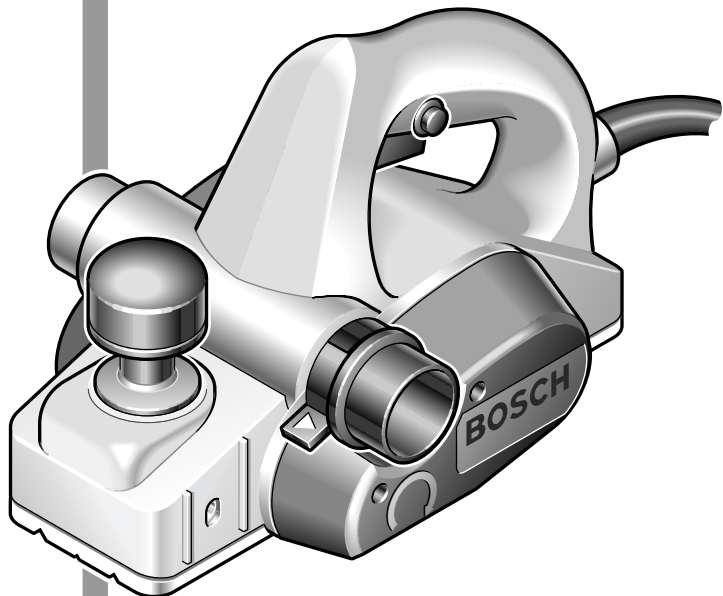


**Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Instructions d'emploi
Instrucciones de servicio
Manual de instruções
Istruzioni d'uso
Gebruiksaanwijzing
Betjeningsvejledning
Bruksanvisning
Brukerveiledningen
Käyttöohje
Οδηγία χειρισμού
Kullanım kılavuzu**

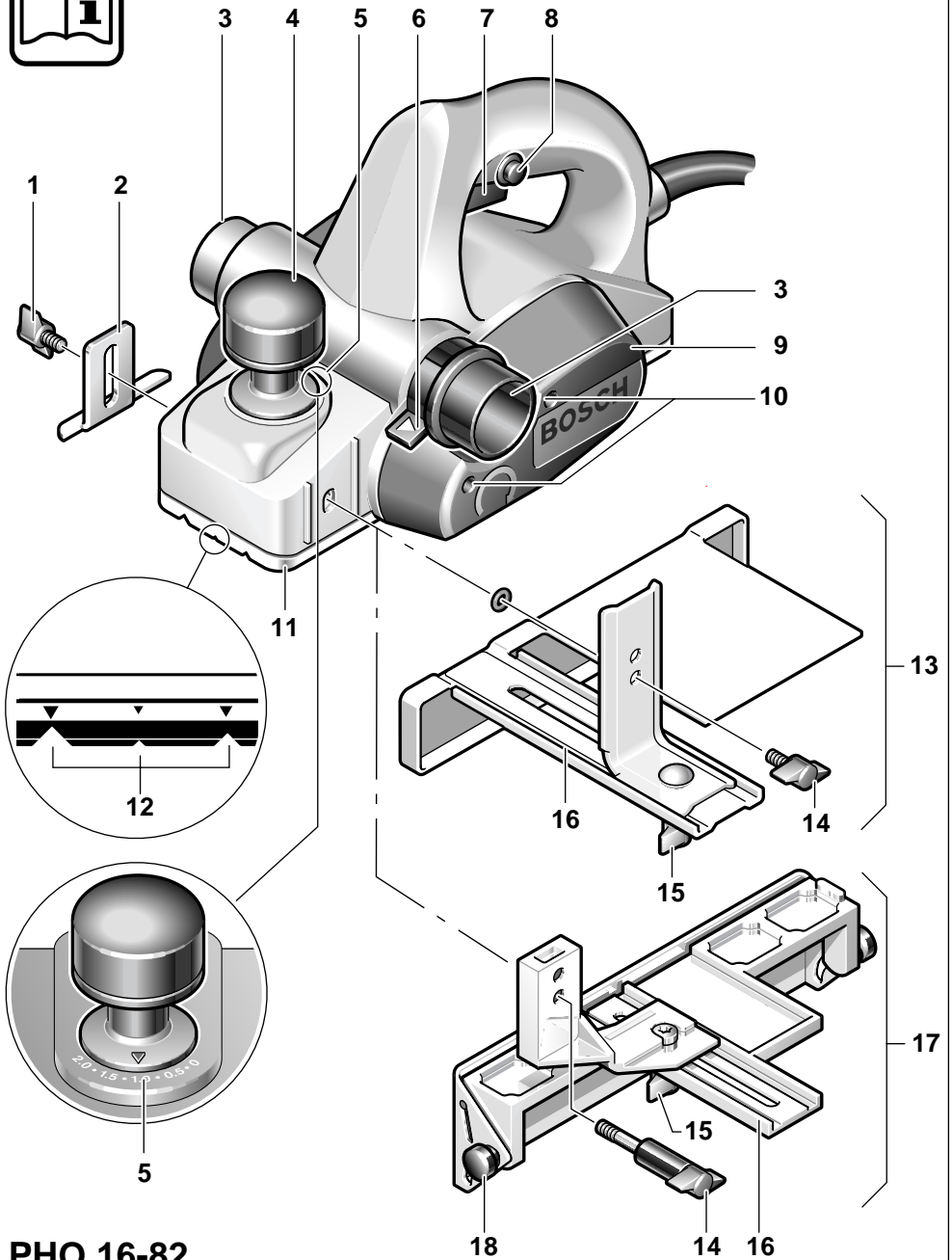
BOSCH

**PHO 16-82
PHO 20-82**

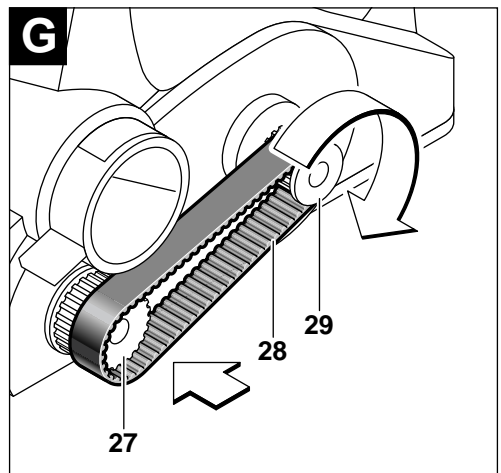
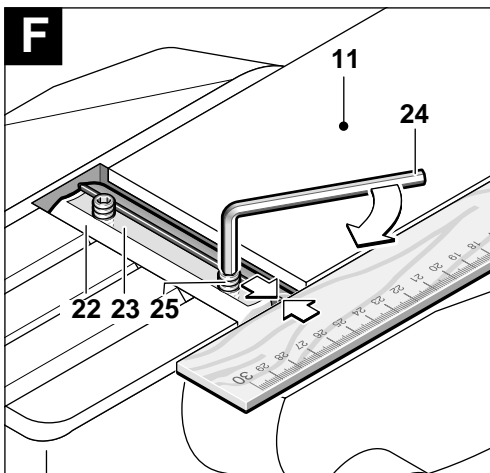
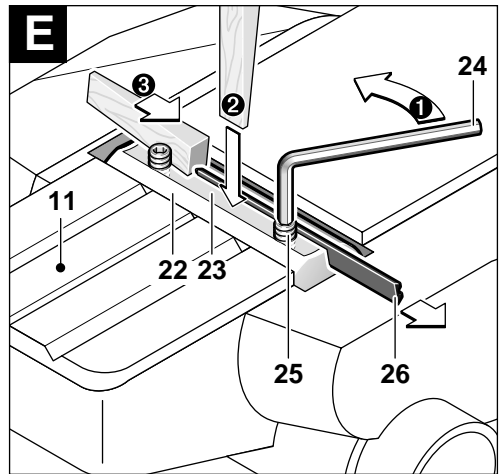
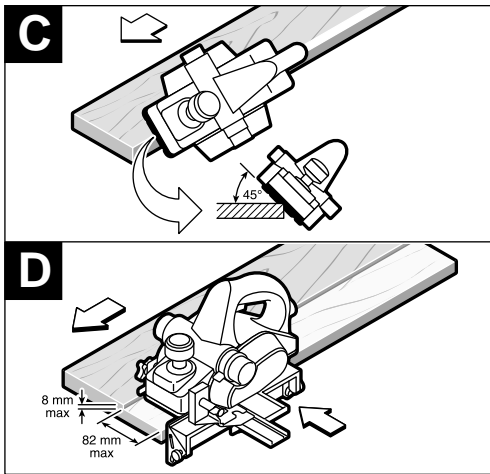
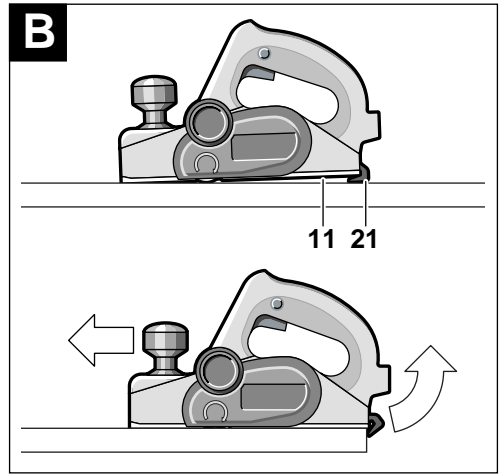
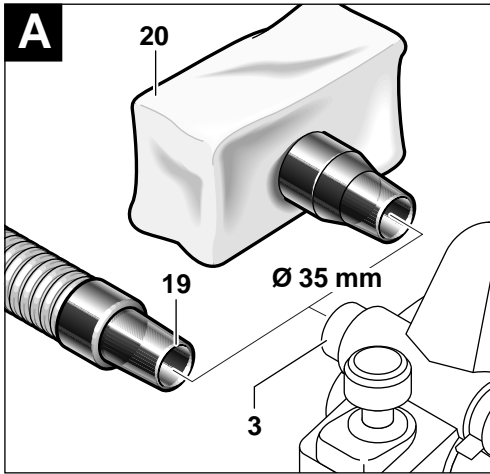


**Deutsch
English
Français
Español
Português
Italiano
Nederlands
Dansk
Svenska
Norsk
Suomi
Ελληνικά
Türkçe**





PHO 16-82
PHO 20-82



Gerätekennwerte

Hobel		PHO 16-82	PHO 20-82
Bestellnummer		0 603 365 0..	0 603 365 1..
Nennaufnahme	[W]	680	680
Abgabeleistung	[W]	320	320
Leerlaufdrehzahl	[min ⁻¹]	19 500	19 500
Spantiefe	[mm]	0–2,0	0–2,0
Falztiefe	[mm]	0–8,0	0–8,0
Hobelbreite, max.	[mm]	82	82
Gewicht (ohne Zubehör), ca.	[kg]	2,2	2,2
Schutzklasse		□ / II	□ / II

Bitte die Bestellnummer Ihrer Maschine beachten. Die Handelsbezeichnungen einzelner Maschinen können variieren.

Geräusch-/Vibrationsinformation

Messwerte ermittelt entsprechend EN 50 144.

Der A-bewertete Geräuschpegel des Gerätes beträgt typischerweise: Schalldruckpegel 90 dB (A); Schalleistungspegel 103 dB (A).

Gehörschutz tragen!

Die Hand-Arm-Vibration ist typischerweise niedriger als 2,5 m/s².

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist bestimmt, bei fester Auflage Holzwerkstoffe wie z. B. Balken und Bretter zu hobeln. Es eignet sich auch zum Abschrägen von Kanten und zum Falzen.

Das Gerät kann zur stationären Verwendung in das Untergestell UG 37 eingebaut werden.

Geräteelemente

- 1 Befestigungsschraube für Falztiefenanschlag*
- 2 Falztiefenanschlag*
- 3 Spanauswurf (wahlweise rechts/links)
- 4 Drehknopf für Spantiefeneinstellung
- 5 Spantiefenskala
- 6 Umstellhebel für Spanauswurfrichtung
- 7 Ein-/Ausschalter
- 8 Einschaltsperr
- 9 Riemen-Abdeckung
- 10 Schraube für Riemen-Abdeckung (2 x)
- 11 Hobelsohle
- 12 V-Nuten
- 13 Parallelanschlag*

- 14 Befestigungsschraube für Parallel-/Winkelanschlag
- 15 Feststellmutter für Einstellung Falzbreite
- 16 Skala für Falzbreite
- 17 Winkelanschlag*
- 18 Feststellmutter für Winkeleinstellung
- 19 Absaugschlauch Ø–35 mm*
- 20 Staub-/Spänesack*
- 21 Parkschuh
- 22 Messerkopf
- 23 Spannelement
- 24 Innensechskantschlüssel
- 25 Befestigungsschraube für Hobelmesser
- 26 HM/TC-Hobelmesser
- 27 Großes Riemenrad
- 28 Antriebsriemen
- 29 Kleines Riemenrad

* Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht zum Lieferumfang.



Zu Ihrer Sicherheit



Gefahrloses Arbeiten mit dem Gerät ist nur möglich, wenn Sie die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise vollständig lesen und die darin enthaltenen Anweisungen strikt befolgen. Zusätzlich müssen die allgemeinen Sicherheitshinweise im beigegeführten Heft befolgt werden. Lassen Sie sich vor dem ersten Gebrauch praktisch einweisen.

- Schutzbrille, Schutzhandschuhe und festes Schuhwerk tragen.
- Gehörschutz tragen.

- Bei langen Haaren Haarschutz tragen. Nur mit eng anliegender Kleidung arbeiten.
- Wird bei der Arbeit das Netzkabel beschädigt oder durchtrennt, Kabel nicht berühren, sondern sofort den Netzstecker ziehen. Gerät niemals mit beschädigtem Kabel benutzen.
- Geräte, die im Freien verwendet werden, über einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-) mit maximal 30 mA Auslösestrom anschließen. Nur ein für den Außenbereich zugelassenes Verlängerungskabel verwenden.
- Kabel immer nach hinten vom Gerät wegführen.
- Das Gerät nur eingeschaltet gegen das Werkstück führen.
- Nur scharfe Hobelmesser verwenden.
- Beim Arbeiten das Gerät immer gut festhalten und für einen sicheren Stand sorgen.
- Hände weg von rotierenden Teilen.
- **Sichern Sie das Werkstück.** Ein mit Spannvorrichtungen oder Schraubstock festgehaltenes Werkstück ist sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.
- Beim Arbeiten muss die Hobelsohle **11** flach aufliegen.
- Nie über Metallgegenstände, Nägel und Schrauben hobeln.
- Nicht mit den Fingern in den Spanauswurf **3** greifen.
- Das Gerät vor dem Ablegen immer ausschalten und warten bis das Gerät zum Stillstand gekommen ist.
- Bei stationärer Verwendung als Abrichthobel in Verbindung mit Untergestell UG 37 und entsprechendem Zubehör:
 - vor Montage Netzstecker ziehen.
 - stets Messerwellenschutz verwenden.
 - kleinere Werkstücke nur mit geeigneter Zuführeinrichtung (z. B. Holzstab) bearbeiten.
 - die zum Zubehör gehörende Schaltvorrichtung verwenden.
- Niemals Kindern die Benutzung des Gerätes gestatten.
- Bosch kann nur dann eine einwandfreie Funktion des Gerätes zusichern, wenn das für dieses Gerät vorgesehene Original-Zubehör verwendet wird.

Inbetriebnahme

Netzspannung beachten: Die Spannung der Stromquelle muss mit den Angaben auf dem Typschild des Gerätes übereinstimmen. Mit 230 V gekennzeichnete Geräte können auch an 220 V betrieben werden.

Ein-/Ausschalten

Zur **Inbetriebnahme** des Gerätes **zuerst** die Einschaltsperrle **8** und **anschließend** den Ein-/Ausschalter **7** drücken und gedrückt halten.

Zum **Ausschalten** des Gerätes den Ein-/Ausschalter **7** loslassen.

Aus Sicherheitsgründen kann der Ein-/Ausschalter des Gerätes nicht arretiert werden, sondern muss während des Betriebs ständig gedrückt bleiben.

Spantiefe einstellen

Mit dem Drehknopf **4** kann die Spantiefe stufenweise von 0–2,0 mm anhand der Skala **5** eingestellt werden:

Drehung **gegen** den Uhrzeigersinn ↶ = **abnehmende** Spantiefe

Drehung **im** Uhrzeigersinn ↷ = **zunehmende** Spantiefe

Staub-/Späneabsaugung (siehe Bild **A**)

■ **Vor allen Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen.**

Beim Arbeiten entstehende Stäube können gesundheitsschädlich, brennbar oder explosiv sein. Geeignete Schutzmaßnahmen sind erforderlich.

Zum Beispiel: Manche Stäube gelten als krebserregend. Geeignete Staub-/Späneabsaugung verwenden und Staubschutzmaske tragen.

Den Spanauswurf **3** regelmäßig reinigen. Zum Reinigen eines verstopften Spanauswurfes geeignetes Werkzeug (z. B. Holzstück, Druckluft etc.) verwenden. Nicht mit den Fingern in den Spanauswurf **3** greifen.

Zur Gewährleistung einer optimalen Staub-/Späneabsaugung den Absaugschlauch **19** bzw. Staub-/Spänesack **20** fest auf den Spanauswurf **3** aufstecken.

Fremdabsaugung

Der Spanauswurf **3** passt beidseitig zum direkten Anschluss des Bosch 35-mm-Ø-Schlauchsystems **19** (Zubehör). Bei Verwendung anderer Schlauchsysteme muss ggf. ein Absaugadapter verwendet werden.

Der Staubsauger muss für den zu bearbeitenden Werkstoff geeignet sein.

Beim Absaugen von besonders gesundheitsgefährdenden, krebserzeugenden, trockenen Stäuben ist ein Spezialsauger zu verwenden.

In Deutschland werden für Holzstäube auf Grund TRGS 553 für gewerbliche Anwendungen geprüfte Absaugeinrichtungen gefordert, die die Einhaltung der Grenzwerte für die Staubemission gewährleisten. Für andere Materialien muss der gewerbliche Betreiber die speziellen Anforderungen mit der zuständigen Berufsgenossenschaft klären.

Eigenabsaugung

Für kleinere Arbeiten kann ein Staub-/Spänesack **20** (Zubehör) verwendet werden.

Den Staub-/Spänesack regelmäßig leeren. Den Staub-/Spänesack abnehmen, den Reißverschluss öffnen und den Staub-/Spänesack entleeren.

Wählbarer Spanauswurf (rechts/links)

Mit dem Umschalthebel **6** kann der Spanauswurf **3** nach rechts oder links umgestellt werden.

Den Umschalthebel immer bis zum Einrasten in die Endposition drücken.

Die gewählte Spanauswurfrichtung wird durch ein Pfeilsymbol angezeigt.

Arbeitshinweise

Parkschuh (siehe Bild **B**)

Der Parkschuh **21** ermöglicht das Abstellen des Gerätes direkt nach dem Arbeitsvorgang ohne der Gefahr einer Beschädigung von Werkstück oder Hobelmesser.

Beim Arbeitsvorgang wird der Parkschuh **21** hoch geschwenkt und der hintere Teil der Hobelsohle **11** freigegeben.

Bei Stationärverwendung (z. B. mit Untergestell UG 37) muss der Parkschuh abgenommen werden. Dazu den Parkschuh seitlich zusammendrücken und abziehen.

Bei nicht-stationärer Verwendung muss der Parkschuh immer montiert sein.

Hobelvorgang

Die gewünschte Spantiefe einstellen und das Gerät mit dem vorderen Teil der Hobelsohle **11** an das Werkstück ansetzen.



Achtung Rückschlaggefahr!

Das Gerät nur eingeschaltet gegen das Werkstück führen.

Das Gerät einschalten und mit gleichmäßigem Vorschub über die zu bearbeitende Fläche führen.

Zur Erzielung hochwertiger Oberflächen nur mit geringem Vorschub arbeiten und den Druck mittig auf die Hobelsohle ausüben.

Beim Bearbeiten harter Materialien (z. B. Hartholz) sowie bei Ausnutzung der maximalen Hobelbreite nur geringe Spantiefen einstellen und ggf. den Hobelvorschub reduzieren. Den Hobelvorgang mehrmals wiederholen.

Überhöhter Vorschub mindert die Oberflächenqualität und kann zur schnellen Verstopfung des Spanauswurfes führen.

Nur scharfe Messer bringen gute Schnittleistung und schonen das Gerät.

Kanten anfasen (siehe Bild **C**)

Die in der vorderen Hobelsohle **11** vorhandenen V-Nuten **12** ermöglichen ein schnelles und einfaches Anfasen von Werkstückkanten. Je nach gewünschter Fasenbreite die entsprechende V-Nut verwenden.

Dazu den Hobel mit der V-Nut **12** auf die Werkstückkante aufsetzen und an dieser entlangführen.

Verwendung von Parallel-/Winkelanschlag (Zubehör – siehe Bild **D**)

Den Parallelanschlag **13** bzw. den Winkelanschlag **17** jeweils mit der Befestigungsschraube **14** sowie den Falztiefenanschlag **2** mit der Befestigungsschraube **1** am Gerät montieren.

Die Feststellmutter **15** lösen und mit der Skala **16** die gewünschte Falzbreite einstellen. Die Feststellmutter **15** wieder festziehen.

Die gewünschte Falztiefe mit dem Falztiefenanschlag **2** entsprechend einstellen.

Den Hobelvorgang mehrmals durchführen, bis die gewünschte Falztiefe erreicht ist. Darauf achten, dass der Hobel mit seitlichem Auflagedruck geführt wird.

Anschrägen (nur Winkelanschlag 17)

Beim Anschrägen von Falzen und Flächen mit der Winklereinstellung **18** den erforderlichen Schrägungswinkel einstellen.

Hobelmesser wechseln

- Vor allen Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen.
- Vorsicht beim Wechsel der Hobelmesser: Durch die scharfen Schneidkanten der Hobelmesser besteht Verletzungsgefahr! Die Hobelmesser nicht an den Schneidkanten anfassen.
- Nur Original Bosch HM/TC-Hobelmesser verwenden.

Das Hobelmesser aus Hartmetall (HM/TC) hat 2 Schneiden und kann gewendet werden.

Sind beide Schneidkanten stumpf, muss das Hobelmesser ersetzt werden. Das HM/TC-Hobelmesser darf nicht nachgeschärft werden.

Hobelmesser ausbauen (siehe Bild E)

Zum Wenden oder Ersetzen des Hobelmessers den Messerkopf **22** soweit drehen, bis er parallel zur Hobelsohle **11** steht.

- 1 Die zwei Befestigungsschrauben **25** mit dem Innensechskantschlüssel **24** ca. 1–2 Umdrehungen lösen.
- 2 Falls erforderlich, das Spannelement **23** durch einen leichten Schlag mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. Holzkeil) lösen.
- 3 Das Hobelmesser **26** mit einem Holzstück seitlich aus dem Messerkopf herauschieben.

Hobelmesser einbauen (siehe Bild F)

Durch die Führungsnut des Hobelmessers wird beim Wechseln bzw. Wenden stets eine gleichbleibende Höheneinstellung gewährleistet.

Falls erforderlich, den Messersitz (Spannelement) bzw. das Hobelmesser reinigen.

Beim Einbau des Hobelmessers ist darauf zu achten, dass das Hobelmesser einwandfrei in der Aufnahmeführung des Spannelementes **23** sitzt und bündig an der Seitenkante der hinteren Hobelsohle **11** ausgerichtet wird.

Anschließend die Befestigungsschrauben **25** wieder festziehen.

- Vor der Wiederinbetriebnahme prüfen, ob die Befestigungsschrauben **25** gut festgezogen sind.
- Den Messerkopf **22** von Hand durchdrehen und sicherstellen, dass das Hobelmesser nirgendwo streift.

Antriebsriemen wechseln (siehe Bild G)

- Vor allen Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen.

Die Schrauben **10** lösen und die Riemenabdeckung **9** abnehmen. Verschlissenen Antriebsriemen **28** entfernen.

Vor dem Einbau eines neuen Antriebsriemens beide Riemenräder **27** bzw. **29** reinigen.

Den neuen Antriebsriemen zuerst auf das kleine Riemenrad **29** auflegen und anschließend unter Drehen von Hand auf das große Riemenrad **27** aufdrücken.

Die Riemenabdeckung **9** aufsetzen und mit den Schrauben **10** befestigen.

Wartung und Reinigung

- Vor allen Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen.
- Gerät und Lüftungsschlitze stets sauber halten, um gut und sicher zu arbeiten.

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

Bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Bestellnummer laut Typenschild des Gerätes angeben.

Umweltschutz



Rohstoffrückgewinnung statt Müllentsorgung

Gerät, Zubehör und Verpackung sollten einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Diese Anleitung ist aus chlorfrei gefertigtem Recycling-Papier hergestellt.

Zum sortenreinen Recycling sind Kunststoffteile gekennzeichnet.

In Deutschland sind nicht mehr gebrauchsfähige Geräte zum Recycling beim Handel abzugeben oder (ausreichend frankiert) direkt einzuschicken an:

Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge
Osteroder Landstraße 3
37589 Kalefeld

Service und Kundenberater

www.bosch-pt.com

www.powertool-portal.de, das Internetportal für Heimwerker und Gartenfreunde

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

Deutschland

Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld

☎ Service: 01 80 - 3 35 54 99

Fax: +49 (0) 55 53 / 20 22 37

☎ Kundenberater: 01 80 - 3 33 57 99

Österreich

ABE Service GmbH
Jochen-Rindt-Straße 1
1232 Wien

☎ Service: +43 (0)1 / 61 03 80

Fax: +43 (0)1 / 61 03 84 91

☎ Kundenberater: +43 (0)1 / 797 22 3066

E-Mail: abe@abe-service.co.at

Schweiz

☎ Service: +41 (0)1 / 8 47 16 16

Fax: +41 (0)1 / 8 47 16 57

☎ Kundenberater: Grüne Nr. 0 800 55 11 55

CE Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 50 144 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Änderungen vorbehalten

Tool Specifications

Planer		PHO 16-82	PHO 20-82
Order number		0 603 365 0..	0 603 365 1..
Rated power	[W]	680	680
Output power	[W]	320	320
No-load speed	[rpm]	19 500	19 500
Planing depth	[mm]	0–2.0	0–2.0
Rebating depth	[mm]	0–8.0	0–8.0
Planer width, max.	[mm]	82	82
Weight (without accessories), approx.	[kg]	2.2	2.2
Protection class		□ / II	□ / II

Please observe the order number of your machine. The trade names of the individual machines may vary.

