Manualslib.fr - La bibliothèque mondiale des manuels

PROXXON DSH MODE D'EMPLOI Télécharger le Pdf

Langues disponibles

DE EN FR IT ES NL DA SV CS TR PL RU

Table des matières

Sicheres Arbeiten
Allgemeine Sicherheitshinweise
Beschreibung der Maschine (siehe auch Fig. 1a und 1b)
Säge aufstellen
Arbeiten mit der Säge
Allgemeines zum Arbeiten mit Dekupiersägen

Mögliche Fehlerursachen
Eg-Konformitätserklärung
Wartung und Reparaturen
Safe working
Technical Data
Saw blades
Working with the saw
Selecting the speed
Travailler en toute sécurité
Mise en place de la scie
Déballage (Ill. 1a et 1b)
Couvercle de protection de lame de scie
Lames de scie
Tendre la lame de scie (Ill. 5a et 5b)
Retirer la lame de scie (Ill. 5a et 5b)
Travailler avec la scie
Généralités pour le travail avec les scies à découper
Choix des lames de scie
Causes possibles d'anomalies de fonctionnement
Élimination
Déclaration De Conformité Ce
Découpes obliques
Dati Tecnici
Montare le lame (Fig 5a e 5b)
Scelta della lama
Smaltimento
Dichiarazione Di Conformità Ce
Tagli inclinati
Instalar la sierra

Hojas de sierra
Ajuste de precisión de la tensión correcta de sierra
Generalidades sobre el trabajo con sierras de marquetería
Selección de hoja de sierra
Cuidado Y Mantenimiento
Declaración de conformidad CE
Veilige werkwijze
Zaag monteren
Algemene opmerkingen bij het werken met de decoupeerzaag
Keuze van zaagbladen
Eg-Conformiteitsverklaring
Generelle sikkerhedsbestemmelser
Sikkert arbejde
Opstilling af saven
Arbejde med saven
Generelt til arbejdet med dekupørsave
Valg af savklinge
Valg af omdrejningstal
EU-overensstemmelseserklæring
Säkert arbete
Förklaring (bild 1)
Tekniska data
Allmänt om arbete med figursåg
Val av sågblad
EU-konformitetsförklaring
Skötsel och underhåll
Instalace a uvedení pily do provozu
Technické parametry
Pilové listy

Práce s pilou
Makinenin açıklaması
Testerenin kurulması
Teknik özellikler
AT Uygunluk Belgesi
Table des Matières
Instrukcja obsługi
Bezpieczna praca
Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa
Legenda (Rys. 1)
Opis urządzenia (patrz również Rys. 1a i 1b)
Dane techniczne
Ustawienie i uruchomienie wyrzynarki
Wypakowanie (Rys. 1a i 1b)
Ustawienie wyrzynarki
Regulacja, ustawienie wskazania kąta (Rys. 2)
Montaż dyszy powietrznej (Rys. 3)
Osłona brzeszczotu (Rys. 3a)
Podłączenie odpylania (Rys. 4)
Brzeszczoty pił
Mocowanie brzeszczotów piły (Rys. 5a i 5b)
Brzeszczoty piły z kołkiem poprzecznym (Rys. 5a)
Brzeszczoty pił ze spłaszczonymi końcami
Dokładne ustawienie właściwego naprężenia brzeszczotu (Rys. 6)
Wyjmowanie brzeszczotu piły (Rys. 5a i 5 b)
Brzeszczoty pił ze spłaszczonymi końcami (Rys. 5b)
Obsługa wyrzynarki
Informacje ogólne dotyczące obsługi wyrzynarek

Dobór brzeszczotów pił
Możliwe przyczyny błędów
Cięcie (Rys. 7)
Wycięcia wewnętrzne (Rys. 8)
Cięcia pod kątem
Konserwacja i naprawy
Czyszczenie i utrzymanie w należytym stanie
Deklaracja zgodności WE
Руководство по эксплуатации
Установка лобзикового станка
Пильные полотна
Общие данные по работе с лобзиковыми станками
Выбор пильного полотна
Autres projets de ManualsLib

PROXXON

DE

GB

FR

IT

ES

NL

DK

SE

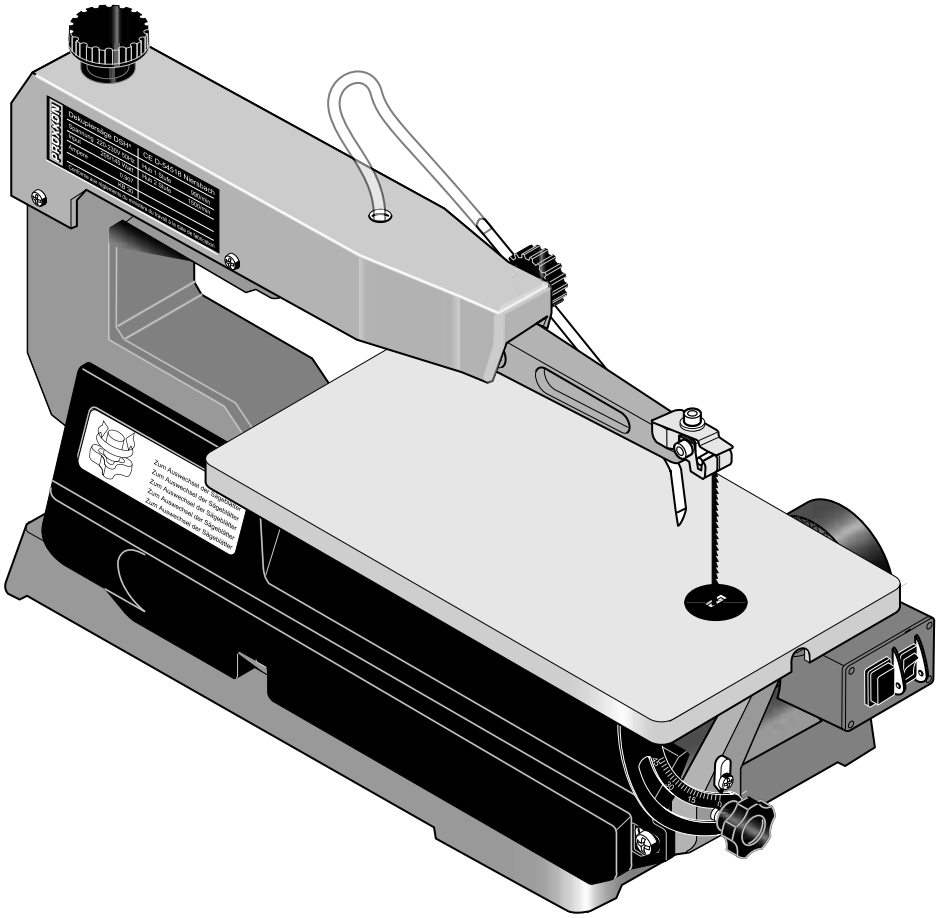
CZ

TR

PL

RU

Dekupiersäge DSH



MANUAL

Deutsch DE 6
Beim Lesen der Gebrauchsanleitung
Bildseiten herausklappen.

English GB 12
Fold out the picture pages
when reading the user instructions.

Français FR 18
Lorsque vous lisez le manuel d'utilisation,
veuillez déplier les pages d'illustration.

Italiano IT 24
Per leggere le istruzioni per l'uso
aprire le pagine ripiegate contenenti le figure.

Español ES 30
Al consultar el manual de instrucciones
abrir la hoja plegable.

Nederlands NL 36
Bij het lezen van de gebruiksaanwijzing
pagina's met afbeeldingen uitklappen.

Dansk DK 42
Når brugsanvisningen læses,
skal billedsiderne klappes ud.

Svenska SE 48
Vid läsning av bruksanvisningen,
fall ut bildsidoma.

Česky CZ 54
Pří čtení návodu k obsluze rozložit
stránky s obrázky.

Türkçe TR 60
Kullanma Talimatının okunması esnasında
resim sayfalarını dışarı çıkartın.

Polski PL 66
Przy czytaniu instrukcji obsługi otworzyć
strony ze zdjęciami.

Русский RU 72
При чтении руководства по эксплуатации
просьба открывать страницы с рисунками.

