توصیه ها و نکات ایمنی برای اره های مرکب (فارسی بر میزی **2** کاره) 395

توصیه ها و نکات ایمنی برای کاربرد ابزار بعنوان اره فارسی بر 394

توصیه ها و نکات ایمنی برای کاربرد ابزار بعنوان اره میزی . . 393

علامت ها 393

تشریح عملکرد دستگاه 391

موارد استفاده از دستگاه 391

اجزاء دستگاه 391

مشخصات فنی 390

اطلاعات مربوط به صدا و ارتعاش 389

اظهاریه مطابقت 389

مونتاژ و حمل و نقل 389

محدوده عرضه. 389

نحوه مونتاژ در محل ثابت یا متغیر. 388

نحوه نصب بر روی یک سطح کار (رجوع شود به تصاویر a – b) 388

نحوه نصب بر روی میز کار بوش. 388

نصب متغیر (توصیه نمی شود!). 388

مکش گرد. براده و تراشه. 388

مکش گرد و غبار بوسیله مکنده تعبیه شده / کیسه جمع آوری گرد و غبار (رجوع شود به تصویر C). . . . 387

مکش گرد و غبار توسط مکنده مجزا 387

نصب اجزاء و قطعات تکی مجزا. 387

چسباندن برچسب هشدار لیزر (رجوع شود به تصویر d) . . 387

برداشتن یا قرار دادن پوشش پائینی تیغه اره (رجوع شود به تصویر e) 387

تعویض ابزار (رجوع شود به تصاویر f1 – f4) 387

نحوه باز کردن و برداشتن تیغه اره. 387

نحوه نصب کردن تیغه اره 386

حمل و نقل (رجوع شود به تصویر g). 386

کاربرد ابزار بعنوان اره فارسی بر. 386

وضعیت کاری (رجوع شود به تصویر A) 386

نحوه آماده سازی برای کار 385

افزایش طول و بسط کفی اره (رجوع شود به تصویر B). . . 385

نحوه نصب قلاب های کشوئی (رجوع شود به تصویر C) . . 385

نحوه مهار و محکم کردن قطعه کار (رجوع شود به تصویر D) 385

تنظیم زاویه برش فارسی 385

نحوه تنظیم زاویه های فارسی بر افقی استاندارد (رجوع شود به تصویر E) 385

نحوه تنظیم زاویه فارسی بر افقی مورد نظر (رجوع شود به تصویر F) 385

نحوه تنظیم بوسیله درجه بندی دقیق 384

نحوه تنظیم زاویه های فارسی بر عمودی استاندارد (رجوع شود به تصویر G) 384

نحوه تنظیم هر زاویه برش فارسی عمودی مورد نظر (رجوع شود به تصویر H) 384

راه اندازی و نحوه کاربرد دستگاه 384

روشن کردن (رجوع شود به تصویر J) 384

خاموش کردن. 384

نقص و قطع جریان برق 384

راهنمائی های عملی 384

دستورالعمل ها و توضیحات کلی برای اره کاری. 384

نور پردازی و روشنائی محل کار (رجوع شود به تصویر K) 383