Noise/Vibration Information

Measured values determined according to EN 50 144.

Typically the A-weighted noise levels of the product are: sound pressure level: 90 dB (A); sound power level: 103 dB (A).

Wear hearing protection!

The typical hand/arm vibration is below 2.5 m/s².

Intended Use

The machine is intended for planing of firmly supported wooden materials, such as beams and boards. It is also suitable for beveling edges and rebating.

For stationary use, the machine can be built into the base unit UG 37.

Machine Elements

- 1 Fastening bolt for rebating depth stop*
- 2 Rebating depth stop*
- 3 Chip ejector (alternatively right/left)
- 4 Depth adjustment knob
- 5 Planing depth scale
- 6 Chip ejection selector lever
- 7 On/Off switch
- 8 Lock-off button
- 9 Belt cover
- 10 Screw for belt cover (2 x)
- 11 Planer base plate
- 12 V-grooves
- 13 Parallel guide*
- 14 Fastening bolt for parallel and beveling guide

- 15 Locking nut for adjustment of rebating width
- 16 Scale for rebating width
- 17 Beveling guide*
- 18 Locking nut for angle adjustment
- 19 Vacuum hose Ø–35 mm*
- 20 Chip/dust bag*
- 21 Blade protector
- 22 Blade drum
- 23 Clamping element
- 24 Allen key
- 25 Fastening screws for planer blade
- 26 Carbide blade (TC)
- 27 Large pulley
- 28 Drive belt
- 29 Small pulley

* Not all of the accessories illustrated or described are included as standard delivery.



For Your Safety



Working safely with this machine is possible only when the operating and safety information are read completely and the instructions contained therein are strictly followed. In addition, the general safety notes in the enclosed booklet must be observed. Before using for the first time, ask for a practical demonstration.

- Wear safety glasses, protective gloves and sturdy shoes.
- Wear hearing protection.
- For long hair, wear hair protection. Work only with closely fitting clothes.

- If the mains cable is damaged or cut through while working, do not touch the cable but immediately pull the mains plug. Never use the machine with a damaged cable.
- Connect machines that are used in the open via a residual current device (RCD) with an actuating current of 30 mA maximum. Use only extension cables that are approved for outdoor use.
- Always direct the cable to the rear away from the machine.
- Apply the machine to the workpiece only when switched on.
- Use only sharp planing blades.
- Always hold the machine firmly when working and ensure a secure stance.
- Keep hands away from rotating parts.
- **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- The planer base plate **11** must lay flat on the surface when working.
- Never plane over metal objects such as nails or screws.
- Do not allow fingers to enter the chip ejector **3**.
- Always switch the machine off and wait until it has come to a standstill before placing it down.
- For stationary use as a panel planer together with base unit UG 37 and the respective accessories:
 - Pull the mains plug before mounting.
 - Use the blade-shaft protector at all times.
 - Work small workpieces only with a suitable feeding device, e. g. a piece of wood.
 - Use the switching device belonging to the accessory.
- Never allow children to use the machine.
- Bosch is only able to ensure perfect operation of the machine if the original accessories intended for it are used.

Initial Operation

Observe correct mains voltage: The voltage of the power source must agree with the voltage specified on the nameplate of the machine. Equipment marked with 230 V can also be connected to 220 V.

Switching On and Off

To **start** the machine, press the lock-off button **8** against starting **first**, **then** press and hold the On/Off switch **7**.


To **switch off** the machine, release the On/Off switch **7**.

For safety reasons the On/Off switch of the machine cannot be locked; it must remain pressed during the entire operation.

Adjusting the Planing Depth

The planing depth can be adjusted variably from 0–2.0 mm with the adjustment knob **4**, using the planing depth scale **5**:

Rotation in **counterclockwise** direction  = **reduces** the planing depth

Rotation in **clockwise** direction  = **increases** the planing depth

Dust/Chip Extraction (see figure **A**)

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

The dust that is produced while working can be detrimental to health, inflammable or explosive. Suitable safety measures are required.

Examples: Some dusts are regarded as carcinogenic. Use suitable dust/chip extraction and wear a dust respirator.

Clean the chip ejector **3** regularly. Use a suitable tool (e. g. piece of wood, compressed air, etc.) to clean clogged chip ejector. Do not allow fingers to enter the chip ejector **3**.

To ensure optimum extraction of chip/dust chips, attach the vacuum hose **19** or the chip/dust bag **20** tightly onto the chip ejector **3**.

External Dust Extraction

The chip ejector **3** fits on both sides for direct connection of the Bosch vacuum hose $\varnothing - 35$ mm **19** (accessory). When using other vacuum hose systems a suitable extraction adapter may be required.

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

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

Integrated Dust Extraction

A chip/dust bag **20** (accessory) can be used for smaller jobs.

Empty the chip/dust bag regularly. Remove the chip/dust bag, open the zipper and empty the chip/dust bag.

Choice of Chip Ejector Side (Right/Left)

The chip ejector **3** can be switched to the right or left with the selector lever **6**.

Always press the change lever until it engages in the end position.

The selected ejector direction is marked with an arrow.

Operating Instructions

Blade Protector (see figure **B**)

The blade protector **21** allows the machine to be set down directly after operation, without danger of damaging the working surface or the planer blade.

When planing, the blade protector **21** is tilted upwards thus enabling full contact of the rear part of the planer base plate **11**.

For stationary use (e. g. with base unit UG 37), the blade protector must be removed. Press the blade protector together from the sides and pull it off.

For non-stationary use, the blade protector must always be assembled.

Planing

Set the required planing depth and place the front part of the planer base plate **11** against the workpiece.



Caution! Danger of kickback!

Apply the machine to the workpiece only when switched on.

Switch the machine on and guide the machine with an even feed over the surface to be planed.

To achieve high-grade surfaces, work only with low feed and apply pressure on the centre of the planer base plate.

When machining hard materials (e. g. hardwood) as well as when utilising the maximum planer width, set only low planing depths and reduce planer feed, as required. Repeat the planing several times.

Excessive feed reduces the surface quality and can lead to rapid clogging of the chip ejector.

Only sharp blades achieve good cutting capacity and give the machine longer life.

Beveling Edges (see figure **C**)

The V-grooves **12** in the front planer base plate **11** allow quick and easy beveling of workpiece edges. Depending on required bevel width, use the corresponding V-groove.

For this, place the planer with the V-groove **12** onto the edge of the workpiece and guide along the edge.

Using the Parallel/Beveling Guide (Accessory – see figure **D**)

Mount parallel guide **13** or beveling guide **17** to the machine using fastening bolt **14** and rebating depth stop **2** using fastening bolt **1**.

Loosen locking nut **15** and adjust the required rebating width with the scale **16**. Retighten locking nut **15** again.

Adjust the required rebating depth accordingly with the rebating depth stop **2**.

Carry out the planing procedure several times, until the required rebating depth is reached. Pay attention that the planer is guided with sideward supporting pressure.

Beveling (only beveling guide **17**)

When beveling rebates and surfaces, adjust the required slope angle with the angle adjustment **18**.

Replacing the Planer Blade

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

■ Be cautious when replacing the planer blades: Possible danger of injury due to the sharp cutting edges of the planer blades! Do not grasp the planer blades by the cutting edges.

■ Use only original Bosch carbide blades (TC).

The carbide blade (TC) has 2 cutting edges and can be reversed.

When both cutting edges are dull, the planer blade must be replaced. The carbide blade (TC) may not be resharpened.

Disassembling the Planer Blades (see figure E)

To reverse or replace the planer blade, rotate the blade drum 22 until it is parallel to the planer base plate 11.

- 1 Loosen the two fastening screws 25 with the Allen key 24 by approx. 1–2 turns.
- 2 If necessary, loosen the clamping element 23 by giving it a light blow with a suitable tool (e. g. a wooden wedge).
- 3 Push the planer blade 26 sideways out of the blade drum with a piece of wood.

Assembling the Planer Blades (see figure F)

The guide groove of the planer blade always ensures continuous height adjustment when replacing or reversing it.

Clean the blade seat (clamping element) and the planer blade respectively, if required.

When assembling the planer blade, ensure that it is seated properly in the blade holder of the clamping element 23 and aligned flush at the side edge of the rear planer base plate 11.

Afterwards tighten the fastening screws 25 again.

■ Before restarting, check if the clamping screws 25 are tightened well.

■ Rotate the blade drum 22 by hand and ensure that the planer blade does not run into the planer base plate or housing.

Replacing the Drive Belt (see figure G)

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

Loosen screw 10 and take off the belt cover 9. Remove worn drive belt 28.

Before assembling a new drive belt, clean both belt pulleys 27 and 29.

Place the new drive belt on the small pulley 29 first and then work it on the large pulley 27 by hand while rotating.

Reattach the belt cover 9 and tighten with the screw 10.

Maintenance and Cleaning

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

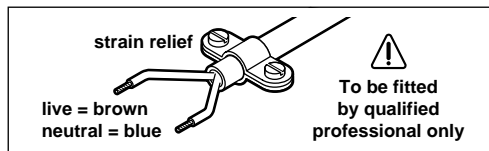
■ For safe and proper working, always keep the machine and the ventilation slots clean.

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 orders, please always include the 10-digit order number given on the nameplate of the machine.

WARNING! Important instructions for connecting a new 3-pin plug to the 2-wire cable.

The wires in the cable are coloured according to the following code:



Do **not** connect the blue or brown wire to the earth terminal of the plug.

Important: If for any reason the moulded plug is removed from the cable of this machine, it must be disposed of safely.

Environmental Protection



Recycle raw materials instead of disposing as waste

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

These instructions are printed on recycled paper manufactured without chlorine.

The plastic components are labelled for categorized recycling.

Service and Customer Assistance

www.bosch-pt.com

Great Britain

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

☎ Service +44 (0) 18 95 / 83 87 82
☎ Advice line +44 (0) 18 95 / 83 87 91
Fax +44 (0) 18 95 / 83 87 89

Ireland

Beaver Distribution Ltd.
Greenhills Road
Tallaght-Dublin 24

☎ Service +353 (0)1 / 414 9400
Fax +353 (0)1 / 459 8030

Australia

Robert Bosch Australia Ltd.
RBAU/SPT2
1555 Centre Road
P.O. Box 66 Clayton
3168 Clayton/Victoria

☎ +61 (0)1 / 800 804 777
Fax +61 (0)1 / 800 819 520

www.bosch.com.au

E-Mail: CustomerSupportSPT@au.bosch.com

New Zealand

Robert Bosch Limited
14-16 Constellation Drive
Mairangi Bay
Auckland
New Zealand

☎ +64 (0)9 / 47 86 158
Fax +64 (0)9 / 47 82 914

CE Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardization documents: EN 50 144 according to the provisions of the directives 89/336/EEC, 98/37/EC.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

[Signature] *[Signature]*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Subject to change without notice

Caractéristiques techniques

Rabot		PHO 16-82	PHO 20-82
Référence		0 603 365 0..	0 603 365 1..
Puissance absorbée	[W]	680	680
Puissance débitée	[W]	320	320
Régime à vide	[tr/min]	19 500	19 500
Profondeur de coupe	[mm]	0–2,0	0–2,0
Profondeur de feuillure	[mm]	0–8,0	0–8,0
Largeur de rabotage, max.	[mm]	82	82
Poids (sans accessoires), env.	[kg]	2,2	2,2
Classe de protection		□ / II	□ / II

Faire attention au numéro de référence de la machine. Les désignations commerciales des différentes machines peuvent varier.

Bruits et vibrations

Valeurs de mesure obtenues conformément à la norme européenne 50 144.

Les mesures réelles (A) des niveaux sonores de la machine sont : intensité de bruit 90 dB (A). Niveau de bruit 103 dB (A).

Munissez-vous d'une protection acoustique !

La vibration de l'avant-bras est en-dessous de 2,5 m/s².

Utilisation conformément à la destination de l'appareil

Equipé d'un support stable, l'appareil est conçu pour des travaux de rabotage sur des matériaux en bois, tels que des poutres et des planches. Il est également approprié pour chanfreiner des bords et pour faire des feuillures.

Pour une utilisation à poste fixe, il est possible de monter l'appareil dans le support de base UG 37 (accessoire non vendu en France).

Éléments de la machine

- 1 Vis de fixation pour butée de profondeur de feuillurage*
- 2 Butée de profondeur de feuillurage*
- 3 Ejection de copeaux
(à droite ou à gauche au choix)
- 4 Bouton de réglage de la profondeur de coupe
- 5 Graduation de la profondeur de coupe
- 6 Levier de commutation de la direction d'éjection des copeaux
- 7 Interrupteur Marche/Arrêt

- 8 Verrouillage de mise en fonctionnement
- 9 Couverture de la courroie
- 10 Vis pour la couverture de la courroie (2 x)
- 11 Patin de rabot
- 12 Rainures en V
- 13 Butée parallèle*
- 14 Vis de fixation pour butée parallèle/
butée angulaire
- 15 Ecrou de blocage pour réglage de la largeur de la feuillure
- 16 Graduation pour largeur de la feuillure
- 17 Butée angulaire*
- 18 Ecrou de blocage pour réglage de l'angle
- 19 Tuyau flexible d'aspiration Ø–35 mm*
- 20 Sac à poussières/à copeaux*
- 21 Patin de repos
- 22 Tête de fer
- 23 Élément de serrage
- 24 Clé mâle pour vis à six pans creux
- 25 Vis de fixation pour le fer de rabot
- 26 Fer de rabot au carbure HM/TC
- 27 Grande poulie de courroie
- 28 Courroie d'entraînement
- 29 Petite poulie de courroie

* Les accessoires reproduits ou décrits ne sont pas forcément fournis avec la machine.



Pour votre sécurité

Pour travailler sans risque avec cet appareil, lire intégralement au préalable les instructions d'utilisation et les remarques concernant la sécurité. Respecter scrupuleusement les indications et les consignes qui y sont données. Respecter en plus les indications générales de sécurité se trouvant dans le cahier ci-joint. Avant la première mise en service, laisser quelqu'un connaissant bien cet appareil vous indiquer la façon de s'en servir.

- Porter des lunettes de protection et des gants de protection. Mettre une paire de chaussures solides.
- Porter une protection acoustique.
- Les personnes portant les cheveux longs doivent se munir d'un protège-cheveux. Ne travailler qu'avec des vêtements près du corps.
- Si le câble d'alimentation électrique est endommagé ou se rompt pendant le travail, ne pas y toucher. Retirer immédiatement la fiche du câble d'alimentation de la prise de courant. Ne jamais utiliser un appareil dont le cordon d'alimentation est endommagé.
- Monter un disjoncteur différentiel (courant de déclenchement : 30 mA max.) en amont des appareils utilisés en plein air. N'utiliser qu'un câble de rallonge électrique autorisé pour les travaux à l'extérieur.
- Toujours ramener les câbles à l'arrière de l'appareil.
- N'appliquer l'appareil contre la pièce à usiner que lorsque celui-ci est en marche.
- N'utiliser que des fers de rabot aigüés.
- Lors du travail, toujours bien maintenir l'appareil et veiller à garder une position stable et équilibrée.
- Tenir les mains à l'écart des pièces en rotation.
- **Bloquer la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que si elle est seulement tenue de la main.
- Lors du travail, le patin de rabot **11** doit bien reposer à plat.
- Ne pas raboter un panneau parsemé de clous, vis ou autres obstacles métalliques.
- Ne pas introduire les doigts dans la tubulure d'évacuation des copeaux **3**.
- Avant de déposer l'appareil, toujours le mettre hors fonctionnement et attendre l'arrêt total de l'appareil.

- Lors d'une utilisation à poste fixe de l'appareil comme dégauchisseuse dans le support de base UG 37 (accessoire non vendu en France) et avec les accessoires correspondants :

- avant de monter l'appareil, retirer la fiche de la prise de courant.
- toujours utiliser la protection du cylindre à lames.
- ne travailler les pièces plus petites qu'avec un dispositif d'approche (p. ex. bague en bois).
- utiliser les dispositifs de mise en et hors fonctionnement faisant partie des accessoires.

- Ne jamais permettre aux enfants d'utiliser cet appareil.

- Bosch ne peut garantir un fonctionnement impeccable que si les accessoires Bosch d'origine prévus pour cet appareil sont utilisés.

Mise en service

Tenir compte de la tension du secteur : La tension de la source de courant doit correspondre aux indications figurant sur la plaque signalétique de l'appareil. Les appareils fonctionnant sous 230 V peuvent également être utilisés sous 220 V.

Mise en fonctionnement/Arrêt

Afin de **mettre** l'appareil **en fonctionnement**, appuyer **d'abord** sur le verrouillage de mise en fonctionnement **8**, puis sur l'interrupteur Marche/Arrêt **7** et le maintenir appuyé.

Afin d'**arrêter** l'appareil, relâcher l'interrupteur Marche/Arrêt **7**.

Pour des raisons de sécurité, il n'est pas possible de verrouiller l'interrupteur Marche/Arrêt de l'appareil, mais celui-ci doit rester constamment appuyé pendant le travail de sciage.

Réglage de la profondeur de coupe

Le bouton de réglage **4** permet de régler la profondeur de coupe progressivement de 0–2,0 mm à l'aide de la graduation **5** :

Mouvement de rotation dans le sens **inverse** des aiguilles d'une montre ↶ = profondeur de coupe **plus petite**

Mouvement de rotation dans le sens **des** aiguilles d'une montre ↷ = profondeur de coupe **plus grande**

Aspiration de poussières/ de copeaux (voir figure **A**)

- Avant toute intervention sur l'appareil proprement dit, toujours retirer la fiche du câble d'alimentation de la prise de courant.

Les poussières générées lors du travail peuvent être nuisibles à la santé, inflammables ou explosives. Des mesures de protection appropriées sont nécessaires.

Par exemple : Certaines poussières sont considérées comme étant cancérigènes. Travailler avec une aspiration de poussières appropriée et porter un masque anti-poussières.

Nettoyer l'éjection de copeaux **3** à intervalles réguliers. Pour le nettoyage d'une éjection de copeaux obstruée, utiliser un moyen approprié (p. ex. pièce en bois, air comprimé, etc.). Ne pas introduire les doigts dans la tubulure d'évacuation des copeaux **3**.

Monter solidement le tuyau d'aspiration **19** ou le sac à poussières/à copeaux **20** sur l'éjection de copeaux **3** afin de garantir une bonne aspiration de copeaux/de poussières.

Aspiration externe des poussières

Les deux côtés de l'éjection de copeaux **3** peuvent être utilisés pour raccorder directement le système de tuyaux Bosch de 35 mm de diamètre **19** (accessoire). Pour pouvoir utiliser d'autres systèmes de tuyaux, utiliser, le cas échéant, un adaptateur d'aspiration.

L'aspirateur doit être approprié au matériau à travailler.

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

Aspiration interne

Pour de petits travaux, il est possible d'utiliser un sac à poussières/à copeaux **20** (accessoire).

Vider le sac à poussières/à copeaux à intervalles réguliers. Enlever le sac à poussières/à copeaux, ouvrir la fermeture à glissière et vider le sac à poussières/à copeaux.

Ejection des copeaux au choix (à droite/à gauche)

Le levier de commutation **6** permet de commuter la direction d'éjection des copeaux **3** vers la droite ou vers la gauche.

Toujours pousser le levier de commutation complètement dans la direction souhaitée jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

La direction d'éjection choisie est marquée par une flèche.

Instructions d'utilisation

Patin de repos (voir figure **B**)

Le patin de repos **21** permet de déposer l'appareil immédiatement après l'opération de travail sans courir le risque d'endommager la pièce à travailler ou la lame de rabot.

Durant le processus de travail, le patin de repos **21** est basculé vers le haut de sorte que la partie arrière du patin de rabot **11** est libérée.

Pour une utilisation à poste fixe (p. ex. dans le support de base UG 37, accessoire non vendu en France), le patin de repos doit être enlevé. Pour cela, presser légèrement le patin de repos de côté et le retirer.

Le patin de repos doit toujours être monté, sauf si l'appareil est utilisé à poste fixe.

Processus de rabotage

Régler la profondeur de coupe souhaitée et approcher l'appareil avec le patin de rabot avant **11** contre la pièce à travailler.



Attention ! Risque de contrecoup !

N'appliquer l'appareil contre la pièce à usiner que lorsque celui-ci est en marche.

Mettre l'appareil en fonctionnement et le guider sur la surface à travailler en appliquant une vitesse d'avance régulière.

Afin d'obtenir des surfaces de haute qualité, n'appliquer qu'une vitesse d'avance modérée et exercer la pression sur le milieu du patin de rabot.

Lorsqu'il s'agit de travailler des matériaux durs (tels que le bois dur) et d'utiliser la largeur maximale de coupe, régler sur de petites profondeurs de coupe et, le cas échéant, réduire la vitesse d'avance. Répéter le processus de rabotage à plusieurs reprises.

Une vitesse d'avance trop élevée réduit la qualité de la surface de la pièce à travailler et peut provoquer une obturation rapide de l'éjection de copeaux.

Seules les fers aiguisés assurent un bon travail de coupe et ménagent l'appareil.

Chanfreinage des bords (voir figure C)

Les rainures en V 12 se trouvant dans le patin de rabot avant 11 permettent de chanfreiner rapidement et facilement les bords des pièces. Suivant la largeur de la feuillure, utiliser la rainure en V correspondante.

Pour cela, poser le rabot avec la rainure en V 12 sur le bord de la pièce à travailler et guider l'appareil le long du bord.

Utilisation de la butée parallèle/butée angulaire (Accessoire – voir figure D)

Monter sur l'appareil la butée parallèle 13 ou la butée angulaire 17 avec la vis de fixation 14 ainsi que la butée de profondeur de feuillurage 2 avec la vis de fixation 1.

Desserrer l'écrou de fixation 15 et régler la largeur de la feuillure souhaitée à l'aide de la graduation 16. Resserrer l'écrou de fixation 15.

Régler la profondeur de la feuillure à l'aide de la butée de profondeur de feuillurage 2.

Répéter le processus de rabotage à plusieurs reprises jusqu'à ce que la profondeur souhaitée de la feuillure soit atteinte. Veiller à guider le rabot en exerçant une pression latérale.

Chanfreiner (seulement butée angulaire 17)

Pour chanfreiner des feuillures et des surfaces, régler l'angle nécessaire à l'aide du dispositif de réglage de l'angle 18.

Changement des fers de rabot

- Avant toute intervention sur l'appareil proprement dit, toujours retirer la fiche du câble d'alimentation de la prise de courant.
- Attention lors du changement du fer de rabot : Les bords tranchants des fers de rabot présentent des risques de blessure ! Ne pas toucher les bords tranchants des fers de rabot.
- N'utiliser que des fers de rabot au carbure HM/TC d'origine Bosch.

Le fer de rabot au carbure (HM/TC) dispose de deux tranchants et il est réversible.

Lorsque les deux bords tranchants sont émoussés, le fer de rabot doit être remplacé par un nouveau. Le fer de rabot au carbure HM/TC ne peut pas être réaffûté.

Démontage des lames de rabot (voir figure E)

Pour tourner ou remplacer le fer de rabot, continuer à tourner la tête de fer 22 jusqu'à ce qu'elle soit parallèle au patin de rabot 11.

- 1 Desserrer les deux vis de fixation 25 de 1 à 2 tours env. à l'aide de la clé mâle pour vis à six pans creux 24.
- 2 Si nécessaire, desserrer l'élément de serrage 23 en donnant un léger coup à l'aide d'un outil approprié (p. ex. cale en bois).
- 3 Faire sortir par le côté le fer de rabot 26 de la tête de fer à l'aide d'une pièce en bois.

Montage des fers de rabot (voir figure F)

Grâce à la rainure de guidage du fer de rabot, le réglage en hauteur reste toujours le même lorsqu'on change ou qu'on tourne le fer.

Si nécessaire, nettoyer le logement du fer (élément de serrage) et le fer de rabot.

Lors du montage de la lame de rabot, faire attention à ce que la lame de rabot soit correctement positionnée dans le guidage de l'élément de serrage 23 et qu'elle soit ajustée sur le bord latéral du patin de rabot arrière 11.

Ensuite bien resserrer les vis de fixation 25.

- Avant de remettre l'appareil en fonctionnement, vérifier que les vis de fixation 25 soient bien serrées.
- Faire tourner manuellement la tête de fer 22 et vérifier que le fer de rabot ne frotte nulle part.

Changement de la courroie d'entraînement (voir figure G)

- Avant toute intervention sur l'appareil proprement dit, toujours retirer la fiche du câble d'alimentation de la prise de courant.

Desserrer la vis 10 et enlever la couverture de la courroie 9. Enlever la courroie d'entraînement 28 usée.

Avant de monter une nouvelle courroie d'entraînement, nettoyer les deux poulies de courroie 27 et 29.

Poser la nouvelle courroie d'entraînement d'abord sur la petite poulie de courroie 29, puis en tournant manuellement, la poser sur la grande poulie de courroie 27.

Remettre en place la couverture de la courroie 9 et la fixer avec les vis 10.

Nettoyage et entretien

- Avant toute intervention sur l'appareil proprement dit, toujours retirer la fiche du câble d'alimentation de la prise de courant.
- Pour obtenir un travail sûr et satisfaisant, nettoyer régulièrement l'appareil ainsi que ses ouïes de refroidissement.

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente agréée pour outillage Bosch.

Pour toute demande de renseignements ou commande de pièces de rechange, nous préciser impérativement le numéro de référence à dix chiffres de la machine.

Instructions de protection de l'environnement



Récupération des matières premières plutôt qu'élimination des déchets

Les machines, comme d'ailleurs leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacune une voie de recyclage appropriée.

Ce manuel d'instructions a été fabriqué à partir d'un papier recyclé blanchi sans chlore.

Nos pièces plastiques ont ainsi été marquées en vue d'un recyclage sélectif des différents matériaux.