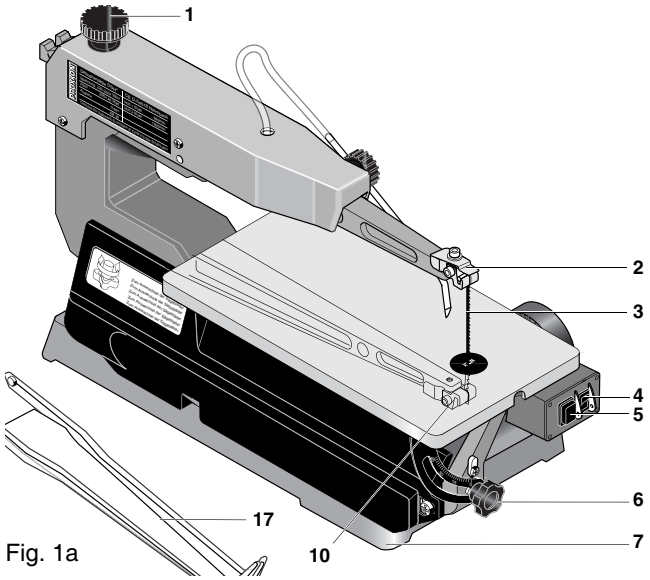


Fig. 1a

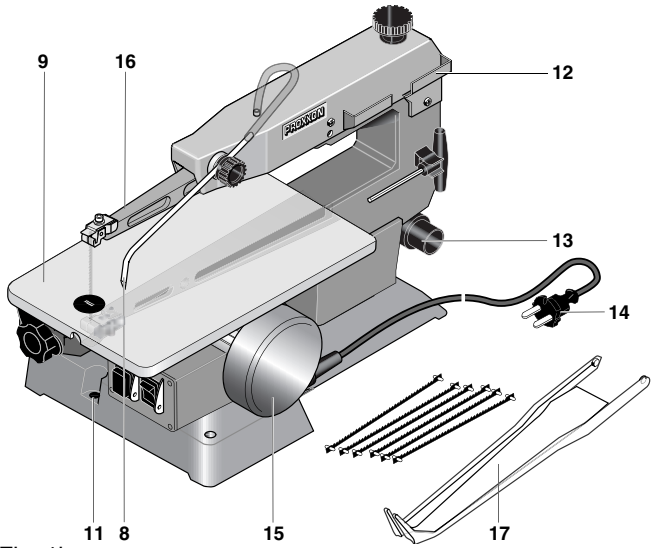


Fig. 1b

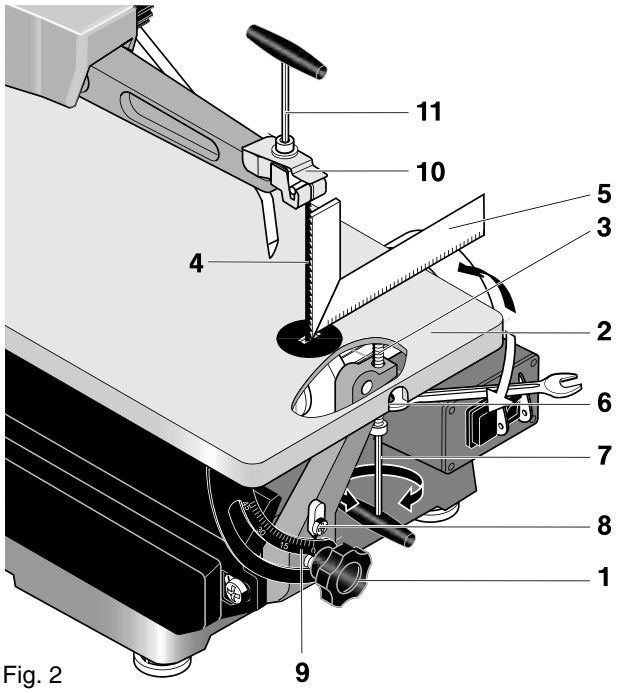


Fig. 2

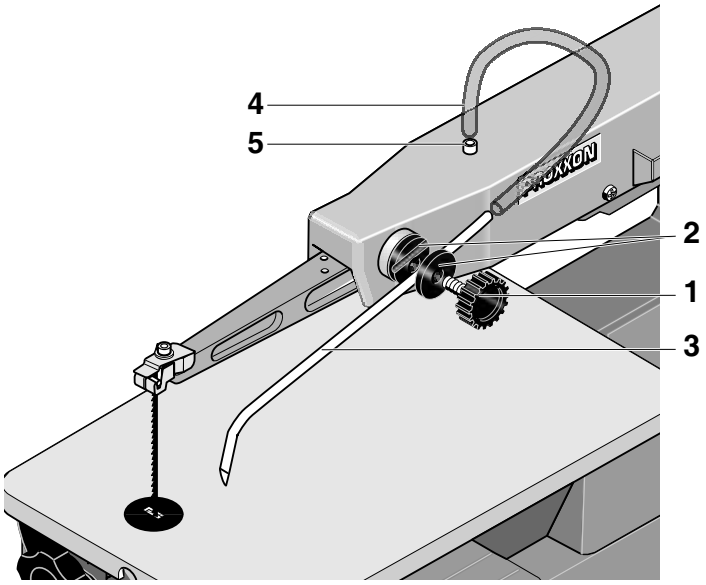


Fig. 3

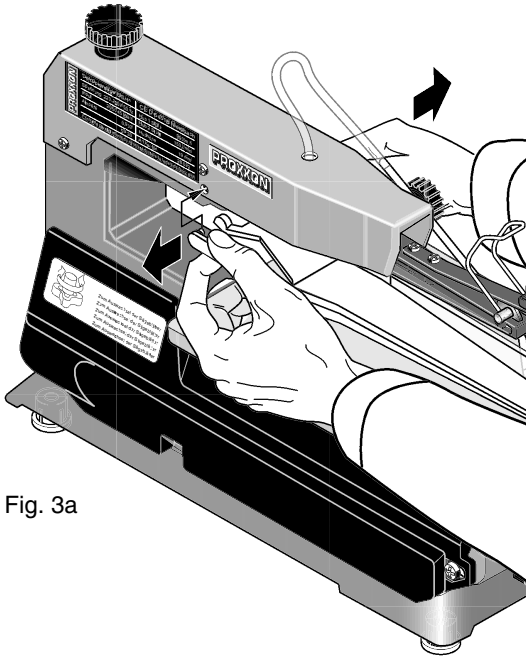


Fig. 3a

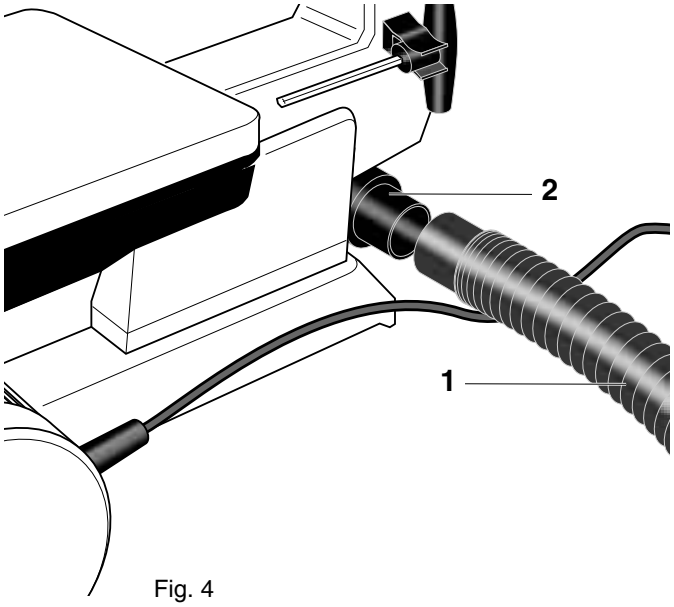


Fig. 4

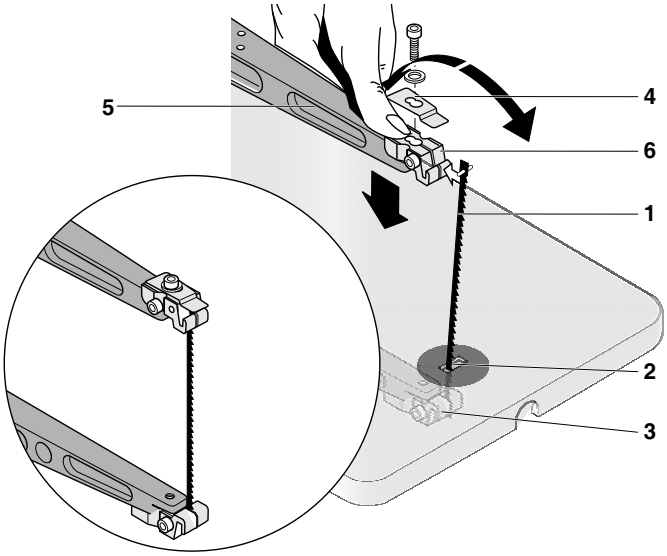


Fig. 5a

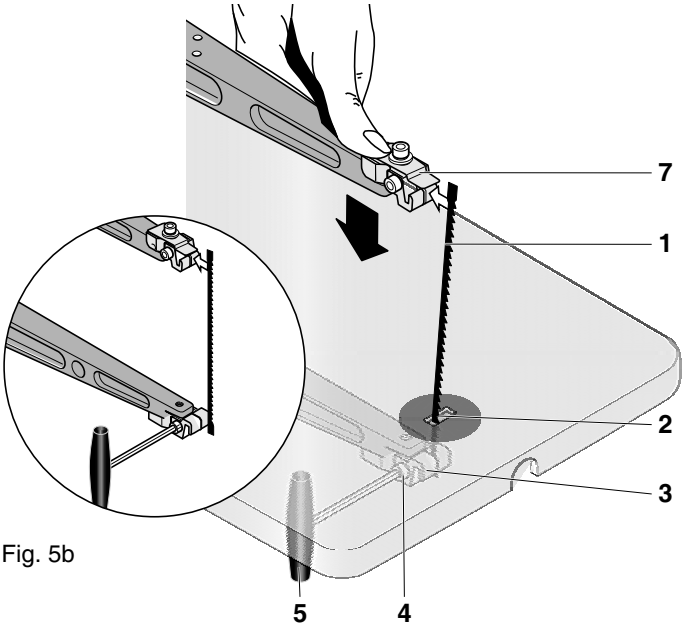


Fig. 5b

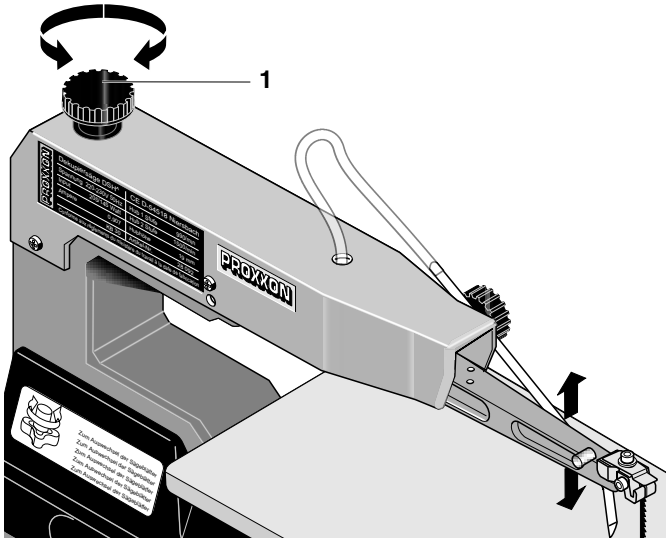


Fig. 6

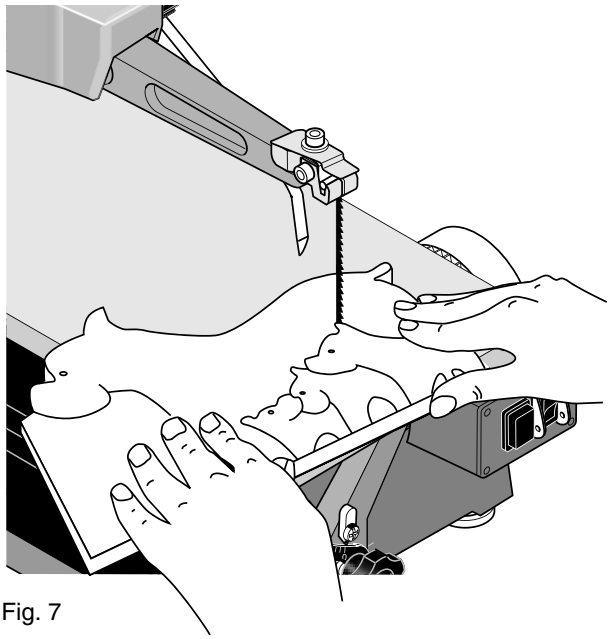
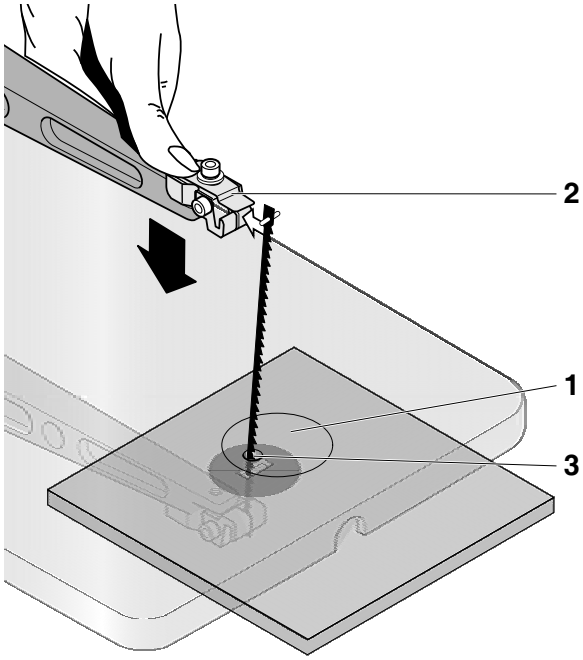


Fig. 7



DE Originalbetriebsanleitung

Inhalt

1. Dekupiersäge DSH mit elektronischer Drehzahlregelung 6
2. Sicherheitsvorschriften 6
3. Legende (Fig. 1) 7
4. Beschreibung der Maschine (siehe auch Fig. 1a und 1b) 7
5. Technische Daten 8
6. Aufstellung und Inbetriebnahme der Säge 8
6.1. Auspacken (Fig. 1a und 1b) 8
6.2. Säge aufstellen 8
6.3. Winkelanzeige justieren, einstellen (Fig. 2) 8
6.4. Montage der Luftdüse (Fig. 3) 8
6.5. Sägeblattschutz 8
6.6. Staubsauger anschließen (Fig. 4) 9
6.7. Sägeblätter 9
6.7.1. Sägeblatt einspannen (Fig 5a und 5b) 9
6.7.1.1. Sägeblätter mit Querstift (Fig. 5a) 9
6.7.1.2. Sägeblätter mit flachen Enden (Hand- bzw. Laubsägeblätter, siehe Fig. 5b) 9
6.7.2. Feineinstellen der korrekten Sägespannung (Fig. 6) 9
6.7.3. Sägeblatt entnehmen (Fig. 5a und 5b) 9
6.7.3.1. Sägeblätter mit Querstift (Fig. 5a) 9
6.7.3.2. Sägeblätter mit flachen Enden (Fig. 5b) 9
7. Arbeiten mit der Säge 10
7.1. Allgemeines zum Arbeiten mit Dekupiersägen 10
7.1.1. Sägeblattauswahl 10
7.1.2. Hubzahlauswahl 10
7.1.3. Mögliche Fehlerursachen 10
7.1.3.1. Sägeblattausrichtung einstellen 10
7.2. Sägen (Fig. 7) 11
7.2.1. Innenschnitte (Fig. 8) 11
7.2.2. Gehrungsschnitte 11
8. Wartung und Reparaturen 11
9. Reinigung und Pflege 11
10. EG-Konformitätserklärung 11

1. Dekupiersäge DSH

Sehr geehrter Kunde, sehr geehrte Kundin!

Die Benutzung dieser Anleitung
- erleichtert es, das Gerät kennen zu lernen.
- vermeidet Störungen durch unsachgemäße Bedienung und
- erhöht die Lebensdauer Ihres Gerätes.

Halten Sie diese Anleitung immer griffbereit.
Bedienen Sie dieses Gerät nur mit genauer Kenntnis und unter Beachtung der Anleitung.

PROXXON haftet nicht für die sichere Funktion des Gerätes bei:
- Handhabung, die nicht der üblichen Benutzung entspricht,
- anderen Einsatzzwecken, die nicht in der Anleitung genannt sind,
- Missachtung der Sicherheitsvorschriften.

Sie haben keine Gewährleistungsansprüche bei:
- Bedienungsfehlern,
- mangelnder Wartung.

Beachten Sie zu Ihrer Sicherheit bitte unbedingt die Sicherheitsvorschriften.
Nur Original PROXXON - Ersatzteile verwenden.
Weiterentwicklungen im Sinne des technischen Fortschrittes behalten wir uns vor. Wir wünschen Ihnen viel Erfolg mit dem Gerät.

2. Allgemeine Sicherheitshinweise

ACHTUNG! Beim Gebrauch von Elektrowerkzeugen sind zum Schutz gegen elektrischen Schlag, Verletzungs- und Brandgefahr folgende grundsätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu beachten.

Lesen und beachten Sie alle diese Hinweise, bevor Sie dieses Erzeugnis in Betrieb nehmen. Bewahren Sie diese Sicherheitshinweise gut auf.

Sicheres Arbeiten

Halten Sie Ihren Arbeitsbereich in Ordnung!
1. Unordnung im Arbeitsbereich kann Unfälle zur Folge haben.

Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse!
1. Setzen Sie Werkzeuge nicht dem Regen aus.
2. Benutzen Sie Werkzeuge nicht in feuchter oder nasser Umgebung.
3. Sorgen Sie für gute Beleuchtung.
4. Benutzen Sie Werkzeuge nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.

Schützen Sie sich vor elektrischem Schlag!
1. Vermeiden Sie Körperberührung mit geerdeten Teilen.

Halten Sie andere Personen fern!
1. Lassen Sie andere Personen, insbesondere Kinder, nicht das Werkzeug oder das Kabel berühren. Halten Sie sie von ihrem Arbeitsbereich fern.

Bewahren Sie unbenutzte Werkzeuge sicher auf!
1. Unbenutzte Geräte sollten an einem trockenen, verschlossenen Ort und außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden.

Überlasten Sie Ihr Werkzeug nicht!
1. Sie arbeiten besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.

Benutzen Sie das richtige Werkzeug!
1. Verwenden Sie keine leistungsschwache Maschinen für schwere Arbeiten.