Service Après-Vente

www.bosch-pt.com

France

Information par Minitel 11
Nom : Bosch Outillage
Loc : Saint Ouen
Dépt : 93

Robert Bosch France S.A.
Service Après-vente/Outillage
B.P. 67-50, Rue Ardoin
93402 St. Ouen Cedex

☎ Service conseil client,
Numéro Vert..... 0 800 05 50 51

Belgique

Robert Bosch S.A.
After Sales Service Outillage
Rue Henri Genesse 1
1070 Bruxelles

☎ +32 (0)2 / 525.50.29

Fax..... +32 (0)2 / 525.54.30

☎ Service conseil client +32 (0)2 / 525.53.07

E-Mail : Outillage.Gereedschappen@be.bosch.com

Suisse

☎ +41 (0)1 / 8 47 16 16

Fax..... +41 (0)1 / 8 47 16 57

☎ Service conseil client,
Numéro Vert..... 0 800 55 11 55

☎ Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normalisés suivants : EN 50 144 conformément aux réglementations 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Sous réserve de modifications

Características técnicas

Cepillo		PHO 16-82	PHO 20-82
Número de pedido		0 603 365 0..	0 603 365 1..
Potencia absorbida	[W]	680	680
Potencia útil	[W]	320	320
Revoluciones en vacío	[min ⁻¹]	19 500	19 500
Espesor de viruta	[mm]	0–2,0	0–2,0
Profundidad de rebaje	[mm]	0–8,0	0–8,0
Anchura de cepillado, máx.	[mm]	82	82
Peso (sin accesorios), aprox.	[kg]	2,2	2,2
Clase de protección		□ / II	□ / II

Preste atención al n° de pedido de su máquina. Las denominaciones comerciales en ciertas máquinas pueden variar.

Información sobre ruidos y vibraciones

Determinación de los valores de medición según norma EN 50 144.

El nivel de ruido típico del aparato corresponde a: nivel de presión de sonido 90 dB (A); nivel de potencia de sonido 103 dB (A).

¡Usar protectores auditivos!

El nivel de vibraciones típico en la mano/brazo es menor de 2,5 m/s².

Utilización reglamentaria

El aparato ha sido proyectado para cepillar sobre una base firme piezas de madera como, p. ej., vigas, y tablas. Es adecuado además para biselar cantos y realizar rebajes.

El aparato puede aplicarse estacionariamente montándolo en el bastidor inferior UG 37.

Elementos del aparato

- 1 Tornillo de sujeción del tope de profundidad para rebajes*
- 2 Tope de profundidad para rebajes*
- 3 Expulsor de virutas (opcionalmente a la derecha/izquierda)
- 4 Mando giratorio para ajuste del grosor de viruta
- 5 Escala para ajuste del grosor de viruta
- 6 Palanca selectora del sentido de expulsión de virutas
- 7 Interruptor de conexión/desconexión
- 8 Bloqueador de conexión
- 9 Cubierta de correa

- 10 Tornillo de sujeción (2 x)
- 11 Base de cepillar
- 12 Ranuras guía
- 13 Tope paralelo*
- 14 Tornillo de sujeción de topes paralelo/angular
- 15 Tuerca de apriete para ajuste de la anchura de rebaje
- 16 Escala de la anchura de rebaje
- 17 Tope angular*
- 18 Tuerca de apriete para ajuste angular
- 19 Manguera de aspiración Ø–35 mm*
- 20 Saco colector de polvo*
- 21 Zapata de reposo
- 22 Rodillo portacuchillas
- 23 Elemento de sujeción
- 24 Llave macho hexagonal
- 25 Tornillo de sujeción de las cuchillas
- 26 Cuchillas HM/TC
- 27 Rueda dentada grande
- 28 Correa motriz
- 29 Rueda dentada pequeña

* Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden en parte al material que se adjunta de serie.



Para su seguridad

Solamente puede trabajar sin peligro con el aparato si lee íntegramente las instrucciones de manejo y las indicaciones de seguridad, ateniéndose estrictamente a las recomendaciones allí comprendidas. Adicionalmente deberán respetarse las instrucciones de seguridad generales comprendidas en el folleto adjunto. Déjese instruir prácticamente en el manejo antes de la primera aplicación.

- Ponerse gafas de protección, guantes protectores y calzado fuerte.
- Llevar un protector de oídos.
- Si tiene el pelo largo, recójase bajo una protección adecuada. Trabajar únicamente con vestimenta ceñida al cuerpo.
- Si llega a dañarse o cortarse el cable de red durante el trabajo, no tocar el cable, sino extraer inmediatamente el enchufe de la red. No usar jamás el aparato con un cable deteriorado.
- Conectar los aparatos empleados en el exterior a través de un fusible diferencial ajustado a una corriente de disparo de 30 mA máximo. Utilizar cables de prolongación autorizados para su uso en el exterior.
- Mantener el cable siempre detrás del aparato.
- Aproximar el aparato a la pieza solamente estando conectado.
- Emplear únicamente cuchillas afiladas.
- Trabajar siempre sujetando firmemente el aparato y manteniendo una posición firme.
- No tocar nunca las partes en rotación.
- **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.
- Guiar el aparato asentado la base de cepillar **11** sobre toda su superficie.
- No cepillar áreas con objetos metálicos, como clavos y tornillos.
- No introduzca los dedos en el expulsor de virutas **3**.
- Siempre desconectar y esperar a que se detenga el aparato, antes de depositarlo.

- Al aplicarlo estacionariamente junto con el bastidor inferior UG 37 y el accesorio especial respectivo:
 - Antes del montaje sacar el enchufe de la red.
 - Utilizar siempre la protección del árbol portacuchillas.
 - Trabajar las piezas pequeñas empleando una pieza adecuada para empujarlas (p. ej. varilla de madera).
 - Utilizar el dispositivo de conexión incluido en los accesorios.
- Jamás permita que los niños utilicen el aparato.
- Bosch solamente puede garantizar el funcionamiento correcto del aparato si se utilizan los accesorios originales previstos.

Puesta en servicio

Cerciorarse de que la tensión de la red sea correcta: La tensión de la fuente de energía debe coincidir con las indicaciones en la placa de características del aparato. Los aparatos marcados con 230 V pueden funcionar también a 220 V.

Conexión y desconexión

Para la **puesta en marcha** del aparato deberá presionarse **primeramente** el bloqueador de conexión **8** y **seguidamente** el interruptor de conexión/desconexión **7**, que deberá mantenerse apretado.

Para **desconectar** el aparato soltar el interruptor de conexión/desconexión **7**.

Por motivos de seguridad no es posible enclavar el interruptor de conexión/desconexión del aparato, debiendo por ello mantenerse pulsado durante el funcionamiento del aparato.

Ajuste del espesor de viruta

Con el mando giratorio **4** puede ajustar el espesor de viruta de forma escalonada entre 0–2,0 mm según la escala **5**:

Giro en **sentido contrario** a las agujas del reloj ↶ = **reducción** del espesor de viruta

Giro en el **sentido** de las agujas del reloj ↷ = **aumento** del espesor de viruta

Aspiración de polvo y virutas (ver figura A)

- Antes de cualquier manipulación en el aparato extraer el enchufe de la red.

El polvo producido al trabajar puede ser nocivo para la salud, combustible o explosivo. Ello requiere tomar unas medidas de protección adecuadas.

Por ejemplo: Ciertos tipos de polvo son cancerígenos. Emplear un equipo de aspiración para polvo y virutas adecuado, y colocarse una mascarilla antipolvo.

Limpiar periódicamente el expulsor de virutas 3. Emplear un procedimiento adecuado (p. ej. una varilla de madera, aire comprimido, etc.) para desatascar la boca de expulsión. No introduzca los dedos en el expulsor de virutas 3.

Para conseguir una aspiración óptima del polvo y de las virutas, insertar firmemente la manguera de aspiración 19 o el saco colector de polvo 20 en el expulsor de virutas 3.

Aspiración externa

El sistema de mangueras Bosch de Ø 35 mm (accesorio) 19 puede conectarse directamente a ambos expulsores de virutas 3. En caso de emplear mangueras de otros sistemas deberá emplearse en ciertos casos un adaptador.

El aspirador debe ser el adecuado al material a trabajar.

En caso de extraer polvo seco nocivo para la salud o incluso cancerígeno, debe emplearse un aspirador especial.

Aspiración propia

Para realizar trabajos pequeños puede emplearse el saco colector de polvo 20 (accesorio).

Vaciar periódicamente el saco colector de polvo. Desmontar el saco colector, abrir la cremallera, y vaciarlo.

Selección del expulsor de virutas (derecha/izquierda)

La palanca selectora 6 permite seleccionar el expulsor de virutas 3 derecho o izquierdo.

Presionar siempre hasta el tope la palanca selectora para enclavarla.

El lado de expulsión de virutas seleccionado se indica mediante la flecha.

Instrucciones de trabajo

Zapata de reposo (ver figura B)

La zapata de reposo 21 permite depositar directamente el aparato después de realizar el trabajo sin peligro a dañar la pieza o las cuchillas.

Al trabajar se abate hacia arriba la zapata de reposo 21 pudiendo asentar entonces sobre la pieza la parte posterior de la base de cepillar 11.

Al utilizarse estacionariamente (p. ej. con el bastidor inferior UG 37) deberá desmontarse la zapata de reposo. Para ello deberá presionarse la zapata de reposo por ambos lados y retirarse.

En caso de no aplicarse estacionariamente deberá estar montada siempre la zapata de reposo.

Proceso de cepillado

Ajustar el espesor de viruta deseado y apoyar la parte delantera de la base de cepillar 11 sobre la pieza de trabajo.



¡Atención peligro de rebote!

Aproximar el aparato a la pieza solamente estando conectado.

Conectar el aparato y deslizarlo con un avance uniforme sobre la superficie de trabajo.

Para obtener superficies de alta calidad, trabajar con un avance reducido y ejercer presión en el centro de la base de cepillar.

Al trabajar maderas duras o al cepillar con la anchura máxima, ajustar un grosor de viruta reducido, o trabajar con un avance más lento. Repetir varias veces el proceso de cepillado.

Un avance excesivo reduce considerablemente la calidad de la superficie y llegar a atascar rápidamente el expulsor de virutas.

Solamente se consigue un buen rendimiento de corte y se preserva el aparato si las cuchillas están afiladas.

Achaflanado de bordes (ver figura C)

Las ranuras guía 12 en la parte anterior de la base de cepillar 11 permiten biselar rápida y sencillamente los cantos de la pieza. Utilizar la ranura guía adecuada a la anchura de biselado deseada.

Para ello, asentar el cepillo con la ranura guía 12 sobre el borde de la pieza de trabajo y guiarlo a lo largo de éste.

Utilización del tope paralelo/angular (accesorio – ver figura **D**)

Montar en el aparato el tope paralelo **13**, o bien el tope angular **17**, con el tornillo de sujeción **14**, y el tope de profundidad para rebajes **2** con el tornillo de sujeción **1**.

Aflojar la tuerca de apriete **15** y ajustar la anchura de rebaje con la escala **16**. Apretar la tuerca de apriete **15**.

Regular correspondientemente la profundidad de rebaje deseada con el tope de profundidad para rebajes **2**.

Ejecutar varias veces el proceso de cepillado hasta haber conseguido la profundidad de rebaje deseada. Tener cuidado de guiar el cepillo ejerciendo una presión lateral.

Biselado (solamente con tope angular **17**)

Al biselar rebajes y superficies con el ajuste angular **18** ajustar el ángulo de inclinación deseado.

Sustitución de cuchillas

- **Antes de cualquier manipulación en el aparato extraer el enchufe de la red.**
- **Tener precaución al cambiar las cuchillas: ¡corre peligro de lesionarse con los fillos de las cuchillas! No sujetar las cuchillas por los fillos.**
- **Únicamente emplear cuchillas de metal duro HM/TC originales Bosch.**

Las cuchillas de metal duro (HM/TC) tienen 2 fillos puesto que son reversibles.

Si ambos fillos estuviesen mellados, es necesario sustituir las cuchillas. Las cuchillas de metal duro HM/TC no deben reafilarse.

Desmontaje de las cuchillas (ver figura **E**)

Para darle la vuelta o sustituir la cuchilla, girar el rodillo portacuchillas **22** de manera que la ranura quede paralela a la base de cepillar **11**.

- 1 Aflojar 1 a 2 vueltas, aprox., con la llave macho hexagonal **24** los dos tornillos de sujeción **25**.
- 2 Si fuese necesario, golpear ligeramente el elemento de sujeción **23** con un utensilio adecuado (p. ej. una cuña de madera).
- 3 Empujar lateralmente las cuchillas **26** con una pieza de madera para sacarlas del rodillo portacuchillas.

Montaje de las cuchillas (ver figura **F**)

La ranura guía de la cuchilla asegura el mismo ajuste de altura al sustituir o darle la vuelta a la cuchilla.

Si fuese preciso, limpiar el alojamiento de la cuchilla (elemento de sujeción) o la cuchilla.

Al montar la cuchilla deberá prestarse atención a que ésta asiente perfectamente en el alojamiento del elemento de sujeción **23** y que quede enrasada con el canto lateral de la base de cepillar **11** posterior.

A continuación, apretar los tornillos de sujeción **25**.

- **Antes de la puesta en funcionamiento controlar que los tornillos de sujeción **25** estén firmemente apretados.**
- **Girar a mano el rodillo portacuchillas **22** para tener la certeza de que las cuchillas no rocen en ningún lado.**

Sustitución de la correa motriz (ver figura **G**)

- **Antes de cualquier manipulación en el aparato extraer el enchufe de la red.**

Aflojar los tornillos **10** y desmontar la cubierta de la correa **9**. Retirar la correa motriz **28** desgastada.

Antes de montar la correa nueva, limpiar ambas ruedas dentadas **27** y **29**.

Colocar primeramente la correa motriz nueva sobre la rueda dentada pequeña **29**, y presionarla seguidamente sobre la rueda dentada grande **27** girando ésta a mano simultáneamente.

Montar la cubierta de la correa **9** y sujetarla con los tornillos **10**.

Mantenimiento y limpieza

- **Antes de cualquier manipulación en el aparato extraer el enchufe de la red.**
- **Mantener siempre limpios el aparato y las rejillas de refrigeración para poder trabajar con seguridad.**

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, el aparato llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un taller de servicio autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

Al realizar consultas o solicitar piezas de reemplazo, es imprescindible indicar siempre el número de pedido de 10 dígitos que figura en la placa de características del aparato.

Protección del medio ambiente



Recuperación de materias primas en lugar de producir desperdicios

El aparato, los accesorios y el embalaje debieran someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

Estas instrucciones se han impreso sobre papel reciclado sin la utilización de cloro.

Para efectuar un reciclaje selectivo se han identificado las piezas de plástico.

Servicio técnico y asistencia al cliente

www.bosch-pt.com

España

Robert Bosch España, S.A.
Departamento de ventas
Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid

☎ Asesoramiento al cliente.... +34 901 11 66 97
Fax +34 91 327 98 63

Venezuela

Robert Bosch S.A.
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.
Boleita Norte
Caracas 107

☎ +58 (0)2 / 207 45 11

México

Robert Bosch S.A. de C.V.
☎ Interior:..... +52 (0)1 / 800 250 3648
☎ D.F.: +52 (0)1 / 5662 8785
E-Mail: arturo.fernandez@mx.bosch.com

Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.
Córdoba 5160
1414 Buenos Aires (Capital Federal)
Atención al Cliente
☎ +54 (0)810 / 555 2020
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

Perú

Autorex Peruana S.A.
República de Panamá 4045,
Lima 34
☎ +51 (0)1 / 475-5453
E-Mail: vhe@autorex.com.pe

Chile

EMASA S.A.
Irrazaval 259 – Ñuñoa
Santiago
☎ +56 (0)2 / 520 3100
E-Mail: emasa@emasa.cl

CE Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 50 144 de acuerdo con las regulaciones 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Rpa. [Signature] *i.v. [Signature]*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Reservado el derecho de modificaciones

Dados técnicos do aparelho

Plaina		PHO 16-82	PHO 20-82
Nº de encomenda		0 603 365 0..	0 603 365 1..
Potência nominal absorvida	[W]	680	680
Potência útil	[W]	320	320
Rotações em vazio	[min ⁻¹]	19 500	19 500
Profundidade de corte	[mm]	0–2,0	0–2,0
Profundidade de ensabladura	[mm]	0–8,0	0–8,0
Largura de aplainar, máx.	[mm]	82	82
Peso (sem acessório), aprox.	[kg]	2,2	2,2
Classe de protecção		□ / II	□ / II

Por favor observar o número de encomenda da sua máquina. A designação comercial de diversas máquinas pode variar.

Informações sobre ruído e vibrações

Valores de medida de acordo com EN 50 144.

O nível de ruído avaliado A do aparelho é tipicamente: Nível de pressão acústica 90 dB (A). Nível de potência acústica 103 dB (A).

Utilize protectores auriculares!

A vibração do braço e da mão é tipicamente inferior a 2,5 m/s².

Utilização de acordo com as disposições

O aparelho é destinado para aplainar materiais de madeira, como por exemplo vigas e tábuas sobre uma base firme. O aparelho também é apropriado para chanfrar cantos e para ensamblar.

O aparelho pode ser montado no suporte UG 37 para a aplicação estacionária.

Elementos do aparelho

- 1 Parafuso de fixação para esbarro de profundidade de ensabladura*
- 2 Esbarro de profundidade de ensabladura*
- 3 Expulsão de aparas (facultativamente direita/esquerda)
- 4 Cabeça giratória para ajuste da profundidade de corte
- 5 Escala de profundidade de corte
- 6 Alavanca de comutação para o sentido da expulsão de aparas
- 7 Interruptor de ligar/desligar
- 8 Bloqueio de ligação
- 9 Cobertura da correia
- 10 Parafuso para correia cobertura da correia (2 x)
- 11 Sola da plaina
- 12 Ranhuras em forma de V

- 13 Esbarro paralelo*
- 14 Parafuso de fixação para esbarro paralelo/angular
- 15 Porca de fixação para ajuste da largura de ensabladura
- 16 Escala para largura de ensabladura
- 17 Esbarro angular*
- 18 Porca de fixação para ajuste do ângulo
- 19 Mangueira de aspiração Ø–35 mm*
- 20 Saco de pó/de aparas*
- 21 Sapata de estacionamento
- 22 Cabeça da lâmina
- 23 Elemento de aperto
- 24 Chave de interior sextavado
- 25 Parafuso de fixação para lâmina de aplainar
- 26 Lâmina de aplainar de metal duro HM/TC
- 27 Grande roda da correia
- 28 Correia de accionamento
- 29 Pequena roda da correia

* Os acessórios ilustrados e descritos nas instruções de serviço nem sempre são abrangidos pelo conjunto de fornecimento!



Para sua segurança

Um trabalho seguro com o aparelho só é possível após ter lido completamente as instruções gerais de serviço e as indicações de segurança e após observar rigorosamente as indicações nelas contidas. Adicionalmente deverá seguir as indicações gerais de segurança que se encontram no caderno em anexo. Uma instrução prática é vantajosa.

- Usar óculos de proteção, luvas de proteção e sapatos robustos.
- Usar protecção acústica.
- Utilizar uma protecção para cabelos no caso de cabelos compridos. Trabalhar exclusivamente com roupas justas.

- Caso o cabo de rede for danificado ou cortado durante o trabalho, não toque no cabo. Tire imediatamente a ficha da tomada. Jamais utilizar o aparelho com um cabo danificado.
- Aparelhos que forem utilizados ao ar livre devem ser ligados através de um interruptor de protecção contra corrente de falha (FI) com no máximo 30 mA de corrente de activação. Utilizar apenas um cabo de extensão apropriado para a utilização ao ar livre.
- Conduzir o cabo sempre por detrás da máquina.
- Só contactar a peça a ser trabalhada quando o aparelho já estiver ligado.
- Apenas utilizar lâminas de aplainar afiadas.
- Segure firmemente o aparelho durante o trabalho e mantenha sempre uma posição firme.
- Mantenha as mãos afastadas de peças em rotação.
- **Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa através de dispositivos de fixação ou torno de bancada está mais fixo do que quando segurado com a mão.
- A sola da plaina **11** deve estar apoiada de forma plana durante o trabalho.
- Não aplainar sobre objectos de metal, pregos e parafusos.
- Não introduzir os dedos na expulsão de aparas **3**.
- Sempre desligar o aparelho antes de depositá-la e aguardar até que o aparelho páre completamente.
- Para a utilização estacionária como plaina em ligação com o suporte UG 37 e respectivos acessórios:
 - puxar a ficha de rede antes da montagem.
 - sempre utilizar uma protecção para as ondas da lâmina.
 - trabalhar pequenas peças apenas com um dispositivo de adução apropriado (p. ex.) pedaço de madeira.
 - utilizar o dispositivo de comutação pertencente aos acessórios.
- Jamais deverá permitir que crianças utilizem este aparelho.
- A Bosch só pode assegurar um funcionamento perfeito do aparelho, se para este aparelho foram utilizados acessórios originais previstos para tal.

Colocação em funcionamento

Tenha em atenção a tensão de rede: A tensão da fonte de corrente deve coincidir com as indicações no logotipo do aparelho. Aparelhos com a indicação de 230 V também podem ser operados com 220 V.

Ligar e desligar


Para colocar o aparelho em **funcionamento**, deverá **primeiramente** premir e manter premidos o bloqueio de ligação **8** e em **seguida** o interruptor de ligar/desligar **7**.


Para **desligar** o aparelho, deverá soltar o interruptor de ligar/desligar **7**.

Por motivos de segurança, não é possível travar o interruptor de ligar/desligar do aparelho. Este deve ser constantemente premido durante o funcionamento.

Ajustar a profundidade de corte

Com o botão giratório **4** é possível ajustar sem escalonamento a profundidade de rectificação entre 0–2,0 mm utilizando a escala **5**:

Girar no sentido **contrário** dos ponteiros do relógio  = **redução** da profundidade de corte

Girar no sentido dos ponteiros **do** relógio  = **aumento** da profundidade de corte

Aspiração de pó/de aparas (veja figura)

- **Tirar a ficha da tomada antes de todos os trabalhos no aparelho.**

Durante o trabalho são produzidos pós que podem ser nocivos à saúde, inflamáveis ou explosivos. São necessárias medidas de protecção adequadas.

Por exemplo: Alguns pós são considerados cancerígenos. Utilize uma apropriada aspiração de pó/ aparas e use uma máscara de protecção contra pó.

Limpar regularmente a expulsão de aparas **3**. Utilizar ferramentas apropriadas (p. ex. pedaço de madeira, ar comprimido etc.) para limpar uma expulsão de aparas obstruída. Não introduzir os dedos na expulsão de aparas **3**.

Para assegurar uma aspiração de pó/ aparas optimizada, deverá encaixar a mangueira de aspiração **19** ou o saco de pó/de aparas **20** firmemente na expulsão de aparas **3**.

Aspiração externa

Ambos os lados da expulsão de aparas **3** são apropriados para a conexão directa do sistema de mangueiras Bosch com Ø de 35 mm **19** (acessório). Se forem utilizados outros sistemas de mangueiras, deverá eventualmente ser utilizado um adaptador de aspiração.

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

Para aspirar pós extremamente nocivos à saúde, cancerígenos, pós secos, deverá utilizar um aspirador especial.

Aspiração própria

Para pequenos trabalhos pode ser utilizado um saco de pó/aparas **20** (acessório).

Esvaziar regularmente o saco de pó/aparas. Retirar o saco de pó/aparas, abrir o fecho éclair e esvaziar o saco de pó/aparas.

Expulsão de aparas seleccionável (direita/esquerda)

Com a alavanca de comutação **6** é possível colocar a expulsão de aparas **3** para a direita ou para a esquerda.

Sempre pressionar completamente a alavanca de comutação, até engatar na posição final.

O sentido de expulsão de aparas seleccionado é indicado pelo símbolo de seta.

Instruções para o trabalho

Sapata de estacionamento (veja figura **B**)

A sapata de estacionamento **21** possibilita o estacionamento do aparelho, directamente após o processo de trabalho, sem risco de danificação da peça a ser trabalhada ou da lâmina de aplainar.


Durante o processo de trabalho a sapata de estacionamento **21** deve ser levantada e a parte de trás da sola da plaina **11** é liberada.

Para a aplicação estacionária (p. ex. com suporte UG 37), é necessário que a sapata de estacionamento seja retirada. Para isto deverá pressionar a sapata de estacionamento nas laterais e puxar.

A sapata de estacionamento deve sempre estar montada para aplicações não estacionárias.

Processo de aplainar

Ajustar a profundidade de corte desejada e apoiar o aparelho com o lado frontal da sola da plaina **11** sobre a peça a ser trabalhada.

 **Atenção, risco de contra-golpe!**
Só contactar a peça a ser trabalhada quando o aparelho já estiver ligado.

Ligar o aparelho e conduzir com avanço uniforme sobre a superfície a ser trabalhada.

Para alcançar superfícies de alta qualidade, deverá sempre trabalhar com avanço reduzido e fazer pressão sobre o centro da sola da plaina.

Ao trabalhar materiais duros (p. ex. madeira dura), assim como ao tirar proveito da máxima largura de rectificação, deverá ajustar reduzidas profundidades de corte e se necessário reduzir também o avanço de aplainar. Repetir várias vezes o processo de aplainar.

Um avanço demasiadamente alto reduz a qualidade da superfície e pode levar a uma obstrução prematura da expulsão de aparas.

Só lâminas afiadas proporcionam uma boa potência de corte e poupam o aparelho.

Chanfrar cantos (veja figura **C**)

As ranhuras **V 12** que se encontram na sola dianteira da plaina **11** possibilitam uma chanfradura rãpidas e simples em cantos de peças a serem trabalhadas. Utilizar a respectiva ranhura **V**, de acordo com a largura de chanfradura desejada.

Para isto deverá colocar a plaina com a ranhura **V 12** sobre o canto da peça a ser trabalhada e conduzir ao longo do mesmo.

Utilização do esbarro paralelo/angular (Acessório – veja figura **D**)

Montar o esbarro paralelo **13** ou o esbarro angular **17** no aparelho, respectivamente com o parafuso de fixação **14**, assim como o esbarro de profundidade de ensamblar **2** com o parafuso de fixação **1**.

Soltar a porca de fixação **15** e ajustar com a largura de ensambladura desejada com a escala **16**. Reapertar a porca de fixação **15**.

Ajustar respectivamente a profundidade de ensambladura desejada com o esbarro de profundidade de ensambladura **2**.

Executar várias vezes o processo de aplainar, até alcançar a profundidade de ensamblar desejada. Observe que a plaina seja conduzida com pressão lateral de apoio.

Chanfrar (apenas esbarro angular 17)

Para chanfrar ensambladuras e superfícies com o ajuste angular **18**, deverá ajustar o ângulo de chanfradura necessário.