2. Benutzen Sie Werkzeuge nicht für Zwecke, für die sie nicht bestimmt sind. Benutzen Sie z.B. keine Handkreissäge zum Schneiden von Ästen oder Holzscheiten.

Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung!

1. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck, sie können von beweglichen Teilen erfaßt werden.
2. Bei Arbeiten im Freien ist rutschfestes Schuhwerk empfehlenswert.
3. Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.

Benutzen Sie Schutzausrüstung!

1. Tragen Sie eine Schutzbrille.
2. Verwenden Sie bei stauberzeugenden Arbeiten eine Atemmaske.

Schließen Sie die Staubabsaug-Einrichtung an!

1. Falls Anschlüsse zur Staubabsaugung und Auffangeinrichtung vorhanden sind, überzeugen Sie sich, dass diese angeschlossen und benutzt werden.

Verwenden Sie das Kabel nicht für Zwecke, für die es nicht bestimmt ist!

1. Benutzen Sie das Kabel nicht, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Schützen Sie das Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.

Sichern Sie das Werkstück!

1. Benutzen Sie Spannvorrichtungen oder einen Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.

Vermeiden Sie abnormale Körperhaltung!

1. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.

Pflegen Sie Ihre Werkzeuge mit Sorgfalt!

1. Halten Sie die Werkzeuge scharf und sauber, um besser und sicherer arbeiten zu können.
2. Befolgen Sie die Wartungsvorschriften und die Hinweise über den Werkzeugwechsel.
3. Kontrollieren Sie regelmäßig das Kabel des Werkzeugs und lassen Sie es bei Beschädigung von einem anerkannten Fachmann erneuern.
4. Kontrollieren Sie Verlängerungskabel regelmäßig und ersetzen Sie sie, wenn sie beschädigt sind.
5. Halten Sie Handgriffe trocken und frei von Öl und Fett.

Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose:

1. bei Nichtgebrauch des Werkzeugs, vor der Wartung und beim Wechsel von Werkzeugen wie z.B. Sägeblatt, Bohrer, Fräser.

Lassen Sie keine Werkzeugschlüssel stecken!

1. Überprüfen Sie stets vor dem Einschalten, dass Schlüssel und Einstellwerkzeuge entfernt sind.

Vermeiden Sie unbeabsichtigten Anlauf!

1. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter beim Einstecken des Steckers in die Steckdose ausgeschaltet ist.

Verlängerungskabel im Freien.

1. Verwenden Sie im Freien nur dafür zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungskabel.

Seien Sie aufmerksam!

1. Achten Sie darauf, was Sie tun. Gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit. Benutzen Sie das Werkzeug nicht, wenn Sie müde sind.

Überprüfen Sie das Werkzeug auf eventuelle Beschädigungen!

1. Vor weiterem Gebrauch des Werkzeugs müssen Schutzvorrichtungen oder leicht beschädigte Teile sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion untersucht werden.
2. Überprüfen Sie, ob die beweglichen Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen oder ob Teile beschädigt sind. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb des Werkzeugs sicherzustellen.
2. Beschädigte Schutzvorrichtungen und Teile müssen sachgemäß durch eine anerkannte Fachwerkstatt repariert oder ausgewechselt werden, soweit nichts anderes in der Gebrauchsanweisung angegeben ist.
3. Lassen Sie beschädigte Schalter durch eine Kundendienstwerkstatt auswechseln.
4. Benutzen Sie keine Werkzeuge, bei denen sich der Schalter nicht ein- und ausschalten lässt.

WARNUNG!

1. Der Gebrauch anderer Einsatzwerkzeuge und anderen Zubehörs kann eine Verletzungsgefahr für Sie bedeuten.

Lassen Sie Ihr Werkzeug durch eine Elektrofachkraft reparieren!

1. Dieses Werkzeug entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen. Reparaturen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden, indem Originalersatzteile verwendet werden; andernfalls können Unfälle für den Benutzer entstehen.

3. Legende (Fig. 1)

1. Einstellkopf für Sägeblattspannung
2. Sägeblatthalter, oben
3. Sägeblatt
4. EIN - AUS - Schalter
5. Hubzahleinstellknopf
6. Klemmschraube für Neigung des Arbeitstisches
7. Fuß aus Stahlguss
8. Luftdüse
9. Sägetisch
10. Sägeblatthalter, unten
11. Bohrungen für Befestigungsschrauben
12. Ablagefach für Sägeblätter
13. Anschlussstutzen für Staubsauger
14. Netzkabel
15. Induktionsmotor
16. Sägearm (oben)
17. Sägeblattschutz

4. Beschreibung der Maschine (siehe auch Fig. 1a und 1b)

Die PROXXON-Dekupiersäge ist ein sehr solide und robust konstruiertes Gerät. Der schwere Fuß aus Gussmaterial Pos. **7** bildet eine massive Basis für die aufwendige Mechanik der Maschine, die aufwendig und präzise gelagert ist und von einem besonders laufruhigen und zuverlässigen Induktionsmotor mit **2** einstellbaren Drehzahlen (900/1400 U/min) angetrieben wird.
Die Einsatzgebiete sind vielfältig, besonders eignet sich Ihre DSH für den Formenbau, die Feinmechanik, den Modellbau und die Spielzeugherstellung. Sie ist daher genau das richtige Werkzeug für Designer, Architekten (Modellbau) und Schreiner.

Der großflächige, für Gehrungsschnitte bis zu 45° schwenkbare Sägetisch **9** ist für höchste Genauigkeit und Stabilität aus Aluminiumdruckguss hergestellt und anschließend für beste Gleiteigenschaften geschliffen.

Die Gestaltung der Sägeblatthalter Pos. **2** und **10** erlauben die Verwendung sowohl von Sägeblättern mit als auch ohne Querstift, je nach Anwendungsbereich und Material des Werkstückes. Im Proxxon-Zubehörprogramm finden Sie die entsprechenden Sägeblätter für die jeweilige Arbeitsaufgabe. Wir empfehlen die ausschliessliche Verwendung von Proxxon-Sägeblättern!
Aufbewahrung finden Ersatzsägeblätter in der „Sägeblattgarage“ **12** an der Seite der Verkleidung des oberen Arms.

Die DSH sägt senkrecht Weichholz bis zu einer Dicke von 50 mm, Kunststoff bis 30 mm und NE-Metalle bis 10 mm.
Ebenfalls kann die Säge auch problemlos für das Trennen von Plexiglas, GFK, Schaumstoff, Gummi, Leder und Kork verwendet werden.

Und damit beim Arbeiten der Staub nicht die Sicht auf die Schnittlinie versperrt, gibt es einen automatisch angetriebenen Blasebalg mit justierbarer Luftdüse **8**. Zusätzlich soll noch ein Staubsauger angeschlossen werden. Der Stutzen **13** dazu ist platz sparend um 90° abgewinkelt.
Somit ist sauberes Arbeiten garantiert.

5. Technische Daten

Hubzahl:	900 oder 1400/min
Hubhöhe:	19 mm
Max. Schnittiefe:	50 mm
(in Holz) bei 45°:	25 mm
Sägeblattlänge:	127 mm (mit Querstift)
	125-130 mm
	(ohne Querstift)
Geräuschentwicklung:	< 70 dB(A)
Vibration:	< 2,5 m/s

Maße:

LxBxH:	53 x 27 x 33 (in cm)
Tisch:	360 x 180 mm
Ausladung Sägearm:	400 mm

Motor:

Spannung:	220/240 Volt, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	145/205 W

Nur im Haus verwenden

Gerät nicht im Hausmüll entsorgen

6. Aufstellung und Inbetriebnahme der Säge

6.1. Auspacken (Fig. 1a und 1b)

1. Gerät auspacken und aus dem Karton nehmen. Bitte darauf achten, das Gerät nicht an der Kunststoffverkleidung um den oberen Arm **16** angehoben wird.
2. Aus transporttechnischen Gründen ist der Sägetisch **9** im Winkel von etwa 45° hochgeklappt. Bitte die Knebelschraube **6** aufdrehen und den Tisch in die Horizontale zurückschwenken (Die genaue Einstellung wird weiter unten beschrieben). Dann wieder die Knebelschraube **6** zudrehen.

6.2. Säge aufstellen

Merke:
Sicheres und exaktes Arbeiten ist nur mit einer sorgfältigen Befestigung möglich!

1. Säge mittels zwei Schrauben (Ø 6 mm, gehören nicht zum Lieferumfang) auf einer soliden Werkbank befestigen. Benutzen Sie die dafür vorgesehenen Bohrungen (**11**, Fig. 1) vorne und hinten im Fuß der Säge

6.3. Winkelanzeige justieren, einstellen (Fig. 2)

1. Knebelschraube 1 (Fig. 2) leicht lösen und Sägetisch 2 bis zur Anschlagschraube **3** klappen.
2. Sägeblatt **4** einspannen! Siehe das entsprechende Kapitel 6.6.1 in dieser Anleitung. Achtung! Netzstecker darf nicht eingesteckt sein.
3. Mittels einem Winkel **5** auf dem Sägetisch **2** den rechten Winkel zum Sägeblatt überprüfen. Die Anschlagschraube ist voreingestellt. Falls diese dennoch nachgestellt werden muss, können Sie die Einstellung wie in der Fig. 2 gezeigt, nach dem Lösen der Kontermutter **6** dann mittels einem Innensechskantschlüssel **7** selbst vornehmen. Nach korrekter Einstellung Kontermutter wieder festziehen. Darauf achten, dass sich dabei die Anschlagschraube nicht wieder verstellt.
4. Dann "Null" - Stellung des Zeigers **8** prüfen, gegebenenfalls nach Lösen der Befestigungsschraube korrigieren. Für präzise Arbeiten Sägeprobe durchführen.
5. Probeweise ein Holzstück sägen und Winkel nochmals prüfen, gegebenenfalls Sägetisch **2**, Zeiger **8** oder Anschlagschraube **3** wie in Fig. 2 gezeigt, nachjustieren.

6.4. Montage der Luftdüse (Fig. 3)

1. Teile für die Luftdüsenbefestigung aus der Tüte entnehmen.
2. Rändelschraube **1** mit Klemmstücken **2** in die Sägearmverkleidung schrauben.
3. Luftdüsenrohr **3** in die Bohrung der geöffneten Klemmstücke **2** einführen, Rohr ausrichten und Knebelschraube **1** leicht anziehen
4. Luftschlauch **4** auf Rohr **3** und Nippel **5** aufstecken.

6.5. Sägeblattschutz

Achtung:
Ihrer Dekupiersäge liegt im Lieferumfang ein Sägeblattschutz bei. Dieser wird einfach in die obere Kunststoffabdeckung des Sägearms eingehängt.
In Fig. 3a wird die Montage des Sägeblattschutzes anschaulich dargestellt. Die beiden Pins am Sägeblattschutz werden in die dafür vorgesehenen Bohrungen eingeclipst. Bitte beachten Sie, dass der Sägeblattschutz ein wichtiges Sicherheitsutensil ist und die Säge nicht ohne diesen betrieben werden darf! Verletzungen können die Folge sein.

In der Folge werden Tätigkeiten beschrieben, bei denen der Schutz zweckmäßigerweise demontiert werden kann. Es muss aber deutlich darauf hingewiesen werden, dass nach Abschluss von diesen Arbeiten der Sägeblattschutz wieder montiert werden muss und der Betrieb ohne dieses wichtige Sicherheitsassessoire nicht zulässig ist!
Weitere Grafiken dieser Anleitung zeigen das Gerät teilweise ohne Sägeblattschutz. Das dient nur der optischen Verdeutlichung der dort dargestellten Handlungen und soll in keinster Weise vermitteln, dass die Maschine ohne den Sägeblattschutz betrieben werden darf!

6.6. Staubsauger anschließen (Fig. 4)

1. Saugschlauch **1** des Staubsaugers in den Anschlussstutzen **2** stecken.
2. Staubsauger vor dem Sägen einschalten, damit die Sägespäne abgesaugt werden und die Absaugvorrichtung nicht verstopft. Praktischerweise empfiehlt sich auch die Benutzung des PROXXON-Absaugsteuergerätes.

6.7. Sägeblätter

Achtung:
Bei allen hier beschriebenen Tätigkeiten immer Netzstecker ziehen.

6.7.1. Sägeblatt einspannen (Fig 5a und 5b)

In die Sägeblatthalter lassen sich sowohl handelsübliche Sägeblätter mit Querstiften als auch Hand (Laub-) sägeblätter ohne Querstift einspannen.
Bitte tauschen Sie schadhafte oder verschlissene Sägeblätter sofort aus! Sie stellen ein Sicherheitsrisiko dar und verschlechtern das Arbeitsergebnis. Volle Schnittleistung und Präzision kann nur mit einwandfreien Sägeblättern erreicht werden.

Verwenden Sie PROXXON-Originalsägeblätter und wählen Sie die passenden Sägebätter sorgfältig für den jeweiligen Einsatzzweck und das zu trennende Material aus: Dazu gibt es bei Proxxon verschieden feine Verzahnungen, flache und runde Blätter und welche mit und ohne Querstift. Anregungen finden Sie in dieser Anleitung.

6.7.1.1. Sägeblätter mit Querstift (Fig. 5a)

Sägeblätter mit Querstift eignen sich besonders für Arbeiten mit vielen geschlossenen Innenschnitten. Hier kann schnell und komfortabel das Sägeblatt aus dem oberen Halter entnommen, durch das Werkstück geschlauft und wieder eingehangen werden. Genaueres finden Sie im Abschnitt „Innenschnitte“.

Achtung:
Sägeblätter mit Querstift dürfen nur eingehängt werden. Bitte Sägeblätter mit Querstift nicht noch zusätzlich mittels der Klemmschrauben fixieren!
Bruchgefahr!

1. Drehknopf **1** (Fig. 6) für die Sägeblattspannung solange nach links drehen, bis das Sägeblatt lose ist.
2. Sägeblatt **1** mit der Zahnung nach unten zeigend durch die Tischöffnung **2** stecken und in den unteren Halter 3 einhängen.
3. Leicht auf den oberen Arm **5** drücken und Sägeblatt in den oberen Halter **6** einhängen.
4. Arm loslassen und durch Drehen nach rechts mit dem Drehknopf 1 (Fig. 6) die Sägeblattspannung einstellen.
5. Bei Bedarf die Sägeblattspannung nachregulieren wie unter 6.7.2. beschrieben.

6.7.1.2. Sägeblätter mit flachen Enden (Hand- bzw. Laubsägeblätter, siehe Fig. 5b)

1. Drehknopf **1** (Fig. 6) für die Sägeblattspannung solange nach links drehen, bis das Sägeblatt lose ist.
2. Sägeblatt **1** mit der Zahnung nach unten durch die Tischöffnung **2** stecken und in den unteren Halter **3** einführen. Die Zylinderschraube **4** darf nicht festgezogen sein! Dann mittels Festziehen der Zylinderschraube **4** mit dem beigelegten Innensechskantschlüssel mit T-Griff **5** das Blatt im Halter einklemmen. Achtung: Darauf achten, dass das Blatt recht weit vorne geklemmt wird! Hier ist die Klemmkraft am größten.
3. Leicht auf den oberen Arm **6** drücken, Sägeblatt in den oberen Halter **7** einführen und in der gleichen Weise einspannen.
4. Arm loslassen und durch Drehen nach rechts mit dem Drehknopf **1** (Fig. 6) die Sägeblattspannung einstellen.
5. Bei Bedarf die Sägeblattspannung nachregulieren wie unter 6.7.2. beschrieben.

6.7.2. Feineinstellen der korrekten Sägespannung (Fig. 6)

Die richtige Sägespannung ist mitentscheidend für ein sauberes Arbeitsergebnis. Deswegen muss diese sorgfältig eingestellt werden, bei Unter- oder Überspannung kann das Sägeblatt zudem leicht reißen. Bitte drehen Sie zu Einstellen der Spannung am Rändelknopf **1**. Wird der Knopf nach rechts gedreht (im Uhrzeigersinn), wird das Sägeblatt stärker gespannt, wird er nach links gedreht (gegen den Uhrzeigersinn), wird das Blatt lockerer.
Ein richtig gespanntes Blatt gibt beim „Anzupfen“ wie bei einer Saite einen hellen Ton ab.

6.7.3. Sägeblatt entnehmen (Fig. 5a und 5b)

6.7.3.1. Sägeblätter mit Querstift (Fig. 5a)

1. Schnellspannhebel **4** nach vorne legen.
2. Oberen Arm **5** leicht nach unten drücken, damit das Sägeblatt **1** aus dem oberen Halter **6** gelöst werden kann. Sägblatt aushängen.
3. Sägeblatt aus dem unteren Halter **3** aushängen und durch die Tischöffnung **2** entnehmen.

6.7.3.2. Sägeblätter mit flachen Enden (Fig. 5b)

1. Drehknopf **1** (Fig. 6) für die Sägeblattspannung solange nach links drehen, bis das Sägeblatt lose ist.
2. Flügelschraube 8 aufdrehen, das Sägeblatt **1** löst sich aus dem oberen Halter **7**.
3. Zylinderschraube **4** mit dem T-Griff-Innensechskantschlüssel **5** aufdrehen, Sägeblatt aus dem unteren Halter **3** lösen und durch die Tischöffnung entnehmen.

7. Arbeiten mit der Säge

7.1. Allgemeines zum Arbeiten mit Dekupiersägen

Die Dekupiersäge ist in erster Linie eine Maschine zum Sägen von Kurven und präzisen Ausschnitten. Eine typische Anwendung ist in Fig. 7 gezeigt. Dazu muss das Werkstück vom Bediener sorgfältig geführt werden. *Merke:* Üblicherweise werden Dekupiersägen ohne Längsanschlag betrieben, da bei einer „Zwangs"-Führung an einem Anschlag das Sägeblatt „verläuft", insbesondere in der Maserung von Holz.