Substituir as lâminas da plaina

■ **Tirar a ficha da tomada antes de todos os trabalhos no aparelho.**

■ **Cuidado ao substituir a lâmina de aplainar: Há risco de lesões devido aos cantos de corte afiados da lâmina de aplainar! Não tocar nos cantos de corte da lâmina de aplainar.**

■ **Apenas utilizar lâminas de aplainar HM/TC originais Bosch.**

A lâmina de aplainar de metal duro (HM/TC) possui 2 gumes e pode ser virada.

Se ambos os gumes estiverem embotados, deverá substituir a lâmina de aplainar. A lâmina de aplainar HM/TC não deve ser afiada novamente.

Desmontar as lâminas de aplainar (veja figura **E**)

Para virar de lado ou substituir a lâmina de aplainar, deverá girar a cabeça da lâmina **22**, até que se encontre paralelamente à sola da plaina **11**.

① Soltar os dois parafusos de fixação **25** com a chave de sextavado interior **24** por aprox. 1 a 2 voltas.

② Se necessário, deverá soltar o elemento de aperto **23** com um leve golpe lateral utilizando uma ferramenta apropriada (p. ex. cunha de madeira).

- ③ Empurrar a lâmina de aplainar 26 com um pedaço de madeira, lateralmente para fora da cabeça da lâmina.

Montar a lâmina de aplainar (veja figura F)

A ranhura de guia da lâmina de aplainar assegura um ajuste de altura constante ao substituir ou virar de lado a lâmina.

Se necessário, deverá limpar a fixação da lâmina (elemento de aperto) ou a lâmina de aplainar.

Ao montar a lâmina de aplainar, deverá observar que a lâmina de aplainar esteja firmemente encaixada no batente de admissão do elemento de aperto 23 e alinhada em relação ao canto lateral da sola posterior da plaina 11.

Em seguida deverá reapertar os parafusos de fixação 25.

- Antes de recolocar em funcionamento, deverá controlar se os parafusos de fixação 25 estão firmemente atarraxados.
- Girar a cabeça da lâmina 22 com a mão, de modo que a lâmina de aplainar não possa roçar em quaisquer outras partes do aparelho.

Substituir a correia de accionamento (veja figura G)

- Tirar a ficha da tomada antes de todos os trabalhos no aparelho.

Soltar os parafusos 10 e retirar a cobertura da correia 9. Remover a correia de accionamento 28 gasta.

Limpar as rodas de correia 27 e 29 antes de montar a nova correia de accionamento.

Primeiro colocar a nova correia de accionamento sobre a pequena roda de correia 29 e em seguida pressioná-lo sobre a grande roda de correia 27 girando-a com a mão.

Colocar a cobertura da correia 9 e fixar com os parafusos 10.

Manutenção e conservação

- Tirar a ficha da tomada antes de todos os trabalhos no aparelho.
- Sempre manter o aparelho e as aberturas de ventilação limpas, para trabalhar bem e de forma segura.

Caso o aparelho venha a apresentar falhas, apesar de cuidadosos processos de fabricação e de controlo de qualidade, deve ser reparado em um serviço técnico autorizado para aparelhos eléctricos Bosch.

No caso de informações e encomendas de acessórios, indique por favor sem falta o número de encomenda de 10 algarismos do aparelho!

Protecção do meio-ambiente



Reciclagem de matérias primas em vez de eliminação de lixo

Recomenda-se sujeitar o aparelho, os acessórios e a embalagem à uma reutilização ecológica.

Estas instruções foram manufacturadas com papel reciclável isento de cloro.

Para efeitos de uma reciclagem específica, as peças de plástico dispõem de uma respectiva marcação.

Serviço

www.bosch-pt.com

Portugal

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

☎ +351 21 / 8 50 00 00
Fax +351 21 / 8 51 10 96

Brasil

Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas

☎ 0800 / 70 45446
E-Mail: sac@bosch-sac.com.br

CE Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 50 144 conforme as disposições das directivas 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

[Signature] *[Signature]*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Reservado o direito a modificações

Dati tecnici

Pialletto		PHO 16-82	PHO 20-82
Codice di ordinazione		0 603 365 0..	0 603 365 1..
Potenza assorbita nominale	[W]	680	680
Potenza resa	[W]	320	320
Numero di giri a vuoto	[g/min]	19 500	19 500
Profondità di passata	[mm]	0–2,0	0–2,0
Profondità di scanalatura	[mm]	0–8,0	0–8,0
Larghezza del pialletto, mass.	[mm]	82	82
Peso (senza accessori), ca.	[kg]	2,2	2,2
Classe protezione		□ / II	□ / II

Si prega di tenere sempre in considerazione il codice d'ordine della Vostra macchina. Le descrizioni commerciali di singole macchine possono variare.

Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

Valori misurati conformemente alla norma EN 50 144.

La misurazione A del livello di pressione acustica dell'utensile è di solito di: Livello di rumorosità 90 dB (A). Potenza della rumorosità 103 dB (A).

Utilizzare le cuffie di protezione!

Le vibrazioni sull'elemento mano-braccio di solito sono inferiori a $2,5 \text{ m/s}^2$.

Uso conforme alle norme

In caso di appoggi fissi, la macchina è idonea per piallare materiali di legno procedendo come nel caso di travi e di assi. Adatto anche per lavori di smussatura e di scanalatura.

In combinazione con il basamento UG 37, la macchina può essere utilizzata stazionariamente.

Elementi della macchina

- 1 Vite di fissaggio per battuta per scanalatura*
- 2 Battuta per scanalatura*
- 3 Espulsione dei trucioli (a scelta destra-sinistra)
- 4 Manopola per la regolazione della profondità di passata
- 5 Scaletta della profondità di passata
- 6 Levetta di regolazione per la direzione dell'espulsione trucioli
- 7 Interruttore di avvio/arresto
- 8 Blocco di avviamento
- 9 Copertura della cinghia dentata

- 10 Vite per il coperchio della cinghia dentata (2 x)
- 11 Pattino della piallatrice
- 12 Scanalature a V
- 13 Guida parallela*
- 14 Vite di fissaggio per guida parallela/ goniometro
- 15 Madrevite per la regolazione della larghezza della scanalatura
- 16 Scala per larghezza della scanalatura
- 17 Goniometro*
- 18 Madrevite per impostazione dell'angolo
- 19 Tubo di aspirazione $\varnothing - 35 \text{ mm}^*$
- 20 Depuratore della polvere e dei trucioli*
- 21 Pattino di posa
- 22 Fresa a denti riportati
- 23 Elemento di fissaggio
- 24 Chiave a brugola
- 25 Vite di fissaggio per la lama del pialletto
- 26 Lama di pialla in metallo duro HM/TC
- 27 Grande ruota cinghia dentata
- 28 Cinghia di trasmissione
- 29 Piccola ruota cinghia dentata

* Gli accessori illustrati o descritti nelle istruzioni per l'uso non sono sempre compresi nella fornitura!



Per la Vostra sicurezza

È possibile lavorare con la macchina senza incorrere in pericoli soltanto dopo aver letto completamente le istruzioni per l'uso e l'opuscolo avvertenze per la sicurezza e seguendo rigorosamente le istruzioni in essi contenute. Inoltre vanno rispettate anche le generali istruzioni di sicurezza riportate nell'opuscolo allegato. Fatevi istruire praticamente prima di passare all'operazione pratica.

- Portare occhiali di protezione, guanti di protezione e scarpe di protezione.
- Portare cuffie di protezione.
- In caso di capelli lunghi è necessario portare un'adatta protezione per i capelli. Lavorare soltanto con abiti adatti ed aderenti al corpo.
- Se durante un'operazione di lavoro viene danneggiato oppure troncato il cavo dell'alimentazione di rete, non toccare il cavo ma estrarre immediatamente la spina dalla presa. Mai utilizzare la macchina con un cavo danneggiato.
- Collegare le macchine che vengono utilizzate all'esterno attraverso un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (FI) con una corrente di disinnesco di massimo 30 mA. Usare soltanto un cavo di prolunga omologato per ambienti esterni.
- Far passare sempre il cavo sul lato posteriore della macchina.
- La macchina va applicata sul pezzo in lavorazione soltanto quando è in funzionamento.
- Utilizzare esclusivamente lame che siano ben affilate.
- Durante la fase operativa, tenere sempre ben salda la macchina ed avere cura di tenere sempre una sicura posizione operativa.
- Non avvicinare mai le mani a pezzi ancora in rotazione.
- **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.
- Durante la fase operativa, il pattino della piallatrice **11** deve posare in maniera perfettamente piana.
- Mai piallare su oggetti di metallo, chiodi e viti.

- Non mettere le dita nell'espulsione dei trucioli **3**.
- Prima di poggiare la macchina, è necessario spegnerla ed attendere fino a quando la macchina si sarà fermata completamente.
- In caso di impiego stazionario come pialletto da allineamento in combinazione con il basamento UG 37 e rispettivi accessori opzionali:
 - Estrarre la spina della corrente prima di iniziare l'operazione di montaggio.
 - Utilizzare sempre il proteggi lama.
 - Lavorando con pezzi in lavorazione di piccole dimensioni è indispensabile utilizzare dispositivi che siano adatti per piallature a filo e a spessore (p. es. un'asticella di legno).
 - Utilizzare il dispositivo di commutazione fornito a corredo.
- Mai permettere a bambini di utilizzare la macchina.
- La Bosch può garantire un perfetto funzionamento della macchina soltanto se vengono utilizzati accessori originali specificatamente previsti per questa macchina.

Messa in servizio

Osservare la tensione di rete: La tensione della rete deve corrispondere a quella riportata sulla targhetta della macchina. Le macchine con l'indicazione di 230 V possono essere collegate anche alla rete di 220 V.

Avvio/arresto

Per la **messa in esercizio** della macchina premere **prima** il blocco di avviamento **8** e **poi** l'interruttore avvio/arresto **7** e tenerlo premuto.

Per **arrestare** la macchina, rilasciare l'interruttore avvio/arresto **7**.

Per motivi di sicurezza non è possibile bloccare l'interruttore avvio/arresto della macchina e, dunque, durante l'esercizio l'interruttore deve restare premuto continuamente.

Registrare la profondità di passata

Operando con la manopola **4** è possibile regolare la profondità di passata gradualmente da 0–2,0 mm basandosi sulla scaletta **5**:

Rotazione in senso **antiorario** ↶ = **riduzione** della profondità di passata

Rotazione in senso **orario** ↷ = **aumento** della profondità di passata

Aspirazione polvere/aspirazione trucioli (vedere figura **A**)

■ Prima di qualunque intervento alla macchina, estrarre la spina dalla presa di rete.

Le polveri che si producono durante le operazioni di lavoro possono essere dannose alla salute, infiammabili oppure esplosive. È necessario prendere adeguate misure di protezione.

Per esempio: Alcune polveri sono considerate cancerogene. Utilizzare sempre un'adatta aspirazione polvere/aspirazione trucioli e portare la maschera di protezione contro la polvere.

Pulire periodicamente l'espulsione dei trucioli **3**. Per pulire un'espulsione trucioli otturata, utilizzare un utensile adatto (p. es. pezzetto di legno, aria compressa, ecc.). Non mettere le dita nell'espulsione dei trucioli **3**.

Per poter garantire un'ottimale aspirazione polvere/aspirazione trucioli, applicare il tubo di aspirazione **19** oppure il sacchetto raccolta polvere/trucioli **20** fissandolo bene sull'espulsione dei trucioli **3**.

Aspirazione esterna

L'espulsione dei trucioli **3** è adatta da ambo i lati per l'attacco del sistema di tubazione Bosch Ø 35 mm **19** (accessorio). Utilizzando altri sistema di tubazione si deve event. utilizzare un adattatore per l'aspirazione.

L'aspirazione polvere deve essere adatta all'aspirazione del tipo di materiale in lavorazione.

In caso di polveri particolarmente dannose per la salute, cancerogene ed asciutte, utilizzare aspiratori professionali speciali.

Aspirazione propria

Per lavori minori è possibile utilizzare un sacchetto raccolta polvere/trucioli **20** (accessorio).

Svuotare regolarmente il sacchetto raccolta polvere/trucioli. Rimuovere il sacchetto raccolta polvere/trucioli, aprire la chiusura lampo e svuotare il sacchetto raccolta polvere/trucioli.

Espulsione dei trucioli selezionabile (destra-sinistra)

Con la levetta **6** è possibile impostare la direzione dell'espulsione dei trucioli **3** verso destra oppure verso sinistra.

Tenere sempre premuta la levetta di commutazione fino a quando se ne percepisce l'incastro nella posizione finale.

La direzione dell'espulsione trucioli selezionata viene contrassegnata attraverso un simbolo freccia.

Istruzioni per il lavoro

Pattino di posa (vedere figura **B**)

Il pattino di posa integrato **21** permette di poggiare la macchina direttamente dopo la conclusione di un'operazione di lavoro permettendo di evitare il pericolo di danneggiare il pezzo in lavorazione oppure le lame.

Durante l'operazione di lavoro, il pattino di posa **21** si ribalta verso l'alto liberando il pattino della piallatrice posteriore **11**.

In caso di impiego stazionario (p. es. con basamento UG 37) è indispensabile smontare il piedino di protezione. A tal fine, premere lateralmente il piedino di protezione ed estrarlo.

In caso di utilizzo non stazionario, il piedino di protezione deve rimanere sempre montato.

Operazione di piallatura

Registrare la profondità di passata che si desidera ed applicare la macchina sul pezzo in lavorazione poggiandovi la parte anteriore del pattino della piallatrice **11**.



Attenzione: pericolo di contraccolpo!

La macchina va applicata sul pezzo in lavorazione soltanto quando è in funzionamento.

Avviare la macchina ed operare spingendola sulla superficie in lavorazione esercitando una pressione uniforme.

Per poter raggiungere superfici di alta qualità, lavorare esclusivamente con un basso avanzamento ed esercitando pressione sul punto centrale del pattino della piallatrice.

Per la lavorazione di materiali duri (p. es. legno duro) così pure per utilizzare la larghezza massima del pialletto, registrare una bassa profondità di passata e, se il caso, ridurre l'avanzamento della piallatrice. Ripetere l'operazione di piallatura diverse volte.

Avanzando troppo velocemente si riduce la qualità di lavorazione della superficie e può provocare più velocemente un intasamento dell'espulsione dei trucioli.

Soltanto lame da taglio taglienti garantiscono buone prestazioni di taglio e non sottopongono l'elettrotensile a sforzi eccessivi.

Smussare spigoli (vedere figura **C**)

Tramite le scanalature a V **12** in dotazione nel pattino anteriore della piallatrice **11** è possibile smussare in modo semplice e veloce spigoli di un pezzo in lavorazione. Utilizzare la scanalatura a V adatta a seconda della larghezza di smussamento che si desidera.

A tal fine, applicare il pialletto con la scanalatura a V **12** sul bordo di un pezzo in lavorazione e lavorarlo.

Utilizzo della guida parallela/ goniometro (Accessorio – vedere figura **D**)

Montare la guida parallela **13** oppure il goniometro **17** alla macchina utilizzando rispettivamente una vite di fissaggio **14** e fissare la battuta per scanalatura **2** con la vite di fissaggio **1**.

Allentare la madrevite **15** e regolare attraverso la scala **16** la larghezza della scanalatura che si desidera. Riavvitare nuovamente la madrevite **15**.

Utilizzando la battuta per scanalatura **2** regolare a seconda delle esigenze la profondità di scanalatura che si desidera.

Eseguire l'operazione di piallatura diverse volte fino a quando si raggiunge la profondità di scanalatura che si desidera. Si raccomanda di operare con il pialletto esercitando pressione laterale.

Smussatura (solo goniometro **17**)

Per smussare scanalature e superfici di presa utilizzando impostazione dell'angolo **18**, registrare l'angolo obliquo necessario.

Sostituire le lame

- Prima di qualunque intervento alla macchina, estrarre la spina dalla presa di rete.
- Attenzione sostituendo le lame: Pericolo di infortunio per via degli spigoli taglienti delle lame! Non afferrare mai le lame sugli spigoli taglienti.
- Utilizzare esclusivamente lame HM/TC originali Bosch.

La lama in metallo duro (HM/TC) dispone di 2 taglienti e può essere ruotata.

Se entrambi gli spigoli taglienti non sono più affilati si deve sostituire la lama di pialla. La lama in metallo duro HM/TC non può essere riaffilata.

Smontare la lama (vedere figura **E**)

Per ruotare oppure sostituire la lama, ruotare il rullo su cui è montata la lama **22** fino a portarla in posizione parallela rispetto alla base del pialletto **11**.

- 1 Allentare le due viti di fissaggio **25** utilizzando la chiave a brugola **24** effettuando ca. 1 – 2 giri.
- 2 Se necessario, allentare l'elemento di fissaggio **23** dando un leggero colpo con un utensile adatto (p. es. cuneo separatore).
- 3 Utilizzando un pezzetto di legno, spingere fuori la lama **26** lateralmente rispetto al rullo portalama.

Montaggio delle lame (vedere figura **F**)

Attraverso la scanalatura di guida della lama è possibile garantire una costante regolazione dell'altezza di passata in caso di sostituzione oppure di inversione della lama.

Se necessario, pulire la sede della lama (elemento di fissaggio) oppure la lama di pialla.

Montando la lama, accertarsi che la lama sia posata perfettamente nella guida attacco utensili dell'elemento di serraggio **23** e sia regolata a filo sullo spigolo laterale del pattino della piallatrice **11** posteriore.

Al termine dell'operazione fissare nuovamente le viti di fissaggio **25**.

- Prima della rimessa in esercizio controllare se le viti di fissaggio **25** sono state strette bene.
- Girare a mano il rullo portalama **22** ed accertarsi che la lama non strisci in nessun punto.

Sostituire la cinghia di trasmissione (vedere figura **G**)

- Prima di qualunque intervento alla macchina, estrarre la spina dalla presa di rete.

Allentare le viti **10** e togliere il coperchio di protezione della cinghia dentata **9**. Rimuovere la cinghia di trasmissione usurata **28**.

Prima di montare una nuova cinghia di trasmissione, pulire entrambe le ruote delle cinghie dentate **27** risp. **29**.

Applicare la nuova cinghia di trasmissione prima sulla ruota piccola della cinghia dentata **29** e, quindi, ruotandola a mano, applicarla sulla ruota cinghia dentata **27** esercitando la dovuta pressione.

Applicare il coperchio della cinghia dentata **9** e fissare con le viti **10**.

Manutenzione e pulizia

- Prima di qualunque intervento alla macchina, estrarre la spina dalla presa di rete.
- Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre pulite la macchina e le fessure di ventilazione.

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo la macchina dovesse guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un punto di assistenza autorizzato per gli elettro-utensili Bosch.

Comunicare sempre il codice di ordinazione a 10 cifre dell'elettro-utensile in caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio!

Misure ecologiche



Recupero di materie prime, piuttosto che smaltimento di rifiuti

Macchina, accessori ed imballaggio dovrebbero essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

Queste istruzioni sono stampate su carta riciclata sbiancata senza cloro.

I componenti in plastica sono contrassegnati per il riciclaggio selezionato.

Servizio post-vendita

www.bosch-pt.com

Italia

Robert Bosch S.p.A.
Via Giovanni da Udine 15
20156 Milano

☎ +39 02 / 3 69 66 63

Fax..... +39 02 / 3 69 66 62

☎ Filo diretto con Bosch: +39 02 / 3 69 63 14

www.Bosch.it

Svizzera

☎ Servizio..... +41 (0)1 / 8 47 16 16

Fax..... +41 (0)1 / 8 47 16 57

☎ Consulente per la clientela:
Numero verde..... 0 800 55 11 55

CE Dichiarazione di conformità

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti: EN 50 144 in base alle prescrizioni delle direttive CEE 89/336, CE 98/37.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Con riserva di modifiche

Technische gegevens

Schaafmachine		PHO 16-82	PHO 20-82
Bestelnummer		0 603 365 0..	0 603 365 1..
Opgenomen vermogen	[W]	680	680
Afgegeven vermogen	[W]	320	320
Onbelast toerental	[min ⁻¹]	19 500	19 500
Spaandiepte	[mm]	0–2,0	0–2,0
Sponningdiepte	[mm]	0–8,0	0–8,0
Schaafbreedte, max.	[mm]	82	82
Gewicht (zonder toebehoren), ca.	[kg]	2,2	2,2
Veiligheidsklasse		□ / II	□ / II

Let op het bestelnummer van de machine. De handelsbenamingen van sommige machines kunnen afwijken.

Informatie over geluid en trillingen

Meetwaarden vastgesteld volgens EN 50 144.

Het A-gewaardeerde geluidsdruk-niveau van de machine bedraagt kenmerkend: geluidsdruk-niveau 90 dB (A); geluidsvermogen-niveau 103 dB (A).

Draag oorbeschermers.

Kenmerkend is dat de trillingen van hand en arm geringer zijn dan 2,5 m/s².

Gebruik volgens bestemming

Het gereedschap is bestemd voor het met vaste steun schaven van houtmaterialen als balken en planken. Het is ook geschikt voor het afschuiven van randen en voor het schaven van sponningen.

Het gereedschap kan voor stationair gebruik worden gemonteerd in het onderstel UG 37.

Onderdelen van de machine

- 1 Bevestigingsschroef voor sponningdiepte aanslag*
- 2 Sponningdiepte aanslag*
- 3 Spaanuitwerpopening (naar keuze rechts/links)
- 4 Draaiknop voor spaandiepte-instelling
- 5 Spaandiepteschaalverdeling
- 6 Omzethendel voor spaanuitwerprichting
- 7 Aan/uit-schakelaar
- 8 Inschakelblokkering
- 9 Riemafscherming
- 10 Schroef voor riemafscherming (2 x)

- 11 Schaafzool
- 12 V-groeven
- 13 Parallelgeleider*
- 14 Bevestigingsschroef voor parallel- en verstekgeleider
- 15 Vaststelmoer voor instelling sponningbreedte
- 16 Schaalverdeling voor sponningbreedte
- 17 Verstekgeleider*
- 18 Vaststelmoer voor verstekinstelling
- 19 Afzuigslang Ø–35 mm*
- 20 Stof- en spanenzak*
- 21 Parkeerschoen
- 22 Meskop
- 23 Spanelement
- 24 Inbussleutel
- 25 Bevestigingsschroef voor schaaftmes
- 26 Hardmetalen schaaftmes HM/TC
- 27 Groot riemwiel
- 28 Aandrijfriem
- 29 Klein riemwiel

* In de gebruiksaanwijzing afgebeeld en beschreven toebehoren wordt niet altijd standaard meegeleverd.



Voor uw veiligheid

Met de machine kan uitsluitend veilig worden gewerkt, wanneer u de gebruiksaanwijzing en de veiligheidsvoorschriften volledig leest en u zich strikt aan de gegeven aanwijzingen houdt.

Houd u bovendien aan de algemene veiligheidsvoorschriften in de bijgevoegde brochure. Laat u voor het eerste gebruik praktisch instrueren.

- Draag een veiligheidsbril, werkhandschoenen en stevige schoenen.
- Draag een gehoorbescherming.
- Draag bij lang haar een haarbescherming. Werk alleen met nauw sluitende kleding.
- Raak de stroomkabel niet aan indien deze tijdens de werkzaamheden wordt beschadigd of doorgesneden, maar trek onmiddellijk de stekker uit het stopcontact. Gebruik de machine nooit met een beschadigde kabel.
- Machines die buitenshuis worden gebruikt, moeten worden aangesloten via een aardlekschakelaar met maximaal 30 mA uitschakelstroom. Gebruik alleen een voor gebruik buitenshuis goedgekeurde verlengkabel.
- Voer de kabel altijd achterwaarts van de machine weg.
- Beweeg de machine alleen ingeschakeld naar het werkstuk.
- Gebruik alleen scherpe schaafmessen.
- Houd tijdens de werkzaamheden de machine altijd stevig vast en zorg ervoor dat u stevig staat.
- Houd uw handen uit de buurt van ronddraaiende delen.
- **Zet het werkstuk vast.** Een met spanvoorzieningen of een bankschroef vastgehouden werkstuk wordt beter vastgehouden dan u met uw hand kunt doen.
- Bij de werkzaamheden moet de schaafzool 11 vlak liggen.
- Nooit over metalen voorwerpen, spijkers of schroeven schaven.
- Grijp niet met uw vingers in de spaanafvoer 3.
- Schakel de machine voor het neerleggen altijd uit en wacht tot deze tot stilstand is gekomen.

- Bij stationair gebruik als vlakschaafmachine in combinatie met onderstel UG 37 en het geschikte toebehoren:
 - Trek voor de montage de stekker uit het stopcontact.
 - Gebruik de bescherming van de messenas altijd.
 - Bewerk kleine werkstukken altijd met een geschikt toevoerhulpmiddel, bijvoorbeeld een houten lat.
 - Gebruik de schakelvoorziening die deel uitmaakt van het toebehoren.
- Laat kinderen de machine nooit gebruiken.
- Bosch kan een juiste werking van de machine uitsluitend waarborgen wanneer voor deze machine bedoeld origineel toebehoren wordt gebruikt.

Ingebruikneming

Let op de netspanning: De spanning van de stroombron moet overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje. Met 230 V aangeduide machines kunnen ook worden gebruikt met een spanning van 220 V.

In- en uitschakelen

Wanneer u het gereedschap **in bedrijf wilt nemen**, drukt u de inschakelblokkering **8** in en drukt u **vervolgens** de aan/uit-schakelaar **7** in en houdt u deze ingedrukt.

Wanneer u de machine wilt **uitschakelen**, laat u de aan/uit-schakelaar **7** los.

Om veiligheidsredenen kan de aan/uit-schakelaar van de machine niet worden vergrendeld, maar moet tijdens het gebruik voortdurend ingedrukt blijven.

Spaandiepte instellen

Met de draaiknop **4** kan de spaandiepte trapsgevijs worden ingesteld van 0–2,0 mm aan de hand van de schaalverdeling **5**:

Tegen de wijzers van de klok in draaien ↶ = kleinere spaandiepte

Met de wijzers van de klok mee draaien ↷ = grotere spaandiepte

Afzuiging van stof en spanen (zie afbeelding **A**)

- Trek altijd voor werkzaamheden aan de machine de stekker uit het stopcontact.