Für gute Ergebnisse beachten Sie bitte unbedingt folgende Punkte:

- Werkstück beim Sägen auf die Arbeitsplatte drücken (Fig. 7); gefühlvoll und mit wenig Kraft führen; mehr Druck auf die Arbeitsplatte, wenig Druck gegen das Sägeblatt.
- Dafür sorgen, dass das Werkstück satt auf dem Sägetisch aufliegt (Keine Grate oder Späne).
- Passen Sie den Vorschub den Erfordernissen durch Sägeblatt, Geschwindigkeit und Material des Werkstücks an.
- Harte Werkstoffe, feine Sägeblätter und dickere Werkstücke „vertragen" nicht so viel Vorschub wie weichere Werkstoffe, grobere Sägeblätter und dünne Werkstücke. Probieren Sie auch das Ergebnis bei verschiedenen Geschwindigkeiten.
- Führen Sie das Werkstück langsam in das Sägeblatt, besonders wenn das Blatt sehr dünn und die Zähne sehr fein sind, bzw. das Werkstück sehr dick ist.
- Nur einwandfreie Sägeblätter benutzen!
- Gerät nicht unbeaufsichtigt laufen lassen!
- Anrisslinie sorgfältig vorzeichnen/reißen!
- Für gute Beleuchtung sorgen!
- Immer mit angeschlossener Staubabsaugung arbeiten und die Luftdüse (**8**, Fig. 1) sorgfältig ausrichten
- Beste Resultate erzielen Sie, wenn die Holzstärke unter 25 mm liegt.
- Bei Holzstärken größer als 25 mm müssen Sie das Werkstück sehr vorsichtig führen, damit das Sägeblatt nicht klemmt, nicht verbogen oder verdreht wird und nicht bricht.
- Für genaue Schnitte in Holz beachten Sie bitte, dass das Sägeblatt immer versuchen wird, der Faserrichtung zu folgen (gilt vor allem für dünne Sägeblätter).

7.1.1. Sägeblattauswahl

Wie schon erwähnt, hat die richtige, materialgerechte Auswahl sehr großen Einfluss auf die Qualität des Ergebnisses. Die untenstehende Tabelle soll als kleine Orientierungshilfe dienen. Hilfreich bei der Auswahl ist natürlich auch immer eine große Erfahrung mit vielen Materialien und Sägeblatttypen. Hier kann ruhig etwas experimentiert werden!

Ein Tipp: Die Sägeblätter sind meist nur an der Stelle besonders verschlissen, bei der beim Sägen die Zähne besonders stark beansprucht werden. Um die nicht verschlissenen Zähne „aufzubrauchen" und somit die Standzeit der Sägeblätter zu erhöhen, kann man die Auflagefläche für das Werkstück künstlich etwas „anheben":
Dazu einfach eine glatte, tischgroße Unterlage mit entsprechend benötigter Dicke mit z. B. doppelseitigem Klebeband auf dem Sägetisch befestigen. So sägen jetzt die noch nicht verschlissenen Partien des Sägeblattes in das Werkstück.
Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn man mit feinen Blättern häufig sehr harte und entsprechend verschleißträchtige Materialien sägt.

Die Zahlenangaben zur Charakterisierung der „Feinheit" der Verzahnung beziehen sich auf die Anzahl der Zähne pro Zoll Sägeblattlänge:

Zähne/Zoll	Material
ca. 10-14	Weich- und Hartholz (von ca. 6-50 mm), Kunststoffe, weichere Materialien, eher dicke Werkstücke
ca. 17-18	feinere Sägearbeiten, Holz (bis ca. 6 mm), Kunststoffe, weichere Materialien, eher dünnere Werkstücke
ca. 25-28	Kunststoff, GFK, NE-Metall, Plexiglas, Eisen, mit Einschränkung Pertinax
ca. 41	Eisen, Pertinax

Rundsägeblätter (mit flachen Enden) lassen sich ideal für Kunststoff, Hart und Weicholz verwenden. Sie schneiden allseitig, deswegen ist kein Verdrehen des Werkstückes beim Sägen erforderlich.

7.1.2. Hubzahlauswahl

Diese Darstellung kann natürlich auch nur Hinweise auf die einzuschlagende Richtung geben. Wie beim vorherigen Abschnitt muss man auch hier etwas „probieren", um das optimale Ergebnis zu finden. Natürlich hängt die passende Hubzahl auch vom verwendeten Blatt, dem Material des Werkstücks, des Vorschubs etc. ab.

Hubzahl	Material
900 Hübe/min	Stahl, Messing, Buntmetalle, GFK, Kunststoffe
1400 Hübe/min	Aluminium, Holz, Styropor, Gummi, Leder, Kork

7.1.3. Mögliche Fehlerursachen

Durch folgende Ursachen kann das Sägeblatt brechen:

- Zu hohe oder zu niedrige Blattspannung
- Mechanische Überlastung des Blattes durch zu schnellen Vorschub.
- Biegung oder Verdrehung des Blattes bei zu schnellem Drehen des Werkstücks bei Kurvenschnitt.
- Wenn die Verschleißgrenze des Sägeblattes erreicht ist.
- Wenn bei Sägeblättern mit Querstift die Schrauben der Sägeblatthalter mit festgezogen werden.

7.1.3.1. Sägeblattausrichtung einstellen (Fig 2)

In sehr seltenen Fällen (schräge Schnittkante, starkes Verlaufen des Blattes im Betrieb) kann es notwendig sein, die Ausrichtung des Blattes an dem oberen Sägeblatthalter (siehe **Pos. 10,** Fig. 2) geringfügig einzustellen.

1. Sägeblatt einspannen und mittels einem Winkel **5** (oder winkeligem Werkstück), angeordnet wie in der Grafik gezeigt, die Parallelität der Sägeblattfläche überprüfen.
2. Falls notwendig, kann das Sägeblatt ausgerichtet werden. Bitte dazu mit einem Innensechskantschlüssel die Schraube **11** lösen und den Sägeblatthalter in die richtige Position schwenken und das Sägeblatt parallel zum Winkel ausrichten.
3. Sägeblatthalterung in der korrekt eingestellten Position mit dem Innensechskantschlüssel festziehen.

7.2. Sägen (Fig. 7)

Wenn Sie die Säge auf der Arbeitsfläche fixiert, den Arbeitstisch eingestellt, die Staubabsaugung und die Luftdüse vorbereitet und die passenden Sägeblätter eingespannt haben, schalten Sie die Maschine ein und führen Sie das Werkstück wie in Fig. 7 gezeigt. Denken Sie daran: Passen Sie den Vorschub dem Werkstoff, dem Sägeblatt und der Werkstückdichte an! Harte Werkstoffe, feine Sägeblätter und dickere Werkstücke „vertragen“ nicht so viel Vorschub wie weichere Werkstoffe, grobere Sägeblätter und dünne Werkstücke

Probieren Sie auch das Ergebnis bei verschiedenen Geschwindigkeiten.

Merke:
Sicheres und exaktes Arbeiten ist nur mit einer sorgfältigen Befestigung möglich!

Bitte beachten Sie unbedingt:
– Nur einwandfreie Sägeblätter benutzen
– Zu Wartungs- und Pflegearbeiten immer Netzstecker ziehen.
– Gerät nicht unbeaufsichtigt laufen lassen.

7.2.1. Innenschnitte (Fig. 8)

Achtung:
Vor dem Lösen des Sägeblattes immer Netzstecker ziehen.
1. Bohren Sie ein Loch **3** in das innere, auszuschneidende Teil **1** Ihres Werkstückes.
2. Hängen sie das Sägeblatt an der oberen Sägeblattführung **2** aus. Gehen Sie dazu vor wie in 6.7.3.1. bzw. in 6.7.3.2. beschrieben, je nach verwendetem Sägeblattyp.
3. Sägeblatt durch die Bohrung stecken. Sägeblatt oben wieder einhängen. Sägeblatt wieder richtig spannen.
4. Öffnung ausschneiden und nach dem wiederholten Aushängen des Sägeblattes Werkstück entnehmen.

Ein Tipp: Wenn Sie das Loch so bohren, dass es die spätere Innenkontur nicht berührt (wie auf der Abbildung gezeigt), können Sie die Sägelinie tangential in die Kontur „hereinlaufen“ lassen. Das ergibt eine schön gleichmässige Sägekante.

7.2.2. Gehrungsschnitte

Für Gehrungsschnitte wird einfach der Tisch um den gewünschten Betrag geschwenkt. Dies funktioniert wie folgt:

1. Knebelschraube **1** (Fig. 2) leicht lösen und Sägetisch **2** anhand der Skala **9** am Zeiger **8** auf den gewünschten Wert ausrichten.
2. Knebelschraube **1** wieder festziehen.
3. Bitte beim Gehrungsschnitt das Werkstück besonders fest gegen den Tisch drücken.

8. Wartung und Reparaturen

Achtung:
Vor allen Wartungs- und Reinigungs- und Reparaturarbeiten grundsätzlich Netzstecker ziehen.
Die Dekupiersäge DSH ist bis auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Reinigung (siehe unten) wartungsfrei.