Stof dat tijdens de werkzaamheden ontstaat, kan schadelijk voor de gezondheid, brandbaar of explosief zijn. Geschikte beschermingsmaatregelen zijn noodzakelijk.

Bijvoorbeeld: Sommige soorten stof worden beschouwd als kankerverwekkend. Gebruik een geschikte afzuiging voor stof en spanen en draag een stofmasker.

Reinig de spaanuitwerpopening **3** regelmatig. Gebruik voor het reinigen van een verstopte spaanuitwerpopening een geschikt hulpmiddel (bijvoorbeeld houten lat of perslucht). Grijp niet met uw vingers in de spaanafvoer **3**.

Steek de afzuigslang **19** of de stof- en spanenzak **20** stevig op de spaanuitwerpopening **3** vast om een optimale afzuiging van stof en spanen te waarborgen.

Externe afzuiging

De spaanuitwerpopening **3** past aan beide zijden op de rechtstreekse aansluiting van het Bosch 35 mm Ø slangstelsel **19** (toebehoren). Bij een ander slangstelsel moet eventueel een afzuidapter worden gebruikt.

De stofzuiger moet geschikt zijn voor het te bewerken materiaal.

Gebruik bij het afzuigen van bijzonder gevaarlijk, kankerverwekkend, droog stof een speciale zuiger.

Eigen afzuiging

Voor werkzaamheden van geringe omvang kan een stof- en spanenzak **20** (toebehoren) worden gebruikt.

Maak de stof- en spanenzak op tijd leeg. Verwijder de stof- en spanenzak, open de ritssluiting en maak de stof- en spanenzak leeg.

Spaanuitwerpopening naar keuze (rechts/links)

Met de omschakelhendel **6** kan de spaanuitwerpopening **3** naar rechts of naar links worden gezet.

Duw de omschakelhendel altijd in de eindpositie tot deze vastklikt.

De gekozen spaanuitwerprichting wordt aangegeven door een pijlsymbool.

Tips voor de werkzaamheden

Parkeerschoen (zie afbeelding **B**)

Met de parkeerschoen **21** kunt u de machine meteen na de werkzaamheden neerzetten zonder gevaar voor beschadiging van het werkstuk of de schaafmessen.

Bij de werkzaamheden wordt de parkeerschoen **21** omhoog gezet en het achterste gedeelte van de schaafzool **11** vrijgegeven.

Bij stationair gebruik (bijvoorbeeld met het onderstel UG 37) moet de parkeerschoen worden verwijderd. Duw daarvoor de parkeerschoen aan de zijkant samen en trek deze los.

Bij niet-stationair gebruik moet de parkeerschoen altijd gemonteerd zijn.

Schaafbewerking

Stel de gewenste spaandiepte in en plaats het gereedschap met het voorste deel van de schaafzool **11** tegen het werkstuk.



Let op: gevaar voor terugslag!

Beweeg de machine alleen ingeschakeld naar het werkstuk.

Schakel de machine in en beweeg deze met gelijkmatige aandrukkracht over het te bewerken oppervlak.

Werk slechts met geringe aandrukkracht en oefen druk uit in het midden van de schaafzool om hoogwaardige oppervlakken te vervaardigen.

Stel slechts een geringe spaandiepte in en beperk eventueel de aandrukkracht bij het bewerken van harde materialen (zoals hardhout) en bij benutting van de maximale schaafbreedte. Herhaal de schaafbewerking meermaals.

Te grote aandrukkracht vermindert de kwaliteit van het oppervlak en kan tot snelle verstopping van de spaanuitwerpopening leiden.

Alleen scherpe messen zorgen voor een goede afnamecapaciteit en ontzien de machine.

Kanten afschuinen (zie afbeelding **C**)

Met de V-groeven **12** in het midden van het voorste gedeelte van de schaafzool **11** kunt u werkkanten snel en gemakkelijk afschuinen. Gebruik de juiste V-groef afhankelijk van de gewenste afschuinbreedte.

Plaats daarvoor de schaafmachine met de V-groef **12** op de rand van het werkstuk en geleid de machine langs de rand.

Gebruik van parallel- en verstekgeleider

(toebehoren – zie afbeelding **D**)

Monteer de parallelgeleider **13** resp. de verstekgeleider **17** met de bevestigingschroef **14** en de sponningdiepte aanslag **2** met bevestigingschroef **1** op de machine.

Draai de vaststelmoer **15** los en stel met de schaalverdeling **16** de gewenste sponningbreedte in. Draai de vaststelmoer **15** weer vast.

Stel de gewenste sponningdiepte met de sponningdiepte aanslag **2** in.

Voer de schaaftbewerking een aantal keren uit tot de gewenste sponningdiepte bereikt is. Geleid de schaaftmachine met zijwaartse aandrukkraft.

Afschuinen (alleen verstekgeleider **17**)

Stel bij het afschuinen van sponningen en oppervlakken met hoekinstelling **18** de vereiste schuinte in.

Schaafmessen wisselen

- **Trek altijd voor werkzaamheden aan de machine de stekker uit het stopcontact.**
- **Voorzichtig bij het wisselen van de schaaftmessen: verwondingsgevaar door de scherpe snijkanten van de schaaftmessen! Pak de schaaftmessen niet aan de snijkanten vast.**
- **Gebruik alleen een originele Bosch hardmetalen HM/TC schaaftmessen.**

Het schaaftmes van hardmetaal (HM/TC) heeft twee snijkanten en kan worden gekeerd.

Wanneer beide snijkanten stomp zijn, moeten de schaaftmessen worden vervangen. Het hardmetalen HM/TC schaaftmes mag niet worden geslepen.

Schaaftmessen demonteren (zie afbeelding **E**)

Wanneer u het schaaftmes wilt keren of vervangen, dient u de meskop **22** zo ver te draaien tot deze parallel aan de schaaftzool **11** staat.

- ① Draai de twee bevestigingsschroeven **25** met de inbussleutel **24** ongeveer een of twee slagen los.
- ② Maak indien nodig het spanelement **23** los door een lichte slag met een geschikt gereedschap, bijvoorbeeld een houten spie.
- ③ Licht het schaaftmes **26** met een houten lat opzij uit de meskop.

Schaaftmessen monteren (zie afbeelding **F**)

Door de geleidingsgroef van het schaaftmes wordt bij het vervangen of keren altijd een gelijke hoogte-instelling gewaarborgd.

Reinig indien nodig de mesbevestiging (spanelement) en het schaaftmes.

Let er bij het monteren van het schaaftmes op dat het schaaftmes correct in de opnamegeleiding van het spanelement **23** zit en nauw aansluitend op de zijkant van het achterste gedeelte van de schaaftzool **11** wordt afgesteld.

Draai vervolgens de bevestigingsschroeven **25** weer vast.

- **Controleer voordat u de machine weer in gebruik neemt of de bevestigingsschroeven **25** goed zijn vastgedraaid.**
- **Draai de meskop **22** met de hand verder en controleer dat het schaaftmes niets raakt.**

Aandrijfriem vervangen (zie afbeelding **G**)

- **Trek altijd voor werkzaamheden aan de machine de stekker uit het stopcontact.**

Draai de schroeven **10** los en verwijder de riemaafscherming **9**. Verwijder een versleten aandrijfriem **28**.

Reinig voor het monteren van een nieuwe aandrijfriem beide riemwielen **27** en **29**.

Plaats de nieuwe aandrijfriem eerst op het kleine riemwiel **29** en druk deze vervolgens, met de hand draaiend, op het grote riemwiel **27**.

Breng de riemaafscherming **9** aan en bevestig deze met de schroeven **10**.

Onderhoud en reiniging

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

Mocht de machine ondanks zeer zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie door een erkende reparatieservice voor Bosch elektrisch gereedschap te worden uitgevoerd.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het bestelnummer van 10 cijfers van de machine.

Milieubescherming



Terugwinnen van grondstoffen in plaats van het weggoien van afval

Machine, toebehoren en verpakking moeten op een voor het milieu verantwoorde manier worden hergebruikt.

Deze gebruiksaanwijzing is vervaardigd van chloorvrij gebleekt kringlooppapier.

De kunststof delen zijn gekenmerkt om ze per soort te kunnen recyclen.

Technische dienst en klantenservice

www.bosch-pt.com

Nederland

Robert Bosch B.V.
Postbus 502
2132 AM Hoofddorp
Neptunusstraat 71
2132 JP Hoofddorp

☎ +31 (0)23 / 56 56 620

Fax..... +31 (0)23 / 56 56 611

E-mail: Gereedschappen@nl.bosch.com

België

Robert Bosch N.V.
After Sales Service Gereedschappen
Henri Genessestraat 1
1070 Brussel

☎ +32 (0)2 / 525.50 29

Fax..... +32 (0)2 / 525.54.30

☎ Service conseil client +32 (0)2 / 525.53.07

E-mail: Outillage.Gereedschappen@be.bosch.com

CE Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen verantwoording dat dit product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten: EN 50 144 volgens de bepalingen van de richtlijnen 89/336/EEG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Wijzigingen voorbehouden

Tekniske data

Høvl		PHO 16-82	PHO 20-82
Bestillingsnummer		0 603 365 0..	0 603 365 1..
Optagen effekt	[W]	680	680
Afgiven effekt	[W]	320	320
Omdrejningstal, ubelastet	[/min]	19 500	19 500
Spåndybde	[mm]	0–2,0	0–2,0
Falsdybde	[mm]	0–8,0	0–8,0
Høvlebredde, maks.	[mm]	82	82
Vægt (uden tilbehør), ca.	[kg]	2,2	2,2
Isolationsklasse		□ / II	□ / II

Vær opmærksom på Deres maskines bestillingsnummer. Handelsbetegnelserne for de enkelte maskiner kan variere.

Støj-/vibrationsinformation

Måleværdier beregnes iht. EN 50 144.

Maskinens A-vurderede støjniveau er typisk: Lydtrykniveau 90 dB (A), lydeffektniveau 103 dB (A).

Brug høreværn.

Hånd-arm-vibrationsniveauet er typisk under 2,5 m/s².

Beregnet anvendelsesområde

Maskinen er beregnet til – på fast underlag – at høvle i træmaterialer som f.eks. bjælker og brædder. Den kan også benyttes til at afskrå kanter og til at false.

Maskinen kan monteres i understativet UG 37 til stationær brug.

Maskielementer

- 1 Fastgørelsesskrue for falsdybdeanslag*
- 2 Falsdybdeanslag*
- 3 Spånudkaståbning (højre/venstre efter ønske)
- 4 Drejeknap til indstilling af spåndybde
- 5 Spåndybdeskala
- 6 Omstillingsarm til spånudkastretning
- 7 Start-stop-kontakt
- 8 Kontaktpærre
- 9 Remtildækning
- 10 Skruer til remtildækning (2 x)
- 11 Høvlsål
- 12 V-not
- 13 Parallelanslag*
- 14 Fastgørelsesskrue for parallel-/vinkelanslag

- 15 Fastspændingsmøtrik for indstilling af falsbredde
- 16 Skala for falsbredde
- 17 Vinkelanslag*
- 18 Fastspændingsmøtrik for vinkelindstilling
- 19 Opsugningsslange Ø–35 mm*
- 20 Støv-/spånepose*
- 21 Frastillingsbeskyttelse
- 22 Knivhoved
- 23 Spændeelement
- 24 Unbraconøgle
- 25 Fastgørelsesskrue til høvljern
- 26 HM/TC-høvljern
- 27 Stort remhjul
- 28 Drivrem
- 29 Lille remhjul

* Tilbehør, som er illustreret og beskrevet i brugsvejledningen, er ikke altid indeholdt i leveringen!



For Deres egen sikkerheds skyld



Sikkert arbejde med maskinen forudsætter, at brugsvejledningen og sikkerhedsforskrifterne læses helt igennem og anvisningerne overholdes, før den tages i brug. Desuden skal de generelle sikkerhedsforskrifter i vedlagte hæfte overholdes. Få en sagkyndig person til at vise Dem, hvordan maskinen fungerer, før den benyttes første gang.

- Brug beskyttelsesbriller, beskyttelseshandsker og fastsiddende fodtøj.
- Brug høreværn.
- Beskyt langt hår under et håret. Arbejd kun med tætsiddende tøj.

- Hvis strømkablet beskadiges eller skæres over under arbejdet, må kablet ikke berøres. Træk straks netstikket ud. Benyt aldrig maskinen, hvis kablet er beskadiget.
- Maskiner, som benyttes ude i det frie, tilsluttes via et HFI-relæ med maks. 30 mA udløsningsstrøm. Der skal benyttes en forlængerledning, som er godkendt til udendørs brug.
- Ledningen skal altid føres bagud fra maskinen.
- Maskinen skal altid være tændt, når den føres hen til pladen.
- Brug kun skarpe høvljern.
- Hold altid godt fast i maskinen og sørg for at stå sikkert under arbejdet.
- Hold hænderne væk fra roterende dele.
- **Sikre emnet.** Et emne holdes bedre fast med spændeordninger eller skruestik end med hånden.
- Høvlsålen **11** skal ligge helt flad under høvlearbejdet.
- Høvl aldrig over metalgenstande, søm og skruer.
- Grib ikke ind i spånudkastningen **3** med fingrene.
- Sluk altid for maskinen og vent til maskinen står helt stille, før den lægges fra.
- Hvis høvlen benyttes som afretter til stationær brug i forbindelse med understativ UG 37 og tilsvarende tilbehør:
 - træk stikket ud før montering.
 - brug altid beskyttelse for cutter.
 - bearbejd kun små emner med egnet indføringsværktøj (f.eks. træstav).
 - brug den koblingsanordning, der hører til tilbehøret.
- Lad aldrig børn anvende denne maskine.
- Bosch kan kun sikre en korrekt funktion, hvis der benyttes originalt tilbehør.

Ibrugtagning

Kontrollér netspændingen: Strømkildens spænding skal svare til angivelserne på maskinens typeskilt. Maskinen til 230 V kan også tilsluttes 220 V.

Start og stop

Maskinen **tages i brug** ved **først** at trykke på kontaktspærren **8** og **derefter** på start-stop-kontakten **7** og holde den nede.

Maskinen **slukkes** ved at slippe start-stop-kontakten **7**.

Af sikkerhedstekniske grunde kan start-stop-kontakten på maskinen ikke fastlåses, men skal trykkes ind under brug.

Indstilling af spåndybde

Med drejeknappen **4** indstilles spåndybden trinvist fra 0–2,0 mm vha. skalaen **5**:

Drejning mod **venstre** ↶ = **faldende** spåndybde

Drejning mod **højre** ↷ = **stigende** spåndybde

Støv-/spånopsugning (se billede **A**)

- **Træk stikket ud, før der arbejdes på maskinen.**

Støv, der opstår under arbejdet, kan være sundhedsfarligt, brændbart eller eksplosivt. Det er forskrift at bruge egnet beskyttelsesværn.

For eksempel: Nogle støvarter kan være kræftfremkaldende. Brug egnet støv-/spånopsugning og bær støvbeskyttelsesmaske.

Rengør spånudkaståbningen **3** med regelmæssige mellemrum. Rengør en tilstoppet spånudkaståbning med egnet værktøj (f.eks. træstykke, trykluft osv.). Grib ikke ind i spånudkastningen **3** med fingrene.

For at sikre en optimal støv-/spånopsugning anbringes opsugningsslangen **19** og støv-/spånposen **20** fast på spånudkaståbningen **3**.

Opsugning med fremmed støvsuger

Bosch 35 mm-Ø-slangesystemet **19** (tilbehør) kan tilsluttes spånudkaståbningen **3** på begge sider. Benyttes andre slangesystemer, skal der evt. benyttes en adapter.

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

Benyt altid en specialsuger til opsugning af særlig sundhedsfarligt, kræftfremkaldende og tørt støv.

Opsugning med egen støvsuger

Til mindre arbejde kan man benytte en støv-/spånpose **20** (tilbehør).

Tøm støv-/spånposen med regelmæssige mellemrum. Tag støv-/spånposen af, lynlåsen åbnes og støv-/spånposen tømmes.

Valgbar spånudkaståbning (højre/venstre)

Omstillingsarmen **6** benyttes til at stille spånudkastet **3** mod højre eller venstre.

Omstillingsarmen skal altid trykkes helt ind i slutpositionen.

Den valgte spånudkastretning er kendetegnet med pilsymbolet.

Arbejdshenvisninger

Frastillingsbeskyttelse (se billede **B**)

Frastillingsbeskyttelsen **21** gør det muligt at frastille maskinen umiddelbart efter, at arbejdet er færdigt, uden at der er fare for, at emne eller høvljern beskadiges.

Under høvlearbejdet svinges frastillingsbeskyttelsen **21** op og den bageste del af høvlsålen **11** frigives.

Til stationær brug (f.eks. med understativ UG 37) skal frastillingsbeskyttelsen tages af. Dette gøres ved at trykke frastillingsbeskyttelsen sammen i siden og tage den af.

Til ikke-stationær brug skal frastillingsbeskyttelsen altid være monteret på høvlen.

Høvlearbejde

Indstil den ønskede spåndybde og anbring den forreste del af høvlsålen **11** på emnet.



Pas på – fare for tilbageslag!

Maskinen skal altid være tændt, når den føres hen til pladen.

Tænd for maskinen og før den med jævn fremføring hen over den flade, der skal bearbejdes.

Førsteklasses overflader opnås kun, når der arbejdes med lille fremføring, og trykket udøves på midten af høvlsålen.

Ved bearbejdning af hårde materialer (f.eks. hårdt træ) samt ved udnyttelse af den maks. høvlebredde må der kun indstilles små spåndybder, og høvlefremføringen skal evt. reduceres. Gentag høvlearbejdet flere gange.

For stor fremføring forringer overfladekvaliteten og kan føre til hurtigt tilstopning af spånudkaståbningen.

Kun skarpe knive har en høj skæreydelse og skåner maskinen.

Rejfnings af kanter (se billede **C**)

V-noten **12** i den forreste høvlsål **11** muliggør hurtig og nem rejfning af emnets kanter. Brug den V-not, der passer bedst til den ønskede rejfebredde.

Anbring høvlen med V-noten **12** på emnets kant og før den langs med denne.

Brug af parallel-/vinkelanslag (Tilbehør – se billede **D**)

Monter hhv. parallelanslaget **13** og vinkelanslaget **17** med fastgørelsesskruen **14** samt falsdybdeanslaget **2** med fastgørelsesskruen **1** på maskinen.

Fastspændingsmøtrikken **15** løsnes og den ønskede falsbredde indstilles vha. skalaen **16**. Spænd fastspændingsmøtrikken **15** igen.

Indstil den ønskede falsdybde med falsdybdeanslaget **2**.

Gennemfør høvlearbejdet flere gange, indtil den ønskede falsdybde er nået. Sørg for, at høvlen udsættes for sidevendt tryk under høvlearbejdet.

Skråning (kun vinkelanslag **17**)

Indstil den nødvendige vinkel til skråning af false og flader med vinkelindstillingen **18**.

Udskiftning af høvljernet

■ **Træk stikket ud, før der arbejdes på maskinen.**

■ **Pas på ved skift af høvljernet: Fare for kvæstelser! Høvljernetenes snitkanter er skarpe! Berør ikke høvljernetenes snitkanter.**

■ **Brug kun originale Bosch HM/TC-høvljernet.**

Høvljernet af hårdmetal (**HM/TC**) har 2 skær og kan vendes.

Er begge snitkanter uskarpe, skal høvljernet skiftes. HM/TC-høvljernet må ikke efterslibes.

Demontering af høvljernet (se billede **E**)

Høvljernet vendes og udskiftes ved at dreje knivhovedet **22**, indtil det befinder sig parallelt med høvlsålen **11**.

- 1 De to fastgørelsesskruer **25** løsnes med unbraconøglen **24** ca. 1–2 omdrejninger.
- 2 Hvis det er nødvendigt, løsnes spændeelementet **23** ved at slå let på det med et egnet værktøj (f.eks. trækil).
- 3 Skub høvljernet **26** ud af knivhovedet med et stykke træ.

Montering af høvljern (se billede **F**)

Styrenoten i høvljernet gør, at højdeindstillingen altid er den samme, når det udskiftes og vendes. Rengør knivsedet (spændeelement) og høvljernet efter behov.

Når høvljernet monteres, skal man være opmærksom på, at det sidder korrekt i spændeelementets holdeskinne **23**, og at det flugter med sidekanten på den bageste høvlisål **11**.

Spænd herefter fastgørelsesskruerne **25** igen.

■ **Kontrollér at spændeskruerne 25 er spændt rigtigt, før maskinen tages i brug igen.**

■ **Drej på knivhovedet 22 med hånden og sørg for, at høvljernet ikke rammer imod nogle steder.**

Udskiftning af drivrem (se billede **G**)

■ **Træk stikket ud, før der arbejdes på maskinen.**

Skruerne **10** løsnes, og remafdækningen **9** tages af. Fjern drivremmen **28**, hvis den er slidt.

Rengør de to remhjul **27** og **29** før en ny drivrem monteres.

Anbring først den nye drivrem på det lille drivhjul **29** og tryk den herefter fast på det store drivhjul **27**, mens det drejes med hånden.

Anbring remafdækningen **9** og fastgør den med skruerne **10**.

Vedligeholdelse og rengøring

■ **Træk stikket ud, før der arbejdes på maskinen.**

■ **Maskine og ventilationshuller skal altid holdes rene for at sikre et godt og sikkert arbejde.**

Skulle maskinen trods omhyggelig fabrikation og kontrol engang holde op med at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret serviceværksted for Bosch elektroværktøj.

Det 10-cifrede bestill.nr. på maskinen skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele!

Miljøbeskyttelse



Genbrug af råstoffer i stedet for bortskaffelse af affald

Maskine, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Denne vejledning er skrevet på klorfrit genbrugs-papir.

Kunststofdele er markeret for at garantere en rensorteret recycling.

Service og kunderådgiver

www.bosch-pt.com

Bosch Service Center for el-værktøj

Telegrafvej 3

2750 Ballerup

☎ Service: +45 44 89 88 55

Fax +45 44 89 87 55

☎ Teknisk vejledning: +45 44 89 88 56

☎ Den direkte line: +45 44 68 35 60

CE Overensstemmelses-erklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter: EN 50 144 i henhold til bestemmelserne i direktiverne 89/336/EØF og 98/37/EF.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Ret til ændringer forbeholdes

Tekniska data

Hyvel		PHO 16-82	PHO 20-82
Artikelnummer		0 603 365 0..	0 603 365 1..
Märkeffekt	[W]	680	680
Avgiven effekt	[W]	320	320
Tomgångsvarvtal	[r/min]	19 500	19 500
Spåndjup	[mm]	0–2,0	0–2,0
Falsdjup	[mm]	0–8,0	0–8,0
Hyvelbredd, max.	[mm]	82	82
Vikt (utan tillbehör), ca.	[kg]	2,2	2,2
Skyddsklass		☐ / II	☐ / II

Kontrollera din maskins artikelnummer. Handelsbeteckningarna för enskilda maskiner kan variera.

Ljud-/vibrationsdata

Mätvärdena har tagits fram baserade på EN 50 144.

Maskinens A-vägda ljudnivå uppnår i typiska fall: Ljudtrycksnivå 90 dB (A); ljudeffektnivå 103 dB (A).

Använd hörselskydd!

Vibration i hand/arm är lägre än 2,5 m/s².

Ändamålsenlig användning

Maskinen är avsedd för hyvling av trävirke som t. ex. balkar och brädor på fast underlag. Den är även lämplig för fasning av kanter och falsning.

Maskinen ska för stationär användning monteras i stativet UG 37.

Maskinens komponenter

- 1 Fästskruv för falsdjupanslag*
- 2 Falsdjupanslag*
- 3 Spånutkast (antingen höger/vänster)
- 4 Vridknapp för spåndjupsinställning
- 5 Spåndjupsskala
- 6 Omkopplingsspak för spånutkastningsriktning
- 7 Strömställare Till/Från
- 8 Inkopplingsspärr
- 9 Remskydd
- 10 Skruv för remskydd (2 x)
- 11 Hyvelsula
- 12 V-spår
- 13 Parallellanslag*
- 14 Fästskruv för parallell-/vinkelanslag
- 15 Låsmutter för inställning av falsbredd
- 16 Skala för falsbredd

- 17 Vinkelanslag*
- 18 Låsmutter för vinkelinställning
- 19 Sugslang Ø–35 mm*
- 20 Damm-/spånpåse*
- 21 Stödclack
- 22 Knivhuvud
- 23 Spännlist
- 24 Sexkantnyckel
- 25 Fästskruv för hyvelkniv
- 26 HM/TC-hyvelkniv
- 27 Stort remhjul
- 28 Drivrem
- 29 Litet remhjul

* I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte alltid i leveransen!



Säkerhetsåtgärder

För att riskfritt kunna använda maskinen bör du noggrant läsa igenom bruksanvisningen och exakt följa de instruktioner som lämnas i säkerhetsanvisningarna. Dessutom ska allmänna säkerhetsanvisningarna i bifogat häfte följas. Låt en fackman instruera dig i maskinens användning.

- Använd skyddsglasögon, skyddshandskar och kraftiga skor.
- Använd hörselskydd.
- Har du långt hår, använd hårnät. Använd endast åtsittande kläder under arbetet.
- Skadas eller kapas nätsladden under arbetet, rör inte vid sladden utan dra genast ut stickproppen. Maskinen får absolut inte användas med defekt sladd.

- Maskiner som används utomhus ska anslutas via jordfelsbrytare med max. 30 mA utlösningssström. Använd endast för utomhusbruk godkänd skarvsladd.
- Dra alltid kabeln bakåt från maskinen.
- Maskinen ska vara tillslagen när den förs mot arbetsstycket.
- Använd endast välskärpta knivar.
- Håll alltid stadigt i maskinen under arbetet och se till att du har gott fotfäste.
- Håll händerna på betryggande avstånd från roterande delar.
- **Säkra arbetsstycket.** Ett arbetsstycke som är fastspänt i en uppspänningsanordning eller ett skruvstycke hålls säkrare än med handen.
- Under arbetet måste hyvelsulan **11** ligga plant an.
- Hyvla aldrig över metallföremål, spikar eller skruvar.
- Stick inte in fingarna i spånutkastet **3**.
- Innan maskinen läggs bort ska den vara frånkopplad och ha stannat helt.
- Vid stationär användning som rikthyvel i kombination med stativet UG 37 och respektive tillbehör:
 - före montering dra ut stickproppen.
 - använd alltid knivaxelskyddet.
 - bearbeta mindre arbetsstycken endast med hjälp av matningsanordning (t. ex.) trästav.
 - använd kopplingsanordningen som ingår i tillbehöret.
- Låt aldrig barn hantera maskinen.
- Bosch kan endast garantera att maskinen fungerar felfritt om för maskinen avsedda originaltillbehör används.

Start

Kontrollera nätspänningen: Kontrollera att strömkällans spänning överensstämmer med uppgifterna på maskinens typskylt. Maskiner märkta med 230 V kan även anslutas till 220 V.

In-/urkoppling


För **start** av maskinen tryck **först** ned inkopplingsspärren **8** och **därefter** strömställaren Till/ Från **7** som sedan hålls nedtryckt.

För **frånkoppling** av maskinen släpp strömställaren Till/ Från **7**.

Av säkerhetsskäl kan maskinens strömställare Till/ Från inte låsas utan måste under arbetet ständigt hållas nedtryckt.

Inställning av spåndjup

Med vridknappen **4** kan spåndjupet med hjälp av skalan **5** ställas in i steg mellan 0–2,0 mm:

Vridning **moturs**  = spåndjupet **minskar**

Vridning **medurs**  = spåndjupet **ökar**

Damm-/spånutsugning (se bild **A**)

- Dra ut stickproppen innan åtgärder utförs på maskinen.

Damm som uppstår under arbetet kan vara hälsovådligt, brännbart eller explosivt. Därför ska lämpliga skyddsåtgärder vidtas.

Till exempel: Ett flertal damm anses kunna framkalla cancer. Använd lämplig damm-/spånutsugning och dammfiltermask.

Rengör regelbundet spånutkastet **3**. Använd för rengöring av tilltäppt spånutkast lämpligt verktyg (t. ex. träkloss, tryckluft etc.). Stick inte in fingarna i spånutkastet **3**.

För att kunna garantera en optimal damm-/spånutsugning måste damm-/sugslangen **19** resp damm-/spånsäcken **20** vara stadigt uppskjuten på spånutkastet **3**.

Extern utsugning

Spånutkastet **3** kan antingen på höger eller vänster sida anslutas direkt till Bosch 35-mm-Ø-slangsystemet **19** (tillbehör). Vid användning av andra slangsystem måste eventuellt en utsugningsadapter användas.

Damm sugaren måste anpassas till bearbetat material.

För utsugning av hälsovådligt, cancerframkallande, torrt damm ska specialsugare användas.

Självsugande dammpåse

För mindre arbeten kan en damm-/spånsäck **20** (tillbehör) användas.

Töm damm-/spånsäcken regelbundet. Ta bort damm-/spånsäcken, öppna blixtlåset och töm damm-/spånsäcken.

Valbart spånutkast (höger/vänster)

Med omkopplingsspaken **6** kan spånutkastet **3** ställas om för höger eller vänster.

Tryck omkopplingsspaken tills den låser i slutläget.

Vald spånutkastningsriktning indikeras med en pilsymbol.

Arbetsanvisningar

Stödklack (se bild **B**)

Stödklacken **21** möjliggör parkering av maskinen omedelbart efter avslutat arbete utan risk för att arbetsstycket eller hyvelknivarna skadas.

Vid arbetsoperationer skjuts stödklack **21** uppåt bakre delen på hyvelsulan **11** friges.

För stationär användning (t. ex. med stativ UG 37) måste stödklacken tas bort. Tryck från sidan ihop stödklacken och dra av den.

Vid icke stationär användning måste stödklacken alltid vara monterad.

Hyvling

Ställ in önskat spåndjup och lägg an maskinen med främre delen av hyvelsulan **11** mot arbetsstycket.



Obs! Risk för backslag!

Maskinen ska vara tillslagen när den förs mot arbetsstycket.

Koppla på maskinen och mata den med jämn hastighet över den yta som ska bearbetas.

För bra hyvlingresultat mata fram med låg hastighet och utöva trycket mot hyvelsulans centrum.

Vid bearbetning av hårda material (t. ex. hårt trä) och vid användning av maximal hyvlingbredd ska hyveln ställas in på lågt spåndjup och matningshastigheten eventuellt reduceras. Utför hyvlingen i flera steg.

För hög matningshastighet ger sämre ytkvalitet och kan leda till snabb tilltäppning av spånutkastet.

Endast välskärpta knivar ger bra skärresultat och skonar hyveln.

Fasning av kanter (se bild **C**)

V-spåren **12** i främre hyvelsulan **11** medger snabb och enkel fasning av arbetsstyckets kant. Använd för önskad fasbredd respektive V-spår.

Lägg upp hyveln med V-spåret **12** på arbetsstyckets kant och för sedan hyveln längs kanten.

Användning av parallell-/vinkelanslag (Tillbehör – se bild **D**)

Montera parallellanslaget **13** resp vinkelanslaget **17** med fästskruven **14** samt falsdjupanslaget **2** med fästskruven **1** på maskinen.

Lossa låsmuttern **15** och ställ med skalan **16** in önskad falsbredd. Dra åter fast låsmuttern **15**.

Ställ in önskat falsdjup med falsdjupanslaget **2** på motsvarande sätt.

Upprepa hyvlingen tills önskat falsdjup uppnåtts. Se till att hyveln matas med anliggningsstryck från sidan.

Fasning (endast vinkelanslag **17**)

Vid fasning av falsar och ytor med vinkelinställning **18** ska erforderlig fasningsvinkel ställas in.

Byte av hyvelkniv

■ **Dra ut stickproppen innan åtgärder utförs på maskinen.**

■ **Var försiktig vid byte av knivar: Knivarnas vassa skär kan orsaka skada! Grip inte tag i skären på knivarna.**

■ **Använd endast original Bosch HM/TC-knivar.**

Hyvelkniven i hårdmetall (**HM/TC**) har 2 skär och kan därför vändas.

Är båda eggen trubbiga måste hyvelkniven bytas ut. HM/TC-hyvelknivar får inte skärpas.

Borttagning av knivar (se bild **E**)

För vändning eller byte av hyvelkniv vrid knivhuvudet **22** tills det står parallellt med hyvelsulan **11**.

- 1 Lossa med sexkantnyckeln **24** de båda fästskruvarna **25** ca. 1–2 varv.
- 2 Om så behövs, lossa spännlisten **23** genom ett lätt slag med lämpligt verktyg (t. ex. träkil).
- 3 Skjut med en tråkloss ut hyvelkniven **26** åt sidan ur knivhuvudet.

Montering av knivar (se bild **F**)

Styrspåret på hyvelkniven garanterar vid byte eller vändning en oförändrad höjdinställning.

Om så behövs, rengör knivsätet (spännlisten) resp kniven.

Kontrollera vid montering att kniven sitter korrekt i stödgejden på spännlisten **23** och att den är uppriktad i plan med sidokanten på bakre hyvelsulan **11**.

Dra åter fast fästskruvarna **25**.

■ **Kontrollera innan maskinen återstartas att fästskruvarna **25** är stadigt åtdragna.**

■ **Rotera för hand knivhuvudet **22** och kontrollera att hyvelkniven går fritt.**

Byte av drivrem (se bild G)

- Dra ut stickproppen innan åtgärder utförs på maskinen.

Lossa skruven **10** och ta bort remskyddet **9**. Ta bort den slitna drivremmen **28**.

Före ny drivrem monteras ska båda remhjulen **27** resp **29** rengöras.

Lägg först upp den nya drivremmen på det lilla remhjulet **29** och tryck sedan för hand under rote-ring upp remmen på det stora remhjulet **27**.

Lägg upp remskyddet **9** och fäst med skruvarna **10**.

Underhåll och rengöring

- Dra ut stickproppen innan åtgärder utförs på maskinen.
- Håll maskinen och ventilationsöppningarna rena för bra och säkert arbete.

Om i produkten trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation utföras av auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktyg.

Var vänlig ange vid förfrågningar och reservdelsbeställningar produktens artikelnummer som består av 10 siffror.

Miljöhänsyn



Återvinning i stället för avfallshantering

Maskin, tillbehör och förpackning kan återvinnas. Denna bruksanvisning är tryckt på klorfritt retur-papper.

För att underlätta sortering vid återvinning är plastdelarna markerade.

Service och kundtjänst

www.bosch-pt.com

☎ +46 (0)20 41 44 55
Fax..... +46 (0)11 18 76 91

CE Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar härmed under exklusivt ansvar att denna produkt överensstämmer med följande normer och harmoniserade standarder: EN 50 144 enligt bestämmelserna i direktiven 89/336/EEG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Dr. Egbert Schneider

Dr. Eckerhard Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Ändringar förbehålles

Tekniske data

Høvel		PHO 16-82	PHO 20-82
Bestillingsnummer		0 603 365 0..	0 603 365 1..
Opptatt effekt	[W]	680	680
Avgitt effekt	[W]	320	320
Tomgangsturtall	[min ⁻¹]	19 500	19 500
Spondybde	[mm]	0–2,0	0–2,0
Falsdybde	[mm]	0–8,0	0–8,0
Høvelbredde, max.	[mm]	82	82
Vekt (uten tilbehør), ca.	[kg]	2,2	2,2
Beskyttelsesklasse		□ / II	□ / II

Legg merke til bestillingsnummeret for din maskin. Handelsbetegnelsene for de enkelte maskinene kan variere.

Støy-/vibrasjonsinformasjon

Måleverdier funnet i samsvar med EN 50 144.

Det typiske A-bedømte støynivået for maskinen er: Lydtrykknivå: 90 dB (A). Lydstyrkenivå: 103 dB (A).

Bruk hørselvern!

Den typiske hånd-arm-vibrasjonen er lavere enn 2,5 m/s².

Formålmessig bruk

Maskinen er beregnet til høvling av materialer av tre, f. eks. bjelker og bord, på faste underlag. Den egner seg også til skraskjæring av kanter og falsing.

Maskinen kan innebygges i stativ UG 37 til stasjonær bruk.

Maskinelementer

- 1 Festeskruer for falsedybdeanlegg*
- 2 Falsedybdeanlegg*
- 3 Sponutkast (valgfritt høyre/venstre)
- 4 Dreieknapp for spondybdeinnstilling
- 5 Spondybdeskala
- 6 Omstillingsspak for sponutkastretning
- 7 På-/av-bryter
- 8 Innkoblingssperre
- 9 Rem-deksel
- 10 Skruer for rem-deksel (2 x)
- 11 Høvelflate
- 12 V-not
- 13 Parallellanlegg*
- 14 Festeskruer for parallell-/vinkelanlegg
- 15 Låsemutter til innstilling av falsebredden

- 16 Skala for falsebredden
- 17 Vinkelanlegg*
- 18 Låsemutter til vinkelinnstilling
- 19 Avsugslange Ø–35 mm*
- 20 Støv-/sponpose*
- 21 Parkeringssko
- 22 Knivhode
- 23 Spennelement
- 24 Umbrakonøkkel
- 25 Festeskruer for høvelkniv
- 26 HM/TC-høvelkniv
- 27 Stort remhjul
- 28 Drivrem
- 29 Lite remhjul

*Tilbehør som er beskrevet og illustrert i bruksanvisningen inngår ikke alltid i leveransen!



For din sikkerhet

Det er kun mulig å arbeide farefritt med maskinen hvis du leser bruksanvisningen og sikkerhets-henvisningene komplett på forhånd og følger anvisningene nøye. I tillegg må de generelle sikkerhetsinformasjonene i vedlagt hefte følges. Sørg for å få demonstrert maskinen før førstegangs bruk.

- Bruk vernebriller, vernehansker og solide vernesko.
- Bruk hørselvern.
- Ved langt hår må man bruke hårnett. Arbeid kun med tettstående klær.
- Hvis strømkabelen skades eller kappes under arbeid må kabelen ikke berøres, men strømstøpselet straks trekkes ut. Bruk aldri maskinen med skadet kabel.

- Maskiner som brukes utendørs må koples til en jordfeilbryter (FI) med maksimalt 30 mA utløsningsstrøm. Bruk kun en skjøteledning som er godkjent for utendørs bruk.
- Ledningen føres alltid bakover bort fra maskinen.
- Maskinen må kun føres bort til arbeidsemnet i innkoblet tilstand.
- Bruk kun skarpe høvelkniver.
- Hold maskinen alltid godt fast når du arbeider og sørg for å stå stødig.
- Hold hendene unna roterende deler.
- **Sikre arbeidsstykket.** Et arbeidsstykke som holdes fast med spenninnretninger eller en skrustikke, holdes sikrere enn med hånden.
- Under arbeidet må høvelflaten **11** ligge flatt på.
- Det må ikke høvles over metallgjenstander, spikre og skruer.
- Ikke grip med fingrene inn i sponutkast **3**.
- Slå maskinen alltid av før den legges ned og vent til maskinen er stanset helt.
- Ved stasjonær bruk som avretterhøvel i kombinasjon med stativ UG 37 og tilsvarende tilbehør:
 - Trekk ut strømstøpselet før montering.
 - Bruk alltid knivvernet.
 - Bearbeid mindre arbeidsstykker kun med egnet tilførselsinnretning (f. eks. trepinne).
 - Bruk koblingsinnretningen i tilbehøret.
- La aldri barn bruke denne maskinen.
- Bosch kan kun garantere en feilfri funksjon av maskinen når det brukes original-tilbehør.

Start

Vær oppmerksom på nettspenningen: Spenningen til strømkilden må stemme overens med informasjonene på maskinens typeskilt. Maskiner som er merket med 230 V kan også brukes på 220 V.

Inn-/utkobling

Maskinen **startes** ved **først** å trykke innkoblingsperren **8** og **deretter** på-/av-bryteren **7** og holde disse trykt inne.

Til **utkobling** av maskinen slippes på-/av-bryteren **7**.

Av sikkerhetsgrunner kan på-/av-bryteren til maskinen ikke låses, men må holdes trykt under driften.

Innstilling av spondybden

Med dreieknappen **4** kan spondybden innstilles trinnvist fra 0–2,0 mm ved hjelp av skalaen **5**:

Dreining **mot** urviserne ↶ = **mindre** spondybde

Dreining **med** urviserne ↷ = **større** spondybde

Støv-/sponavsuging (se bilde **A**)

- **Før alle arbeider på maskinen utføres må støpselet trekkes ut.**

Støv som oppstår under arbeidet kan være helsefarlig, brennbar eller eksplosivt. Det er nødvendig med egnede beskyttelseiltak. For eksempel: Enkelte støvtyper kan være kreftfremkallende. Bruk egnet støv- og sponavsug og støvmaske.

Sponutkastet **3** må rengjøres regelmessig. Bruk et egnet verktøy (f. eks. trebit, trykkluft osv.) til rengjøring av et blokkert sponutkast. Ikke grip med fingrene inn i sponutkast **3**.

Til sikring av en optimal støv-/sponavsuging settes avsugslangen **19** hhv. støv-/sponposen **20** godt på sponutkastet **3**.

Ekstern støvavsuging

Begge sidene på sponutkastet **3** passer til direkte festing på Bosch 35-mm-Ø-slangesystemet **19** (tilbehør). Ved bruk av andre slangesystemer må det eventuelt brukes en avsugadapter.

Støvsugeren må være egnet for det materialet som skal bearbeides.

Under oppsuging av særskilt helsefarlige, kreftfremkallende, tørt støv må det brukes en spesial-suger.

Internt avsug

For mindre arbeider kan det brukes en støv-/sponpose **20** (tilbehør).

Tøm støv-/sponposen med jevne mellomrom. Ta av støv-/sponposen, åpne glidelåsen og tøm støv-/sponposen.

Valgfritt sponutkast (høyre/venstre)

Med omkoblingsspaken **6** kan sponutkastet **3** omstilles til venstre eller høyre.

Omkoblingsspaken må alltid trykkes inn i endeposisjon til den går i lås.

Den valgte sponutkastretningen angis med et pil-symbol.

Arbeidshenvisninger

Parkeringssko (se bilde **B**)

Parkeringsskoene **21** gjør det mulig å sette fra seg apparatet rett etter arbeidsoperasjonen uten fare for skade på emnet eller høvelkniven.

Ved arbeid svinges parkeringsskoene **21** oppover og den bakre delen av høvelflaten **11** frigis.

Ved stasjonær bruk (f. eks. med stativ UG 37) må parkeringsskoene tas av. Trykk da parkeringsskoene sammen på siden og trekk den av.

Ved ikke stasjonær bruk må parkeringsskoene alltid være montert.

Høvling

Innstill den ønskede sponddybden og sett maskinen med fremre del av høvelflaten **11** på arbeidsstykket.



OBS! Fare for tilbakeslag!

Maskinen må kun føres bort til arbeids-emnet i innkoblet tilstand.

Slå på maskinen og før den med jevn fremdrift over flaten som skal bearbeides.

For å oppnå høyverdige overflater må du kun arbeide med svak fremdrift og trykk på midten av høvelflaten.

Ved bearbeidelse av harde materialer (f. eks. hardt tre) og ved utnyttelse av maksimal høvelbredde må det kun innstilles en liten sponddybde og høvelfremdriften eventuelt reduseres. Høvlingen gjentas flere ganger.

For sterk fremføring gir dårligere overflatekvalitet og kan føre til en hurtig tetting av sponutkastet.

Kun skarpe kniver gir bra skjæreeffekt og skåner maskinen.

Fasing av kanter (se bilde **C**)

V-notene **12** i fremre høvelflate **11** muliggjør en hurtig og enkel fasing av kanter. Avhengig av ønsket fasebredde må den tilsvarende V-noten brukes.

Sett høvelen med V-not **12** på kanten av arbeidsstykket og før den langs denne.

Bruk av parallell-/vinkelanlegg (tilbehør – se bilde **D**)

Monter parallellanlegget **13** hhv. vinkelanlegget **17** på maskinen med festeskruer **14** og false-dybdeanlegget **2** med festeskruer **1**.

Løs låsemutteren **15** og innstill ønsket falsebredde med skalaen **16**. Trekk låsemutteren **15** til igjen.

Innstill ønsket falsebredde tilsvarende med false-dybdeanlegg **2**.

Utfør høvlingen flere ganger til ønsket falsebredde er nådd. Pass på at høvelen føres med trykk nedover på siden.

Skråhøvling (kun vinkelanlegg **17**)

Ved skråhøvling av falsar og flater med vinkelinnstilling **18** må den nødvendige skråvinkelen innstilles.

Utskifting av høvelkniven

■ Før alle arbeider på maskinen utføres må støpselet trekkes ut.

■ Vær forsiktig ved skifte av høvelknivene: Fare for skader med høvelknivenes skarpe skjær! Ikke ta i høvelknivene på skjærene.

■ Bruk kun original Bosch HM/TC-høvelkniv.

Høvelkniven av hardmetall (HM/TC) har 2 skjær og kan snus.

Hvis begge skjærene er butte, må høvelkniven skiftes ut. HM/TC-høvelkniven må ikke slipes.

Fjerning av høvelknivene (se bilde **E**)

Til snuing eller utskifting av høvelkniven dreies knivhodet **22** så langt at det står parallelt til høvelflaten **11**.

① Løs de to festeskruene **25** ca. 1–2 omdreininger med umbrakonøkkelen **24**.

② Om nødvendig løses spennelementet **23** med et svakt slag med et egnet verktøy (f. eks. trekile).

③ Skyv høvelkniven **26** med en trebit på siden ut av knivhodet.

Innbygging av høvelknivene (se bilde **F**)

Med føringsnoten til høvelkniven sikres alltid samme høydeinnstilling ved utskifting hhv. snuing.

Om nødvendig rengjøres knivfestet (spennelement) hhv. høvelkniven.

Ved innbygging av høvelkniven må det passes på at høvelkniven sitter riktig i festeføringen til spennelementet **23** og rettes opp langs sidekanten til bakre høvelflate **11**.

Skru deretter festeskruene **25** fast igjen.

■ Før ny igangsetting må det kontrolleres om festeskruene **25** er trukket godt til.

■ Drei knivhodet **22** helt rundt med hånden og pass på at høvelkniven ikke stryker mot noen steder.

Utskifting av drivremmen (se bilde)

- Før alle arbeider på maskinen utføres må støpselet trekkes ut.

Løs skruene 10 og ta av remdekslet 9. Fjern slitt drivrem 28.

Før innbygging av en ny drivrem må begge remhjul 27 hhv. 29 rengjøres.

Legg den nye drivremmen først på det lille remhjulet 29 og trykk det deretter med en manuell dreining på det store remhjulet 27.

Sett på remdekslet 9 og fest det med skruene 10.

Vedlikehold og rengjøring

- Før alle arbeider på maskinen utføres må støpselet trekkes ut.
- Maskin og ventilasjonsspalter må alltid holdes rene for å kunne arbeide bra og sikkert.

Skulle maskinen svikte til tross for omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder, må reparasjonen utføres av et autorisert serviceverksted for Bosch-elektroverktøy.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du absolutt oppgi maskinens 10-sifrede bestillingsnummer!

Miljøvern



Råstoffgjenvinning i stedet for avfallsdeponering

Maskin, tilbehør og forpakning bør resirkuleres. Denne bruksanvisningen er laget av klorfritt resirkulert papir.

For å kunne resirkulere på en skikkelig måte, er kunststoffdelene markerte.

Service og kundekonsulent

www.bosch-pt.com

Robert Bosch A/S
Trollaasveien 8
Postboks 10
1414 Trollaasen

☎ Kundekonsulent: +47 66 81 70 00

Fax +47 66 81 70 97

Samsvarserklæring

Vi overtar ansvaret for at dette produktet er i overensstemmelse med følgende standarder eller standard-dokumenter: EN 50 144 i samsvar med bestemmelsene i direktivene 89/336/EØF, 98/37/EF.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Rett til endringer forbeholdes

Tekniset tiedot

Höylä		PHO 16-82	PHO 20-82
Tilausnumero		0 603 365 0..	0 603 365 1..
Ottoteho	[W]	680	680
Antoteho	[W]	320	320
Tyhjäkäyntikierrosluku	[min ⁻¹]	19 500	19 500
Lastuamissyvyys	[mm]	0–2,0	0–2,0
Huultosyvyys	[mm]	0–8,0	0–8,0
Höyläysleveys, maks.	[mm]	82	82
Paino (ilman tarvikkeita), n.	[kg]	2,2	2,2
Suojausluokka		□ / II	□ / II

Ota huomioon koneesi tilausnumero. Yksittäisten koneiden kaupanimitys saattaa vaihdella.

Melu-/tärinä tieto

Mitta-arvot määritetty EN 50 144 mukaan.

Työkalun tyypillinen A-arvioitu melutaso: äänen painetaso 90 dB (A); äänentehotaso 103 dB (A).

Käytä kuulosuojaimia!

Tyypillisesti käsivarren tärinä on alle 2,5 m/s².

Asianmukainen käyttö

Kone on tarkoitettu puun, kuten esim. palkkien ja lautojen höyläämiseen kiinteällä alustalla. Se soveltuu myös reunojen viistämiseen ja huultamiseen.

Kone voidaan asentaa telineeseen UG 37 kiinteää käyttöä varten.

Koneen osat

- 1 Huultosyvyyden rajoittimen kiinnitysruuvi*
- 2 Huultosyvyyden rajoitin*
- 3 Lastun poisto (valinnaisesti oikea/vasen)
- 4 Lastuamissyvyyden asetuksen kiertonappi
- 5 Lastuamissyvyyden asteikko
- 6 Lastunpoistolaitteen valintavipu
- 7 Käynnistyskytkin
- 8 Käynnistysvarmistin
- 9 Hihnansuojus
- 10 Hihnansuojuksen ruuvi (2 x)
- 11 Höylän pohja
- 12 V-urat
- 13 Suuntaisohjain*
- 14 Suuntais-/kulmaohjaimen kiinnitysruuvi
- 15 Huultolevyyden säädön lukitusmutteri
- 16 Huultolevyyden asteikko

- 17 Kulmaohjain*
- 18 Kulmaohjaimen kiinnitysmutteri
- 19 Imuletku Ø–35 mm*
- 20 Pöly-/lastupussi*
- 21 Seisontatuki
- 22 Teräpää
- 23 Kiinnitysosa
- 24 Kuusiokoloavain
- 25 Höylän terän kiinnitysruuvi
- 26 HM/TC-höylän terä
- 27 Suuri hihnapyörä
- 28 Käyttöhihna
- 29 Pieni hihnapyörä

* Käyttöohjeissa kuvatut lisätarvikkeet eivät välttämättä sisälly toimitukseen!



Työturvallisuus

Vaaraton työskentely laitteella on mahdollinen ainoastaan luettuasi huolellisesti käyttö- ja turvaohjeet, sekä seuraamalla ohjeita tarkasti. Lisäksi tulee noudattaa oheen liitetyn vihkon yleisiä turvaohjeita. Ennen ensimmäistä käyttöä sinun tulisi saada käytännön opastusta.

- Käytä suojalaseja, suojakäsineitä ja tukevia jalkineita.
- Käytä kuulosuojaimia.
- Suojaa pitkät hiukset hiusverkolla. Työskentele vain hyvin istuvissa vaatteissa.
- Jos verkkojohto vahingoittuu tai katkeaa työn aikana ei johtoa saa koskettaa, vaan pistotulppa on välittömästi irrotettava pistorasiasta. Älä koskaan käytä laitetta, jos verkkojohto on viallinen.

- Ulkona käytettäviä laitteita varten suosittelemme vikavirtasuojakytkimen (FI-) käyttöä, jonka laukaisuvirta on korkeintaan 30 mA. Käytä vain ulkokäyttöön tarkoitettua jatkojohdot.
- Tarkista aina, että verkkojohto kulkee koneesta pois päin.
- Vie vain käynnissä oleva kone työkappaletta vasten.
- Käytä ainoastaan teräviä höylän teriä.
- Pidä aina työn aikana koneesta hyvin kiinni ja huolehdi tukevasta seisoma-asennosta.
- Pidä kädet loitolla pyörivistä osista.
- **Varmista työkappale.** Kiinnityslaitteilla tai ruuvipenkissä kiinnitetty työkappale pysyy tukevammin paikoillaan, kuin kädessä pidettynä.
- Työn aikana tulee höylän pohjan 11 tukea taasisesti alustaan.
- Älä koskaan höylää metalliesineitä, nauvoja tai ruuveja.
- Älä pane sormia purunpoistoaukkoon 3.
- Pysäytä aina kone, ennen kuin asetat sen pois käsistäsi ja odota, että koneen pyörintä lakkaa.
- Käytettäessä kiinteästi asennettuna oikohöylänä yhdessä telineen UG 37 ja vastaavien lisätarvikkeiden kanssa:
 - irrota pistotulppa pistorasiasta ennen asennusta.
 - käytä aina teräkselin suoja.
 - työstä pieniä kappaleita vain sopivaa syöttölaitetta (esim. puukapulaa) käyttäen.
 - käytä lisätarvikkeisiin kuuluvaa kytkentälaitetta.
- Älä koskaan anna lapsille lupaa käyttää konetta.
- Bosch takaa laitteen moitteettoman toiminnan ainoastaan, jos käytetään tälle laitteelle tarkoitettuja alkuperäisiä varaosia.