Reparaturen nur von qualifiziertem Fachpersonal oder, noch besser, vom PROXXON-Zentralservice durchführen lassen! Niemals elektrische Teile reparieren, sondern immer nur gegen Originalersatzteile von PROXXON tauschen!

9. Reinigung und Pflege

Achtung:
Vor allen Wartungs- und Reinigungs- und Reparaturarbeiten grundsätzlich Netzstecker ziehen.

Für eine lange Lebensdauer sollten Sie das Gerät nach jedem Gebrauch mit einem weichen Lappen, Handfeger oder einem Pinsel reinigen. Auch ein Staubsauger empfiehlt sich hier.
Die äußere Reinigung des Gehäuses kann dann mit einem weichen, eventuell feuchtem Tuch erfolgen. Dabei darf milde Seife oder eine anderes geeignetes Reinigungsmittel benutzt werden. Lösungsmittel- oder alkoholhaltige Reinigungsmittel (z. B. Benzin, Reinigungsalkohole etc.) sind zu vermeiden, da diese die Kunststoffgehäuseschalen angreifen könnten.

Entsorgung:
Bitte entsorgen Sie das Gerät nicht über den Hausmüll! Das Gerät enthält Wertstoffe, die recycelt werden können. Bei Fragen dazu wenden Sie sich bitte an Ihre lokalen Entsorgungsunternehmen oder andere entsprechenden kommunalen Einrichtungen.

10. EG-Konformitätserklärung

Name und Anschrift des Herstellers:
PROXXON S.A.
6-10, Härebierg
L-6868 Wecker

Produktbezeichnung:	DSH
Artikel Nr.:	28092

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und normativen Dokumenten übereinstimmt:

EU-EMV-Richtlinie 2004/108/EG
DIN EN 55014-1 / 02.2012
DIN EN 55014-2 / 06.2009
DIN EN 61000-3-2 / 03.2010
DIN EN 61000-3-3 / 07.2012

EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
DIN EN 61029-1 / 01.2010

Datum: 08.04.2013

Dipl.-Ing. Jörg Wagner

PROXXON S.A.
Geschäftsbereich Gerätesicherheit

Der CE-Dokumentationsbevollmächtigte ist identisch mit dem Unterzeichner.

GB **Translation of the Original Operating Instructions**

Contents

1 Mechanical fret saw DSH 12
2 General Safety Information 12
3 Legend (fig. 1) 13
4 Description of machine (also see fig. 1a and 1b) 13
5 Technical data 14
6 Set-up and commissioning of the saw 14
6.1 Unpacking (fig. 1a and 1b) 14
6.2 Setting up the saw 14
6.3 Adjust and set angle display (fig. 2) 14
6.4 Assembling the air nozzle (fig. 3) 14
6.5 Saw blade guard 14
6.6 Connecting the vacuum cleaner (fig. 4) 15
6.7 Saw blades 15
6.7.1 Clamping in the saw blade (fig. 5a and 5b) 15
6.7.1.1 Saw blades with cross pin (fig. 5a) 15
6.7.1.2 Saw blades with flat ends (hand or leaf saw blades, see fig. 5b) 15
6.7.2 Finely setting the correct saw tensioning (fig. 6) 15
6.7.3 Removing saw blade (fig. 5a and 5b) 15
6.7.3.1 Saw blades with cross pin (fig. 5a) 15
6.7.3.2 Saw blades with flats ends (fig. 5b) 15
7 Working with the saw 15
7.1 General information for working with mechanical fret saw . .15
7.1.1 Selecting the saw blade 16
7.1.2 Selecting the speed 16
7.1.3 Possible causes of faults 16
7.1.3.1 Set saw blade alignment (fig. 2) 16
7.2 Sawing (fig. 7) 16
7.2.1 Inside cuts (fig. 8) 17
7.2.2 Grain cuts 17
8 Service and maintenance 17
9 Disposal 17
10 EC Declaration of Conformity 17

1 Mechanical fret saw DSH

Dear customer!

Using these instructions

- makes it easier to get familiar with the device
- prevents malfunctions caused by improper handling, and
- lengthens the service life of your device.

Please keep these instructions readily accessible at all times.
Use the device only when you have understood it exactly and always adhere to the instructions.

PROXXON is not liable for the safe functioning of the device in cases of:

- handling that does not conform to the usual usage,
- purposes of use not designated in the instructions,
- disregard of the safety instructions.

You are not entitled to guarantee claims in cases of:
- operator errors,
- inadequate maintenance.

For your own safety, please follow the safety instructions exactly.
Use only genuine PROXXON replacement parts.
We reserve the right to make improvements in the sense of technical progress. We wish you much success with the device.

2 General Safety Information

CAUTION! When using electric power tools, the following safety measures must be observed for protection from electric shock, risk of injury, and fire hazards.

Read and take note of all these instructions before you start up the product. Keep these safety instructions in a safe place.

Safe working

Always keep your working area tidy.
1. Disorder in the working area can lead to accidents.

Take account of surrounding influences.
1. Do not expose tools to the rain.
2. Do not use tools in damp or wet surroundings.
3. Ensure that the lighting is good.
4. Do not use tools in the vicinity of combustible liquids or gases.

Protect yourself from electric shocks.
1. Avoid body parts from coming into contact with earthed parts.

Keep other people away.
1. Do not let other people, especially children, touch the tool or the cable. Keep them well away from the working area.

Keep unused tools in a safe place.
1. Unused equipment should be kept in a dry, closed location out of the reach of children.

Do not overload your tool.
1. You will be able to work better and safer within the given power range.

Always use the correct tool.
1. Do not use low power machines for heavy work.

2. Do not use tools for purposes for which they were not designed. For example do not use manually-operated circular saws for cutting branches or firewood.

Wear suitable working clothing.

1. Do not wear loose clothing or jewellery, they can get caught up by moving parts.
2. When working in the open air we recommend the use of non-slip footwear.
3. Wear a hair net if you have long hair.

Use the protective equipment.

1. Wear safety glasses.
2. Wear a breathing mask when carrying out dust-generating work.

Connect to the dust extraction equipment.

1. If connections are available to dust extraction and collection equipment, make sure that they are properly connected and used.

Do not use the cable for purposes for which it was not designed.

1. Do not use the cable to pull the plug out of its socket. Protect the cable from heat, oil and sharp edges.

Secure the tool.

1. Use the clamping fixture or a vice to hold the tool tightly. It is thus held more safely than with your hand.

Avoid abnormal postures.

1. Ensure that you are standing safely and always maintain your balance.

Take great care of your tools.

1. Keep the tools sharp and clean so as to be able to work better and safer.
2. Follow the maintenance instructions and the advice about tool changing.
3. Regularly check the tool cable and have it replaced by an authorized specialist if it is damaged.
4. Regularly check the extension cables and replace them if they are damaged.
5. Keep handles dry and free from oil and grease.

Pull the plug out of the socket:

1. When the tool is not in use, before maintenance and when changing tools such as the saw blade, drill or milling cutters, always take the plug out of the socket.

Do not leave any tool spanners or setting keys in place.

1. Before switching on always check that spanners, keys and setting tools have been removed.

Avoid unintentional starting.

1. Always make sure that the switch is in the OFF position when you plug the tool into the socket.

Extension cables in the open air.

1. In the open air always use extension cables which are authorized for the purpose and which are correspondingly marked.

Always be attentive.

1. Be aware of what you are doing. Carry out your work sensibly. Do not use the tool if you are tired.

Check the tool for damage.

1. Before further use of the tool, examine protective devices or slightly-damaged parts to ensure that the function is perfect and meets the requirements.
2. Check that the moving parts function perfectly and do not stick and that parts are not damaged. All parts must be correctly mounted and all the conditions fulfilled to ensure trouble-free tool operation.
3. Damaged protective equipment and parts must be properly repaired or exchanged by an authorized specialist workshop if no other information is given in the instructions for use.
4. Arrange for damaged switches to be exchanged by a customer services workshop.
5. Never use tools on which the switch cannot be switched on and off.

WARNING!

1. The use of other tool inserts and accessories can present a risk of injury.

Arrange for your tool to be repaired by a specialist electrician

1. This tool meets the relevant safety regulations. Repairs may only be carried out by electrical specialists and original spare parts must be used. Otherwise accidents can happen to the user.

3 Legend (fig. 1)

1. Adjusting knob for saw blade tensioning
2. Saw blades holder, top
3. Saw blade
4. ON - OFF - switch
5. Stroke rate adjusting knob
6. Clamping screw for the inclination of the work table
7. Foot made of cast steel
8. Air nozzle
9. Saw table
10. Saw blade holder, bottom
11. Drill holes for attachment screws
12. Storage compartment for saw blades
13. Connection for vacuum cleaner
14. Network cable
15. Induction motor
16. Saw arm (top)
17. Saw blade guard

4 Description of machine (also see fig. 1a and 1b)

The PROXXON mechanical fret saw is a very solid and robustly designed device. The heavy base made of cast material, item 7, forms a solid basis for the expensive mechanism of the machine that is elaborately and precisely supported and driven by a particularly quiet-running and reliable induction motor with 2 adjustable speeds (900/1400 rpm).