Käyttöönotto

Tarkista verkkojännite: Virtalähteen jännitteen täytyy olla sama, kuin mallikilpeen merkitty. 230 V-merkittyjä laitteita voidaan käyttää myös 220 V verkoissa.

Käynnistys ja pysäytys


Käynnistä kone painamalla ensin käynnistysvarmistinta 8 ja sitten käynnistyskytkintä 7 ja pitämällä se painettuna.


Pysäytä laite irrottamalla ote käynnistyskytkimestä 7.

Turvallisuussyistä ei laitteen käynnistyskytkintä voida lukita, vaan sitä tulee painaa jatkuvasti käytön aikana.

Säädä lastuamissyvyys

Kiertonupilla 4 voidaan asettaa lastuamissyvyys portaissa väliltä 0–2,0 mm asteikolla 5:

Kierto **vastapäivään**  = lastuamissyvyys **pienenee**

Kierto **myötäpäivään**  = lastuamissyvyys **kasvaa**

Pölynimu ja lastunpoisto (katso kuvaa A)

- **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia laitteeseen kohdistuvia töitä.**

Työssä syntyvä pöly saattaa olla terveydelle haitallinen, palava tai räjähdysaltis. Sopivat suojaomenpiteet ovat välttämättömät.

Esimerkiksi: Monia pölyjä pidetään karsinogeenisina. Käytä soveltuvaa pölyn-/lastunimua ja pölynsuojanaamaria.

Puhdista säännöllisesti lastun poistoaukko 3. Käytä tukkeutuneen lastun poistoaukon puhdistamiseen sopivaa työkalua (esim. puukappaletta, paineilmaa tms.). Älä pane sormia purunpoistoaukkoon 3.

Parhaan mahdollisen pölyn-/lastunimun takaimiseksi tulee imuletku 19 tai pöly-/lastupussi 20 työntää tukevasti lastun poistoaukkoon 3.

Ulkopuolinen poistoimu

Lastun poisto 3 sopii kummallakin puolella suoraan liitettäväksi Bosch 35-mm-Ø-letkujärjestelmään 19 (lisätarvike). Käytettäessä muita letkujärjestelmiä tulee tarvittaessa käyttää imuadapta-ria.

Pölynimurin tulee soveltua työstettävälle materiaalille.

Käytä erikoisimuria imemään terveydelle poikkeuksellisen vaarallista, syöpää aiheuttavaa, kiviä pölyä.

Oma pölynimu

Pieniä töitä varten voidaan käyttää pöly-/lastupussia 20 (lisätarvike).

Tyhjennä pöly-/lastupussi säännöllisesti. Irrota pöly-/lastupussi, avaa vetoketju ja tyhjennä pöly-/lastupussi.

Valittava lastunpoisto (oikealle/vasemmalle)

Valintavivulla **6** voidaan kääntää lastun poistosuunta **3** oikealle tai vasemmalle.

Paina aina valintavipu lukkiutumiseen asti päte-
asentoon.

Valittu lastun poistosuunta osoitetaan nuolimerkillä.

Työskentelyohjeita

Seisontatuki (katso kuvaa **B**)

Seisontatuki **21** mahdollistaa koneen asettamisen pois kädestä heti työstön jälkeen, ilman työ-
kappaleen tai höylän terän vaurioitumisen vaaraa.

Työvaiheessa kääntyy seisontatuki **21** ylös ja höylän pohjan takaosa **11** vapautuu.

Kiinteässä käytössä (esim. telineessä UG 37) tulee seisontatuki irrottaa. Irrota seisontatuki painamalla sitä sivuttain yhteen ja vetämällä se irti.

Muussa kuin kiinteässä käytössä on seisontatuen aina oltava asennettuna.

Höyläminen

Aseta haluttu lastuamissyvyys ja aseta höylän pohjan **11** etuosa työkalpaletta vasten.



Huomio takaiskuvaara!

Vie vain käynnissä oleva kone työkalpaletta vasten.

Käynnistä kone ja liikuta sitä tasaisesti syöttäen työstettävän pinnan yli.

Hienon pinnan saavuttamiseksi, tulee työskennellä vain pienellä syötöllä ja keskittää paine höylän pohjan keskiosaan.

Työstettäessä kovia materiaaleja (esim. kovaa puuta) sekä käytettäessä suurinta höyläysleveyttä, tulee asettaa vain pieniä lastuamissyvyys- ja tarvittaessa pienentää höylän syöttöä. Toista höyläys useamman kerran.

Ylisuuri syöttö huonontaa pinnan laatua ja saattaa johtaa lastunpoistoaukon nopeaan tukkeutumiseen.

Vain terävät terät aikaansaavat hyvän leikkaustehon ja suojaavat konetta.

Reunojen viistäminen (katso kuvaa **C**)

Etummaisessa höylän pohjassa **11** olevat V-urat **12** mahdollistavat nopean ja yksinkertaisen työkalpareunojen viistämisen. Käytä haluttua viistelevyyttä vastaavaa V-uraa.

Aseta höylän V-ura **12** työkalpaaleen reunaan ja kuljeta höylää sitä pitkin.

Suuntais-/kulmaohjaimen käyttö (Lisätarvikkeet – katso kuvaa **D**)

Asenna suuntaisohjain **13** tai kulmaohjain **17** kiinnitysruuvilla **14** ja huultosyvyyden rajoitin **2** kiinnitysruuvilla **1** koneeseen.

Avaa kiinnitysmutteri **15** ja aseta asteikon **16** avulla haluttu huultoleveys. Kiristä kiinnitysmutteri **15** uudelleen.

Aseta vastaavasti haluttu huultosyvyys huultosyvyyden rajoittimella **2**.

Suorita höyläminen usean kerran, kunnes haluttu huultosyvyys on saavutettu. Kiinnitä huomiota siihen, että höylää kuljetetaan sivuttain painaen.

Viisteen teko (vain kulmaohjaimella **17**)

Huuloksia ja pintoja viistettäessä tulee tarvittava kallistuskulma asettaa kulmaohjaimella **18**.

Höylän terän vaihto

■ Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia laitteeseen kohdistuvia töitä.

■ Ole varovainen vaihtaessasi höylän terää: höylän terän terävät leikkuureunat muodostavat loukkaantumisvaaran! Älä tartu höylän terän leikkuureunoihin.

■ Käytä ainoastaan alkuperäisiä Bosch HM/TC-höylänteriä.

Kovametallisessa (HM/TC) höylän terässä on 2 leikkuuterää ja se voidaan kääntää.

Jos molemmat leikkuuterät ovat tylsiä, tulee höylänteriä vaihtaa. HM/TC-kovametallihöylänteriä ei saa teroittaa.

Höylän terien irrotus (katso kuvaa **E**)

Käännä tai vaihda höylänteriä kiertämällä terää **22**, kunnes se on samansuuntainen höylän pohjan **11** kanssa.

① Avaa kaksi kiinnitysruuvia **25** kuusiokoloavaimella **24** n. 1 – 2 kierrosta.

② Irrota tarvittaessa kiinnitysosa **23** lyömällä sitä kevyesti sopivalla työkalulla (esim. puukiillalla).

③ Työnnä ulos höylänteriä **26** sivuttain teräpäästä puukappaleella.

Höylän terien asennus (katso kuvaa **F**)

Höylänterän ohjainuran ansiosta säilyy korkeus-säätö aina samana terää vaihdettaessa tai käännettäessä.

Puhdista tarvittaessa terän vaste (kiinnitysosa) ja höylän terä.

Höylän terien asennuksessa on tarkistettava, että terä asettuu moitteettomasti kiinnitysosan **23** tukiohjaimeen ja on samansuuntainen höylän taemman pohjan **11** reunan kanssa.

Kiristä seuraavaksi taas kiinnitysruuvit **25**.

- **Tarkista ennen uutta käyttöönottoa, että kiinnitysruuvit 25 on kiristetty hyvin.**
- **Kierrä teräpäätä 22 käsin ja varmista, että höylänterä ei osu mihinkään.**

Käyttöhihnan vaihto (katso kuvaa **G**)

- **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia laitteeseen kohdistuvia töitä.**

Avaa ruuvit **10** ja poista hihnansuojus **9**. Poista kulunut käyttöhihna **28**.

Puhdista molemmat hihnapyörät **27** ja **29** ennen uuden hihnan asennusta.

Aseta uusi käyttöhihna ensin pieneen hihnapyörään **29** ja sitten kiertäen käsin suureen hihnapyörään **27**.

Asenna hihnan suojus **9** ja kiinnitä ruuvilla **10**.

Huolto ja puhdistus

- **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia laitteeseen kohdistuvia töitä.**
- **Pidä aina laite ja tuuletusaukot puhtaina voidaksesi työskennellä hyvin ja turvallisesti.**

Tämä laite on suunniteltu, valmistettu ja testattu erittäin huolellisesti. Mikäli siinä siitä huolimatta ilmenee jokin vika, anna vain Bosch-huoltoliikkeen suorittaa tarvittavat korjaukset.

Ilmoita ehdottomasti laitteen 10-numeroinen tilausnumero kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa!

Ympäristönsuojelu



Raaka-aineen uusiokäyttö jätehuollon asemasta

Laite, tarvikkeet ja pakkaus tulisi hävittää ympäristöystävällisesti toimittamalla ne kierrätykseen.

Nämä käyttöohjeet on valmistettu kloorittomasti valkaistusta uusiopaperista.

Lajipuhdasta kierrättämistä varten muoviosissa on merkinnät.

Huolto ja asiakasneuvonta

www.bosch-pt.com

Robert Bosch OY
Ansatie 6 a C
01740 Vantaa

☎ +358 (0)9 / 43 59 91
Fax..... +358 (0)9 / 8 70 23 18

CE Yhdenmukaisuusvakuutus

Todistamme täten ja vastaamme yksin siitä, että tämä tuote on alla lueteltujen standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen EN 50 144 seuraavien direktiivien määräysten mukaisesti: 89/336/ETY, 98/37/EY.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

R. Schneider *i.v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Pidätämme oikeuden muutoksiin

Τεχνικά χαρακτηριστικά μηχανήματος

Πλάνη		PHO 16-82	PHO 20-82
Κωδικός αριθμός		0 603 365 0..	0 603 365 1..
Ονομαστική ισχύς	[W]	680	680
Αποδιδόμενη ισχύς	[W]	320	320
Αριθ. στροφών χωρίς φορτίο	[min ⁻¹]	19 500	19 500
Βάθος πλανίσματος	[mm]	0–2,0	0–2,0
Βάθος πτύχωσης/πατούρας	[mm]	0–8,0	0–8,0
Πλάτος ανοίγματος, μέγ.	[mm]	82	82
Βάρος (χωρίς εξαρτήματα), περ.	[kg]	2,2	2,2
Μόνωση		□ / II	□ / II

Παρακαλούμε προσέξτε τον κωδικό αριθμό του μηχανήματός σας. Ο εμπορικός χαρακτηρισμός ορισμένων μηχανημάτων μπορεί να διαφέρει.

Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Εξακριβωση των τιμών μέτρησης σύμφωνα με EN 50 144.

Η σύμφωνα με την καμπύλη A εκτιμηθείσα στάθμη θορύβου του μηχανήματος ανέρχεται σε: Στάθμη ακουστικής πίεσης 90 dB (A). Στάθμη ηχητικής ισχύος 103 dB (A).

Φοράτε ωτασπίδες!

Ο χαρακτηριστικός κραδασμός χειριού-μπράτσου είναι χαμηλότερος από 2,5 m/s².

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το μηχάνημα προορίζεται, επάνω σε σταθερή βάση, για το πλάνισμα υλικών από ξύλο, π. χ. δοκάρια και σανίδες. Είναι επίσης κατάλληλο για τη λοξοτόμηση ακμών και την κατασκευή πτυχώσεων (πατούρων).

Το μηχάνημα μπορεί να τοποθετηθεί στο υπόβαθρο UG 37 και να χρησιμοποιηθεί σε σταθερή (μόνιμη) βάση.

Μέρη μηχανήματος

- 1 Βίδα στερέωσης για οδηγό βάθους πτύχωσης*
- 2 Οδηγός βάθους πτύχωσης*
- 3 Έξοδος ροκανιδιών (κατ' επιλογή δεξιά ή αριστερά)
- 4 Περιστρεφόμενο κουμπί για ρύθμιση βάθους πλανίσματος
- 5 Κλίμακα βάθους πλανίσματος
- 6 Μοχλός μεταγωγής εξόδου ροκανιδιών
- 7 Διακόπτης ON/OFF

- 8 Αποκλεισμός αθέλητης ζεύξης
- 9 Καλύπτρα ιμάντα
- 10 Βίδα για καλύπτρα ιμάντα (2 x)
- 11 Πέλμα πλάνης
- 12 Αυλακώσεις σχήματος V
- 13 Οδηγός παραλλήλων*
- 14 Βίδα στερέωσης για οδηγό παραλλήλων/γωνιών
- 15 Παξιμάδι στερέωσης για ρύθμιση φάρδους πτύχωσης
- 16 Κλίμακα για φάρδος πτύχωσης
- 17 Οδηγός γωνιών*
- 18 Παξιμάδι στερέωσης για ρύθμιση γωνίας
- 19 Σωλήνας αναρρόφησης Ø–35 mm*
- 20 Σάκος σκόνης/ροκανιδιών*
- 21 Πέδιλο εναπόθεσης
- 22 Κεφαλή μαχαιριού
- 23 Στοιχείο σύσφιξης
- 24 Κλειδί εσωτερικού εξαγώνου
- 25 Βίδα σύσφιξης του μαχαιριού πλάνης
- 26 Μαχαίρι πλάνης HM/TC
- 27 Μεγάλος τροχός ιμάντα
- 28 Ιμάντας μετάδοσης κίνησης
- 29 Μικρός τροχός ιμάντα

* Εξαρτήματα που απεικονίζονται και περιγράφονται στις οδηγίες χρήσης δεν συνοδεύουν πάντοτε το μηχάνημα!



Για την ασφάλειά σας

Ακίνδυνη εργασία με το μηχάνημα είναι μόνο δυνατή, αν διαβάσετε πρώτα καλά όλες τις οδηγίες χρήσης και τις υποδείξεις ασφαλείας και εφαρμόσετε πάντοτε αυστηρά τις οδηγίες που περιέχονται σ' αυτές. Συμπληρωματικά πρέπει να τηρούνται και οι γενικές υποδείξεις ασφαλείας που περιέχονται στο συμπαραδιδόμενο φυλλάδιο. Πριν χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα για πρώτη φορά ζητήστε να σας ενημερώσουν στην πράξη.

- Φοράτε προστατευτικά γυαλιά, προστατευτικά γάντια και στερεά υποδήματα.
- Φοράτε ωτασπίδες.
- Όταν έχετε μακριά μαλλιά φοράτε προστατευτικό μαλλιών. Εργάζεσθε πάντα φορώντας εφαρμοστά ρούχα.
- Μην αγγίζετε το καλώδιο δικτύου, σε περίπτωση που κατά την εργασία υποστεί βλάβη ή κοπεί τελείως, αλλά βγάλτε αμέσως το φις από την πρίζα. Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το μηχάνημα με φθαρμένο καλώδιο.
- Μηχανήματα που χρησιμοποιούνται σε εξωτερικό χώρο πρέπει να συνδέονται με το ηλεκτρικό δίκτυο μέσω ενός αυτόματου διακόπτη διαρροής 30 mA. Χρησιμοποιείτε πάντα καλώδια επιμηκυνσης ενδεδειγμένα για χρήση σε εξωτερικό χώρο.
- Απομακρύνετε το καλώδιο πάντοτε πίσω από το μηχάνημα.
- Οδηγείτε το μηχάνημα στο υπό κατεργασία τεμάχιο μόνο όταν αυτό βρίσκεται σε λειτουργία.
- Χρησιμοποιείτε μόνο κοφτερά μαχαίρια πλανίσματος.
- Όταν εργάζεσθε με το μηχάνημα κρατάτε το πάντα καλά και φροντίζετε για την ασφαλή στάση του σώματός σας.
- Μακριά τα χέρια σας από τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα/τμήματα
- **Ασφαλίστε το υπό κατεργασία τεμάχιο.** Ένα υπό κατεργασία τεμάχιο που στερεώνεται με τη βοήθεια μιας διάταξης σύσφιξης ή μιας μέγγενης είναι στερεωμένο με μεγαλύτερη ασφάλεια από ένα που συγκρατείται με το χέρι.
- Το πέλμα της πλάνης 11 πρέπει κατά την εργασία να ακουμπά τελείως επίπεδα.

- Μην πλανίζετε πάνω σε μεταλλικά αντικείμενα, καρφιά και βίδες.
- Μη βάζετε τα δάχτυλά σας στην έξοδο ροκανιδιών 3.
- Πριν αποθέσετε το μηχάνημα θέστε το οπωσδήποτε εκτός λειτουργίας και περιμένετε ώσπου να πάψει εντελώς να κινείται.
- Σε περίπτωση χρήσης σε σταθερή (μόνιμη) βάση σε διάταξη ξεχονδρίσματος-ξεφαρδίσματος σε συνδυασμό με το υπόβαθρο UG 37 και τα κατάλληλα ειδικά εξαρτήματα:
 - πριν τη συναρμολόγηση βγάλτε το φις από την πρίζα.
 - χρησιμοποιείτε πάντοτε τον αυλακωτό προφυλακτήρα μαχαιριών.
 - η επεξεργασία μικρών υπό κατεργασία τεμαχίων πρέπει να διεξάγεται με τη βοήθεια μιας κατάλληλης διάταξης προσαγωγής (π. χ. μιας ξύλινης ράβδου).
 - χρησιμοποιείτε τη διάταξη ζεύξης που συμπεριλαμβάνεται στα ειδικά εξαρτήματα.
- Μην επιτρέπετε ποτέ σε παιδιά τη χρήση του μηχανήματος.
- Η Bosch εγγυάται την άψογη λειτουργία του μηχανήματος μόνο όταν για το μηχάνημα αυτό χρησιμοποιούνται τα προβλεπόμενα γνήσια εξαρτήματα.

Θέση σε λειτουργία

Δώστε προσοχή στην τάση του δικτύου:

Η τάση της πηγής ρεύματος πρέπει να αντιστοιχεί πλήρως στην τάση που αναγράφεται στην πινακίδα του κατασκευαστή πάνω στο μηχάνημα. Μηχανήματα με αναγραμμένη τάση 230 V λειτουργούν επίσης και στα 220 V.

Θέση σε λειτουργία και εκτός λειτουργίας


Για να θέσετε το **μηχάνημα σε λειτουργία** πατήστε **πρώτα** τον αποκλεισμό αθέλητης ζεύξης **8**, **στη συνέχεια** πατήστε και κρατήστε πατημένο το διακόπτη ON/OFF **7**.


Για να **θέσετε** το μηχάνημα **εκτός λειτουργίας** αφήστε το διακόπτη ON/OFF **7** ελεύθερο.

Για λόγους ασφαλείας ο διακόπτης ON/OFF του μηχανήματος δεν μπορεί να μανδαλωθεί και γι' αυτό πρέπει να κρατιέται συνεχώς πατημένος.

Ρύθμιση βάθους πλανίσματος

Με το περιστρεφόμενο κουμπί **4** και με τη βοήθεια της κλίμακας **5** μπορεί το βάθος πλανίσματος να ρυθμιστεί βαθμιαία στην περιοχή 0–2,0 mm:

Περιστροφή με φορά **αντίθετη** εκείνης των δεικτών του ρολογιού  = το βάθος πλανίσματος **μειώνεται**

Περιστροφή με φορά **ίδια** μ' εκείνη των δεικτών του ρολογιού  = το βάθος πλανίσματος **αυξάνει**

Αναρρόφηση σκόνης/ροκανιδιών (βλέπε εικόνα **A**)

■ **Πριν από κάθε εργασία στο ίδιο το μηχάνημα βγάζετε το φιν από την πρίζα.**

Οι σκόρες που δημιουργούνται κατά την εργασία μπορεί να είναι ανθυγιεινές, εύφλεκτες ή εκρηκτικές. Γι' αυτό πρέπει να λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα προστασίας. Για παράδειγμα: Μερικές σκόρες συγκαταλέγονται στις καρκινογόνες. Χρησιμοποιείτε την κατάλληλη αναρρόφηση σκόνης/γρεζιών/ροκανιδιών και φοράτε προσωπίδα προστασίας από σκόνη.

Καθαρίζετε τακτικά την έξοδο ροκανιδιών **3**. Για να καθαρίσετε μια τυχόν βουλωμένη έξοδο ροκανιδιών χρησιμοποιήστε ένα κατάλληλο εργαλείο (π. χ. ένα κομμάτι ξύλο, πεπιεσμένο αέρα κτλ.). Μην βάζετε τα δάχτυλά σας στην έξοδο ροκανιδιών **3**.

Για να εξασφαλίσετε την καλύτερη δυνατή αναρρόφηση της σκόνης και των ροκανιδιών τοποθετήστε καλά το σωλήνα αναρρόφησης **19**, ή αντίστοιχα το σάκο σκόνης/ροκανιδιών με προσαρμοστικό **20**, στην έξοδο ροκανιδιών **3**.

Εξωτερική αναρρόφηση

Το σύστημα σωλήνων με διατομή 35 mm **19** της Bosch (ειδικό εξάρτημα) μπορεί να συνδεθεί άμεσα και στις δυο πλευρές της εξόδου ροκανιδιών **3**. Σε περίπτωση που θα χρησιμοποιήσετε άλλα συστήματα σωλήνων δεν αποκλείεται να απαιτηθεί ένα προσαρμοστικό αναρρόφησης.

Ο απορροφητήρας σκόνης πρέπει να είναι κατάλληλος για το υπό κατεργασία υλικό. Χρησιμοποιείτε ειδικούς απορροφητήρες για την αναρρόφηση ιδιαίτερα ανθυγιεινών, καρκινογόνων, ξηρών ειδών σκόνης.

Εσωματωμένη αναρρόφηση

Για μικροεργασίες μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το σάκο σκόνης/ροκανιδιών **20** (ειδικό εξάρτημα).

Αδειάζετε τακτικά το σάκο σκόνης/ροκανιδιών. Αφαιρέστε το σάκο σκόνης/ροκανιδιών, ανοίξτε το φερμουάρ και αδειάστε τον.

Επιλέξιμη έξοδος ροκανιδιών (δεξιά/αριστερά)

Με το μοχλό μεταγωγής **6** μπορείτε να μεταφέρετε την έξοδο ροκανιδιών **3** κατ' επιλογή, είτε στη δεξιά είτε στην αριστερή πλευρά του μηχανήματος.

Πατάτε το μοχλό μεταγωγής πάντοτε τέρμα για να μανδαλώσει.

Η επιλεγμένη φορά εξόδου των ροκανιδιών δείχνεται από το σύμβολο βέλους.

Υποδείξεις για την εκτέλεση εργασιών

Πέδιλο εναπόθεσης (βλέπε εικόνα **B**)

Το πέδιλο εναπόθεσης **21** επιτρέπει την εναπόθεση (το ακούμπισμα) του μηχανήματος αμέσως μετά το τέλος της εκάστοτε διαδικασίας εργασίας χωρίς να υπάρχει κίνδυνος να υποστεί ζημιά το υπό κατεργασία τεμάχιο ή το μαχαίρι της πλάνης.

Κατά την εργασία το πέδιλο εναπόθεσης **21** ανασηκώνεται και απελευθερώνει το πίσω μέρος του πέλματος **11** της πλάνης.

Σε περίπτωση χρήσης σε σταθερή (μόνιμη) βάση (π. χ. σε συνδυασμό με το υπόβαθρο UG 37) πρέπει να αφαιρεθεί πρώτα το πέδιλο εναπόθεσης. Γι' αυτό συμπιέστε το πέδιλο αναπόθεσης από τα πλάγια και αφαιρέστε το.

Όταν το μηχάνημα χρησιμοποιείται σε μη σταθερή (μη μόνιμη) βάση το πέδιλο εναπόθεσης πρέπει να είναι οπωσδήποτε συναρμολογημένο.

Διαδικασία πλανίσματος

Ρυθμίστε το επιθυμητό βάθος πλανίσματος και οδηγήστε το μηχάνημα στο υπό κατεργασία τεμάχιο με το μπροστινό μέρος του πέλματος **11** της πλάνης.



Προσοχή, κίνδυνος κλοτσιματος!

Οδηγείτε το μηχάνημα στο υπό κατεργασία τεμάχιο μόνο όταν αυτό βρίσκεται σε λειτουργία.

Θέστε το μηχανήμα σε λειτουργία και οδηγείτε το επάνω στην υπό κατεργασία επιφάνεια ασκώντας ομοιόμορφη προώθηση.

Για να επιτύχετε επιφάνειες υψηλής ποιότητας εργάζεστε πάντα με ελάχιστη προώθηση και ασκείτε την πίεση στο κέντρο του πέλματος της πλάνης.

Όταν κατεργάζεστε σκληρά υλικά (π. χ. σκληρό ξύλο) καθώς κι όταν εκμεταλλεύεστε όλο το φάρδος της πλάνης ρυθμίζετε πάντοτε μικρά βάθη πλανίσματος και, αν χρειαστεί, ελαττώστε την προώθηση της πλάνης. Επαναλάβετε πολλές φορές τη διαδικασία του πλανίσματος.

Υπερβολική προώθηση μειώνει την ποιότητα της επιφάνειας και μπορεί να οδηγήσει γρήγορα στο βούλωμα της εξόδου ροκανιδιών.

Μόνο κοφτερά μαχαίρια αποφέρουν καλά κοπτικά αποτελέσματα και προστατεύουν το μηχανήμα.

Σπάσιμο ακμών (βλέπε εικόνα C)

Οι αυλακώσεις V 12 που υπάρχουν στο μπροστινό μέρος του πέλματος 11 της πλάνης επιτρέπουν το γρήγορο κι εύκολο σπάσιμο των ακμών. Επιλέξτε την αυλάκωση σχήματος V ανάλογα με το φάρδος του σπασίματος που επιθυμείτε.

Γι' αυτό τοποθετήστε την πλάνη με την αυλάκωση σχήματος V 12 επάνω στην ακμή του υπό κατεργασία τεμαχίου και οδηγήστε την κατά μήκος της.

Χρήση του οδηγού παραλλήλων/γωνιών (ειδικό εξάρτημα – βλέπε εικόνα D)

Συναρμολογήστε στο μηχανήμα τον οδηγό παραλλήλων 13 ή τον οδηγό γωνιών 17 κάθε φορά με τη βίδα στερέωσης 14 και τον οδηγό βάθος πτύχωσης (πατούρας) 2 με τη βίδα στερέωσης 1.

Λύστε το παξιμάδι στερέωσης για ρύθμιση του φάρδους πτύχωσης 15 και ρυθμίστε το επιθυμητό φάρδος της πτύχωσης (της πατούρας) στην κλίμακα 16. Ξανασφίξτε το παξιμάδι στερέωσης 15.

Ρυθμίστε ανάλογα το επιθυμητό βάθος της πτύχωσης με τον οδηγό βάθους πτύχωσης 2.

Διεξάγετε τη διαδικασία του πλανίσματος πολλές φορές αλληπάλληλα, μέχρι να επιτευχθεί το επιθυμητό βάθος της πατούρας/πτύχωσης. Προσέξτε: κατά την οδήγηση η πλάνη πρέπει να πιέζεται από τα πλάγια.

Γωνιοπλάνισμα (μόνο με τον οδηγό γωνιών 17)

Για το γωνιοπλάνισμα πτυχώσεων και επιφανειών ρυθμίστε την απαιτούμενη γωνία μέσω της ρύθμισης γωνίας 18.

Αντικατάσταση μαχαιριών πλάνης

- Πριν από κάθε εργασία στο ίδιο το μηχανήμα βγάξτε το φιν από την πρίζα.
- Προσοχή κατά την αντικατάσταση των μαχαιριών της πλάνης: Κίνδυνος τραυματισμού από τα κοφτερά μαχαίρια της πλάνης! Μην πιάνετε τα μαχαίρια της πλάνης από την κόψη τους.
- Χρησιμοποιείτε πάντοτε τα γνήσια μαχαίρια HM/TC πλάνης της Bosch.

Τα μαχαίρια πλάνης από σκληρομέταλλο (HM/TC) έχουν 2 κόψεις και μπορούν να αναστραφούν.

Τα μαχαίρια της πλάνης πρέπει να αντικατασταθούν αν αμβληθούν κι οι δυο κόψεις τους. Δεν επιτρέπεται το τρόχισμα των μαχαιριών πλάνης από σκληρομέταλλο (HM/TC).

Αποσυναρμολόγηση των μαχαιριών πλάνης (βλέπε εικόνα E)

Για να αναστρέψετε ή να αντικαταστήσετε το μαχαίρι πλάνης γυρίστε την κεφαλή μαχαιριού 22 μέχρι να παραλληλισθεί με το πέλμα πλάνης 11.

- ❶ Χαλαρώστε τις δυο βίδες σύσφιξης 25 περιστρέφοντας τις μ' ένα κλειδί εσωτερικού εξαγώνου 24 1 έως 2 στροφές περίπου.
- ❷ Αν χρειαστεί, λύστε το στοιχείο σύσφιξης 23 χτυπώντας το ελαφρά μ' ένα κατάλληλο εργαλείο (π. χ. με μια ξύλινη σφήνα).
- ❸ Ωθήστε το μαχαίρι 26 μ' ένα κομμάτι ξύλου για να βγει από τα πλάγια της κεφαλής μαχαιριού.

Συναρμολόγηση των μαχαιριών πλάνης (βλέπε εικόνα F)

Χάρη στην αυλάκωση οδήγησης του μαχαιριού πλάνης κατά την αναστροφή ή την αντικατάσταση εξασφαλίζεται πάντοτε η σταθερή ρύθμιση του ύψους.

Αν χρειαστεί, καθαρίστε την υποδοχή του μαχαιριού (στο στοιχείο σύσφιξης) ή και το ίδιο το μαχαίρι.

Όταν τοποθετείτε το μαχαίρι πλάνης προσέχετε, ώστε το μαχαίρι πλάνης να «καθίσει» άψογα στην υποδοχή οδήγησης του στοιχείου σύσφιξης **23** και να ευθυγραμμιστεί πρόσωπο με την ακμή στην πλευρά του πέλματος της πλάνης **11**.

Τέλος, σφίξτε πάλι τις βίδες σύσφιξης **25**.

■ **Πριν θέσετε το μηχάνημα εκ νέου σε λειτουργία ελέγξτε, αν έχουν σφικτεί καλά οι βίδες σύσφιξης 25.**

■ **Γυρίστε την κεφαλή μαχαιριού 22 τέρμα με το χέρι και βεβαιωθείτε, ότι το μαχαίρι της πλάνης δεν «ξύνει» πουθενά.**

Αντικατάσταση του ιμάντα μετάδοσης κίνησης (βλέπε εικόνα **G**)

■ **Πριν από κάθε εργασία στο ίδιο το μηχάνημα βγάξτε το φιν από την πρίζα.**

Λύστε τις βίδες **10** κι αφαιρέστε την καλύπτρα ιμάντα **9**. Απομακρύντε το φθαρμένο νιμάντα μετάδοσης κίνησης **28**.

Καθαρίστε και τις δυο τροχούς **27** και **29** του ιμάντα πριν συναρμολογήσετε τον καινούριο ιμάντα μετάδοσης κίνησης.

Τοποθετήστε τον ιμάντα μετάδοσης κίνησης πρώτα επάνω στο μικρό τροχό ιμάντα **29** κι ακολούθως πιέστε τον επάνω στο μεγάλο τροχό ιμάντα **27** γυρίζοντάς τον με το χέρι.

Τοποθετήστε την καλύπτρα ιμάντα **9** και στερεώστε την με τις βίδες **10**.

Συντήρηση και καθαρισμός

■ **Πριν από κάθε εργασία στο ίδιο το μηχάνημα βγάξτε το φιν από την πρίζα.**

■ **Διατηρείτε το μηχάνημα και τις σχισμές αερισμού πάντα καθαρές.**

Αν παρόλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής και ελέγχου σταματήσει κάποτε το μηχάνημα, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σ' ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο ηλεκτρικών μηχανημάτων της Bosch.

Όταν ζητάτε πληροφορίες και όταν παραγγέλλετε ανταλλακτικά, παρακαλούμε να αναφέρετε οπωσδήποτε το 10ψήφιο κωδικό αριθμό που υπάρχει στην πινακίδα κατασκευαστή!

Προστασία περιβάλλοντος



Ανακύκλωση πρώτων υλών αντί απόσυρση απορριμμάτων

Το μηχάνημα, τα ειδικά εξαρτήματα και η συσκευασία θα πρέπει να αποσύρονται για επανεπεξεργασία με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Αυτές οι οδηγίες χρήσης έχουν τυπωθεί σε ανακυκλωμένο χαρτί λευκασμένο χωρίς χλώριο.

Για την ανακύκλωση κατά είδος τα πλαστικά μέρη του μηχανήματος φέρουν ένα σχετικό χαρακτηρισμό.

Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών

www.bosch-pt.com

Robert Bosch A.E.

Κηφισσού 162

12131 Περιστέρι-Αθήνα

☎ +30 (0)1 / 57 70 081-3

Fax..... +30 (0)1 / 57 70 080

ABZ Service A.E.

☎ +30 (0)1 / 57 70 081-83

☎ +30 (0)1 / 57 01 375-78

Fax..... +30 (0)1 / 57 73 607

CE Δήλωση συμβατικότητας

Δηλούμε υπευθύνως ότι το προϊόν αυτό εκπληρώνει τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις: EN 50 144 σύμφωνα με τις διατάξεις των Οδηγιών 89/336/EOK, 98/37/EK.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Dr. Egbert Schneider *Dr. Eckerhard Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών

Teknik veriler

Planya		PHO 16-82	PHO 20-82
Sipariş no.		0 603 365 0..	0 603 365 1..
Giriş gücü	[W]	680	680
Çıkış gücü	[W]	320	320
Boştaki devir sayısı	[/dak]	19 500	19 500
Talaş derinliği	[mm]	0–2,0	0–2,0
Oluk derinliği	[mm]	0–8,0	0–8,0
Planya genişliği, maks.	[mm]	82	82
Ağırlığı (aksesuarsız), yak.	[kg]	2,2	2,2
Koruma sınıfı		□ / II	□ / II

Lütfen aletinizin sipariş numarasına dikkat edin. Aletlerin ticari kodları değişik olabilir.

Gürültü ve titreşim önleme hakkında bilgi

Ölçüm değerleri EN 50 114'e göre belirlenmektedir.

Aletin, frekansa bağımlı uluslararası ses basıncı seviyesi değerlendirme eğrisi A'ya göre tipik gürültü seviyesi: Ses basıncı seviyesi 90 dB (A). Çalışma sırasındaki gürültü seviyesi 103 dB (A)'dır.

Koruyucu kulaklık kullanın!

Tipik el/kol titreşimi 2,5 m/s² den düşük.

Usulüne uygun kullanım

Bu alet; sabit zemin üzerinde dilme ve tahta gibi ahşap malzemenin planyalanması için geliştirilmiştir. Bu alet ayrıca kenarlara eğim verme ve oluk açma işlerine de uygundur.

Bu alet sabit olarak kullanılmak üzere alt takım UG 37'ye takılabilir.

Aletin elemanları

- 1 Oluk derinliği mesnedi tespit vidası*
- 2 Oluk derinliği mesnedi*
- 3 Talaş atma yeri (isteğe göre sağda veya solda)
- 4 Talaş derinliği ayarı için döner düğme
- 5 Talaş derinliği skalası
- 6 Talaş atma yönü değiştirme mandalı
- 7 Açma/kapama şalteri
- 8 Kapama emniyeti
- 9 Kayış muhafazası
- 10 Kayış muhafazası vidası (2 x)
- 11 Planya tabanı
- 12 V-Oluklar

- 13 Paralellik mesnedi*
- 14 Paralellik ve açma mesnedi tespit vidası
- 15 Oluk genişliği ayarı için tespit somunu
- 16 Oluk genişliği skalası
- 17 Açma mesnedi*
- 18 Açma ayarı tespit somunu
- 19 Emme hortumu Ø–35 mm*
- 20 Toz ve/veya talaş torbası*
- 21 Park pabucu
- 22 Bıçak başı
- 23 Sıkma elemanı
- 24 İç altıgen anahtar
- 25 Planya bıçağı tespit vidası
- 26 Sert metal (HM/TC) planya bıçağı
- 27 Büyük dişli kayış (transmisyon kayışı)
- 28 Tahrik kayışı
- 29 Küçük dişli kayış (transmisyon kayışı)

* Kullanım kılavuzunda tanımlanan ve şekilleri gösterilen aksesuarın mutlaka teslimat kapsamında bulunması gerekmektedir!



Güvenliğiniz için



Aletle güvenli bir biçimde çalışabilmek için, kullanım kılavuzu ve güvenlik talimatlarını dikkatlice okuyup, belirtilen hususlara titizlikle uymalısınız. Ayrıca ekteki kitapçıkta belirtilen genel güvenlik talimatına da uyulmalıdır. Aleti ilk kez kullanmadan önce, bu işi bilen birisinin gözetiminde bir süre deneme yapın.

- Koruyucu gözlük, koruyucu iş eldivenleri ve güvenli iş ayakkabıları kullanın.
- Koruyucu kulaklık kullanın.
- Saçlarınız uzunsa saç koruyucu kullanın. Sadece dar iş giysileri ile çalışın.

- Çalışma sırasında şebeke bağlantı kablosu hasar görecektir veya ayrılacak olursa, dokunmayın ve hemen şebeke fişini prizden çekin. Aleti hiçbir zaman hasarlı bağlantı kablosu ile kullanmayın.
- Açık havada kullanılan aletleri, daima hatalı akım koruma şalteri (FI-) ve maksimum 30 mA'lık işletim akımı üzerinden bağlayın. Sadece açık havada kullanılmaya müsadeleli uzatma kablosu kullanın.
- Kabloyu her zaman aletin arkasında tutun.
- Aleti sadece çalışır durumda iş parçasına yaklaştırın.
- Sadece keskin planya bıçakları kullanın.
- Çalışırken aleti daima sıkıca tutun ve doğru pozisyonunuzun güvenli olmasına dikkat edin.
- Ellerinizi dönen parçalardan uzak tutun.
- **İş parçasını emniyete alın.** İş parçasını bir sıkma tertibatı veya vidalı mengene ile sıkma elle tutmaktan daha güvenlidir.
- Çalışma sırasında planya tabanı 11 işlenen yüzeye tam ve düzgün olarak oturmalıdır.
- Hiçbir zaman metal eşyalar, çiviler veya vidalar üzerinde planya işlemi yapmayın.
- Talaş atma yerini 3 parmaklarınızla kavramayın.
- Aleti elinizden bırakmadan önce daima kapatın ve aletin tam olarak durmasını bekleyin.
- Alt takım UG 37 ve ilgili aksesuarla sabit olarak kullanım durumunda yapılacaklar:
 - Takmadan önce şebeke fişini prizden çekin.
 - Her zaman bıçak mili muhafazasını kullanın.
 - Küçük iş parçalarını sadece uygun bir besleme parçası ile (örneğin tahta çubuk) işleyin.
 - Aksesuara ait anahtarlama donanımlarını kullanın.
- Çocukların aleti kullanmasına asla izin vermeyin.
- Bosch ancak, bu alet için öngörülen orijinal aksesuar kullanıldığı takdirde aletin kusursuz işlev göreceğini garanti eder.

Çalıştırma

Sebeke gerilimine dikkat edin: Akım kaynağının gerilimi, aletin tip etiketi üzerindeki verilere uygun olmalıdır. Etiketinde 230 V yazan aletler 220 V ile çalıştırılabilir.

Açma/kapama

Aleti **çalıştırmak için önce** kapama emniyetine 8 **sonra** açma/kapama şalterine 7 basın ve şalteri basılı tutun.


Aleti **kapatmak için** açma/kapama şalterini 7 bırakın.

Güvenlik gerekçeleriyle aletin açma/kapama şalteri kilitlemez ve çalışma sırasında sürekli olarak basılı tutulmak zorundadır.

Talaş derinliği ayarı

Döner düğme 4 yardımı ile talaş derinliği skala 5 üzerinden 0–2,0 mm arasında kademeli olarak ayarlanabilir:

Saat hareket yönünün **tersine** çevirme  = Daha **küçük** talaş derinliği

Saat hareket yönünde çevirme  = Daha **büyük** talaş derinliği

Toz ve talaş emme (Şekil A'ya bakınız)

- **Aletin kendinde bir çalışma yapmadan önce şebeke fişini prizden çekin.**

Çalışma sırasında ortaya çıkan tozlar sağlığa zararlı, yanıcı veya patlayıcı olabilir.

Çalışırken uygun koruma önlemleri almak gerekir.

Örnek: Bazı tozlar kanserojen sayılır.

Bu nedenle uygun toz ve talaş emme donanımı kullanın ve koruyucu maske takın.

Talaş atma yerini 3 düzenli aralıklarla temizleyin. Tıkanan talaş atma yerini açmak için uygun bir araç (örneğin bir tahta parçası veya basınçlı hava) kullanın. Talaş atma yerini 3 parmaklarınızla kavramayın.

Toz veya talaş emme performansını optimal düzeyde tutabilmek için emme hortumu 19 veya toz/talaş torbasını 20 talaş atma yerine 3 sıkıca takın.

Harici toz emme donanımı

Talaş atma yeri 3 Bosch 35 mm çaplı hortum sisteminin 19 (aksesuar) her iki taraftan direkt olarak takılmasına uygundur. Başka hortum sistemleri kullanılırken gerektiğinde emme adaptörü kullanılmalıdır.

Elektrik süpürgesi işlenen malzemeye uygun olmalıdır.

Özellikle sağlığa zararlı, kanserojen, kuru tozların emilmesi için özel elektrik süpürgesi kullanılmalıdır.

Alete entegre toz emme

Küçük kapsamlı işler için bir toz/talaş torbası **20** (aksesuar) kullanılabilir.

Toz/talaş torbasını düzenli aralıklarla boşaltın. Toz/talaş torbasını çıkarın, fermuarı açın ve toz/talaş torbasını boşaltın.

Talaş atma yönünün seçilmesi (sağ/sol)

Değiştirme mandalı **6** ile talaş atma yeri **3** sağa veya sola çevrilebilir.

Değiştirme mandalı daima kavrama yapacak ölçüde sonuna kadar bastırılmalıdır.

Seçilen talaş atma yönü bir ok sembolü ile işaretlenmiştir

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

Park pabucu (Şekil **B**'ye bakınız)

Park pabucu **21**, iş parçası veya planya bıçağında herhangi bir hasar tehlikesi yaratmadan, iş bitiminde aletin hemen elden bırakılmasına olanak sağlar.

Çalışırken park pabucu **21** yukarı kalkar ve planya tabanının **11** arka parçası serbest kalır.

Sabit kullanımda (örneğin alt takım UG 37 ile) park pabucu çıkarılmalıdır. Bunu yapmak için park pabucunu yan taraflardan bastırın ve çekerek çıkarın.

Sabit kullanım haricinde park pabucu daima takılı olmalıdır.

Planya işlemi

İstedığınız talaş derinliğini ayarlayın ve aletin planya tabanının **11** ön kısmını iş parçası üzerine yerleştirin.



Dikkat geri tepme tehlikesi!

Aleti sadece çalışır durumda iş parçasına yaklaştırın.

Aleti çalıştırın ve düzenli bir besleme kuvveti ile işlenen yüzeyde hareket ettirin.

Yüksek kaliteli yüzeyler elde etmek için sadece düşük itme (besleme) kuvveti ile çalışın ve bastırma kuvvetini planya tabanının tam ortasına uygulayın.

Sert malzemeleri işlerken (örneğin sert tahtaları) ve maksimum planya genişliğinden yararlanmak için küçük talaş derinliği ayarlayın ve gerekiyorsa itme/besleme kuvvetini azaltın. Planyalama işlemini birkaç kez tekrarlayın.

Aşırı bastırma ve itme kuvveti ile çalışma üst yüzey kalitesini düşürür ve talaş atma yerinin çok çabuk tıkanmasına neden olur.

Sadece keskin bıçaklar iyi bir kesme performansı sağlar ve aleti korurlar.

Kenar düzeltme (kenar yuvarlama) (Şekil **C**'ye bakınız)

Ön planya tabanında **11** bulunan V-Oluklar **12** iş parçalarının kenarlarını hızla ve basit biçimde düzeltilmesine (yuvarlanmasına) olanak sağlar. İsteddiğiniz kenar genişliğine uygun V-Oluğu kullanın.

Bu işlem için planyanın V-Oluğunu **12** iş parçasının kenarına dayayın ve kenar boyunca aletini sürün.

Paralellik ve açı mesnedinin kullanılması

(Aksesuar – Şekil **D**'ye bakınız)

Paralellik mesnedini **13** veya açı mesnedini **17**, tespit düğmesi **14** ve oluk derinliği mesnedini **2** tespit vidası **1** ile alete takın.

Tespit somununu **15** gevşetin ve skala **16** yardımı ile istediğiniz oluk genişliğini ayarlayın. Tespit somununu **15** tekrar sıkın.

İsteddiğiniz oluk derinliğini oluk derinliği mesnedi **2** yardımı ile ayarlayın.

İsteddiğiniz oluk derinliğine erişinceye kadar planya işlemini birkaç kez tekrarlayın. Bu sırada planyanın yan taraftan uygulanan bastırma kuvveti ile hareket etmesine dikkat edin.

Eğim (meyil) verme (sadece açı mesnedi **17**)

Oluklara ve yüzeylere eğim vermeden önce açı mesnedini **18** gerekli eğime ayarlayın.

Planya bıçaklarının değiştirilmesi

- Aletin kendinde bir çalışma yapmadan önce şebeke fişini prizden çekin.
- Planya bıçağını değiştirirken dikkatli olun: Planya bıçağının kenarları keskin olduğunda yaralanma tehlikesi vardır! Planya bıçağını keskin kenarlardan tutmayın.
- Sadece orijinal Bosch sert metal (HM/TC) planya bıçakları kullanın.

Sert metal (HM/TC) planya bıçağının iki kesici ağız vardır ve çevrilerek kullanılabilir.

Planya bıçağının her iki tarafı da körelince bıçağın yenilenmesi gerekir. Sert metal (HM/TC) planya bıçakları bilenemez.

Planya bıçaklarının sökülmesi (Şekil E'ye bakınız)

Planya bıçağını çevirmek veya değiştirmek için bıçak başını 22 planya tabanına 11 paralel hale gelinceye kadar çeviriniz.

- İki tespit vidasını 25 iç altıgen anahtarla 24 yaklaşık 1–2 tur attırmak suretiyle gevşetin.
- Eğer gerekiyorsa sıkma elemanını 23 uygun bir araçla hafifçe (örneğin tahta kama ile) vurarak gevşetin.
- Planya bıçağını 26 bir tahta parçası ile yandan iterek bıçak başından çıkarın.

Planya bıçağının takılması (Şekil F'ye bakınız)

Planya bıçağının kılavuz oluşu sayesinde bıçak değiştirilir veya yenilenirken daima aynı yükseklik ayarı muhafaza edilir.

Eğer gerekiyorsa bıçak yuvasını (sıkma elemanı) veya planya bıçağını temizleyin.

Planya bıçağını takarken, bıçağın sıkma elemanının 23 girişine kusursuz biçimde oturmasına ve arka planya tabanı 11 ile aynı seviyeye gelmesine dikkat edin.

Daha sonra tespit vidalarını 25 tekrar sıkın.

- Aleti çalıştırmadan önce tespit vidalarının 25 iyice sıkılıp sıkılmadıklarını kontrol edin.**
- Bıçak başını 22 elle çevirin ve hiçbir yere temas etmediğinden emin olun.**

Tahrik kayışının değiştirilmesi (Şekil G'ye bakınız)

- Aletin kendinde bir çalışma yapmadan önce şebeke fişini prizden çekin.**

Vidaları 10 gevşetin ve kayış muhafazasını 9 çıkarın. Aşınan tahrik kayışını 28 değiştirin.

Yeni tahrik kayışını takmadan önce her iki kayış çarkını da 27 ve 29 temizleyin.

Yeni tahrik kayışını önce küçük dişli 29 üzerine yatırın ve sonra elle çevirmek suretiyle büyük dişli çark 27 üzerine bastırın.

Kayış muhafazasını 9 yerine yerleştirin ve vidalarla 10 tespit edin.

Bakım ve temizlik

- Aletin kendinde bir çalışma yapmadan önce şebeke fişini prizden çekin.**
- İyi ve güvenli çalışabilmek için aleti ve havalandırma aralıklarını daima temiz tutun.**

Titiz üretim ve test yöntemlerine rağmen alet arıza yapacak olursa, onarım, Bosch elektrikli el aletleri için yetkili bir servise yaptırılmalıdır.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde lütfen aletin 10 haneli sipariş numarasını mutlaka belirtin!

Çevre koruma



Çöp tasfiyesi yerine hammadde kazanımı

Alet, aksesuar ve ambalaj çevre koruma hükümlerine uygun bir yeniden değerlendirme işlemine tabi tutulmalıdır.

Bu kullanım talimatı da, klor kullanılmadan ağartılmış, yeniden dönüşümlü kâğıda basılmıştır. Değişik malzemelerin tam olarak ayrılıp, yeniden değerlendirme işlemine sokulabilmesi için, plastik parçalar işareetlenmiştir.

Tamir Servisi

www.bosch-pt.com

Bosch San. ve Tic. A.Ş.

Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22

Polaris Plaza

80670 Maslak/Istanbul

☎ +90 (0)212 / 335 06 00

Faks +90 (0)212 / 346 00 48-49

CE Uygunluk beyanı

Tek sorumlu olarak, bu ürünün aşağıdaki standartlara veya standart belgelerine uygun olduğunu beyan ederiz: 89/336/AET, 98/37/AT yönetmeliği hükümleri uyarınca EN (avrupa standartları) 50 144.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

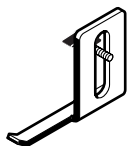
Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

R. Schneider

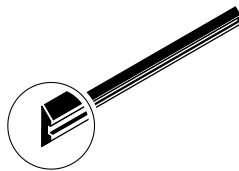
E. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

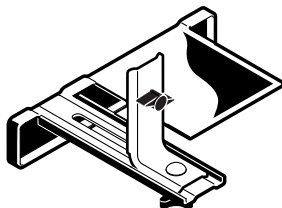
Değişiklikler mümkündür



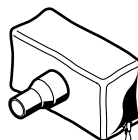
2 607 000 073



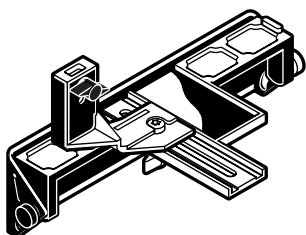
2 608 635 376 (1x)
2 608 635 350 (2x)



2 607 000 102



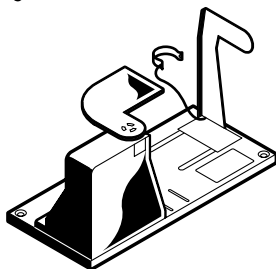
2 605 411 035



2 607 001 077 (45°)



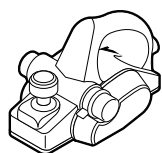
2 605 702 022



0 603 095 002
(UG 37)



2 607 001 106



Ø 35 mm
3 m 2 607 002 149
5 m 2 607 002 150

PAS 11-21/12-27 (F)



BOSCH



Robert Bosch GmbH
Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge
70745 Leinfelden-Echterdingen
www.bosch-pt.com

2 609 932 291 (03.02) O/64
Printed in Switzerland - Imprimé en Suisse