The areas of application are multifaceted. Your DSH is particularly suitable for mould construction, precision engineering model build-

ing and toy manufacture. For this reason, it is precisely the right tool for designers, architects (model building) and carpenters.

The large-area, saw table 9 for mitre cuts can be titled up to 45°, is manufactured from aluminium die casting for the highest precision and stability, and is then ground for optimal glide properties.

The arrangement of the saw blade holders item 2 and 10 allow the use of both saw blades with and without cross pin depending on the area of application and the material of the tool. In the Proxxon accessories range you will find the corresponding saw blades for the respective task. We recommend that you use only Proxxon saw blades!

The replacement saw blades are stored in the “saw blade garage" 12, on the side of the panelling of the top arm.

The DSH saws soft wood up to a thickness of 50 mm, plastic up to 30 mm and non-ferrous metals up to 10 mm.
The saw can also be used without problem for separating Plexiglas, GRP, foam, rubber, leather and cork.

And so that the dust does not obscure the view of the cutting line when working, there are automatically driven bellows with adjustable air nozzle 8. An additional vacuum cleaner can also be connected. The connecting piece 13 is positioned at 90° to save space.
This guarantees clean work.

5 Technical data

No. of strokes:	900 or 1400/min
Stroke height:	19 mm
Max. cutting depth:	50 mm
(in wood) at 45°:	25 mm
Cutting blade length:	127 mm (with cross pin)
	125-130 mm (without cross pin)
Noise development:	< 70 dB(A)
Vibration:	< 2.5 m/s

Measurements:

LxBxH:	53 x 27 x 33 (in cm)
Table:	360 x 180 mm
Saw frame radius:	400 mm

Motor:

Voltage:	220/240 Volt, 50/60 Hz
Power consumption:	145/205 W

For use in dry environments only

Please do not dispose off the machine!

6 Set-up and commissioning of the saw

6.1 Unpacking (fig. 1a and 1b)

1. Unpack the device and remove it from the box. Ensure that the device is not lifted by the plastic panelling around the top arm 16.
2. For transport reasons, the saw table 9 is folded up at an angle of about 45°. Turn the toggle 6 to tilt the table back into the horizontal position (the precise setting is described below). Then close the toggle 6 again.

6.2 Setting up the saw

Note:
Safe and precise work is only possible with careful fixing!

1. Secure saw with two screws (Ø 6 mm, not included in scope of delivery) on a solid workbench. Use the drill holes intended for this purpose (11, fig. 1) which are located at the front and back of the saw base.

6.3 Adjust and set angle display (fig. 2)

1. Slightly loosen toggle 1 (fig. 2) and fold saw table 2 up to stop screw 3.
2. Clamp saw blade 4! See the corresponding section 6.7.1 of these instructions. Caution! Mains plug must not be connected.
3. Using an angle 5 on the saw table 2, check the right-hand angle to the saw blade. The stop screw is preset. If this still has to be adjusted, you can adjust the setting yourself using an Allen key 7, as shown in fig. 2, once the counter nut has been loosened. After correct setting, tighten the counter nut. Make sure that the stop screw does not go out of position in this process.
4. Check the “zero” setting of the indicator 8, if necessary, correct after the fastening screw has been loosened. For precise working, carry out sawing sample.
5. Saw a sample from a piece of wood and check the angle again, if necessary adjust the saw table 2, indicator 8 or stop screw 3 as shown in fig. 2.

6.4 Assembling the air nozzle (fig. 3)

1. Take parts for securing the air nozzles from the bag.
2. Screw the knurled screw 1 with clamping pieces 2 into the saw frame.
3. Introduce the air nozzle pipe 3 into the hole on the opened clamp pieces, adjust the pipe and slightly tighten the toggle 1.
4. Place the air hose 4 on pipe 3 and nipple 5.

6.5 Saw blade guard

Caution!
The scope of delivery of your scroll saw includes a saw blade guard. This is simply mounted in the upper plastic cover of the saw arm.
Fig. 3a shows how to assemble the saw blade guard. Both pins at the saw blade guard are clipped into the designated drill holes. Please note that the saw blade guard is an important safety tool and the saw may not be operated without it! Injuries could be the result.
The following describes activities in which the guard may be disassembled expediently. But it must be clearly noted that the saw blade guard must be mounted again when this work is completed: Operation without this important safety accessory is not permitted!

Further graphics in these instructions sometimes show the device without a saw blade guard. This only serves as optical clarification of the illustrated actions and is in no way intended to convey that the machine may be operated without the saw blade guard!

6.6 Connecting the vacuum cleaner (fig. 4)

1. Place the vacuum hose 1 of the vacuum cleaner in the connecting piece 2.
2. Switch on the vacuum cleaner before sawing so that the sawdust is vacuumed and the suction device does not get blocked. For practical reasons, the PROXXON suction control device is recommended.

6.7 Saw blades

Caution!
Always remove the mains plug before performing the activities described here.

6.7.1 Clamping in the saw blade (fig. 5a and 5b)

Standard blades with cross pins and hand(leaf) blades without cross pin can be clamped into the saw blade mount.
Replace damaged or worn saw blades immediately. They represent a safety risk and worsen the work result. The best cutting performance and precision can only be achieved with perfect saw blades.

Use PROXXON original saw blades and carefully select suitable saw blades for the intended purpose and material to be cut. With Proxxon, there are also various fine toothings, flat and round blades, and some with and without cross pin. You will find suggestions in these instructions.

6.7.1.1 Saw blades with cross pin (fig. 5a)

Saw blades with cross pin are particularly suitable for working with many closed inside cuts. The saw blade can be quickly and comfortably removed from the upper mount, looped through the work piece and repositioned. You will find more precise information in the section "Inside cuts".

Caution!
Saw blades with cross pins may only be hung in position. Do not clamp the saw blades with the cross pin additionally by means of the cheese-head screws. Risk of fracture!

1. The the rotary knob 1 (Fig. 6) for saw blade tensioning to the left until the saw blade is loose.
2. Place saw blade 1 with the toothing pointing downwards through the table opening 2 and fit in the bottom mount 3.
3. Press lightly on the top arm 5 and fit blade in the upper mount 6, see fig. 5a).
4. Release arm and by turning the rotary knob 1 (Fig. 6) to the right, set the saw blade tensioning.
5. If required, finely adjust the saw blade clamp as described under 6.7.2.

6.7.1.2 Saw blades with flat ends (hand or leaf saw blades, see fig. 5b)

1. Turn rotary knob 1 (Fig. 6) for saw blade tensioning to the left until the saw blade is loose.
2. Place saw blade 1 with the toothing at the bottom through the table opening 2 and fit in the bottom mount 3. The cheese-head screw 4 may not be tightened! Then clamp the blade in the mount by tightening the cheese-head screw 4 with the supplied Allen key with T grip 5. Caution: Make sure that the blade is clamped really far forward! This is where the clamping force is at its greatest.
3. Press lightly on the top arm 6, introduce the saw blade into the upper holder 7 and tension in the same way.
4. Release the arm and set the saw blade tensioning by turning the rotary knob 1 (Fig. 6) to the right.
5. If required, adjust the saw blade clamp as described under 6.7.2

6.7.2 Finely setting the correct saw tensioning (fig. 6)

Correct saw tensioning is an essential factor for a clean work result. This must, therefore, be carefully set. If over or undertensioned, the saw blade can lightly crack. Turn knurled button 1 to set the tensioning. If the button is moved to the right (clockwise), the saw blade is more tightly tensioned. If it is turned to the left (anticlockwise) the blade is loosened.
A correctly tensioned blade sounds a slight tone if "plucked" like a string.

6.7.3 Removing saw blade (fig. 5a and 5b)

6.7.3.1 Saw blades with cross pin (fig. 5a)

1. The the rotary knob 1 (Fig. 6) for saw blade tensioning to the left until the saw blade is loose.
2. Press top arm 5 slightly down so that the saw blade 1 can be released from the top mount 6. Take out saw blade.
3. Take out saw blade from bottom mount 3 and remove through table opening 2.

6.7.3.2 Saw blades with flat ends (fig. 5b)

1. The the rotary knob 1 (Fig. 6) for saw blade tensioning to the left until the saw blade is loose.
2. Open wingnut 8, the saw blade 1 releases from the top mount 7.
3. Open cheese-head screw 7 with the T grip Allen key 5, release saw blade from the lower mount 3 and remove through the table opening.

7 Working with the saw

7.1 General information for working with mechanical fret saw

The mechanical fret saw is predominantly a machine for sawing curves and precise sections. A typical application is shown in fig. 7. The work piece must be carefully guided by the operator. *Note:* Mechanical fret saws are normally operated without length stop, as the saw blade loses its line íf forced in, particularly in the grain of wood. Please note that the saw blade only saws in reverse motion in the direction in which the teeth point.

For good results, please note the following points:

– When sawing, press the work piece onto the work plate (fig. 7), guide by feeling and with little power; more pressure on the work plate, less pressure against the saw blade.
– Make sure that the work piece is lying properly on the saw table (nor burrs or sawdust)

– Adapt the feed to the requirements by saw blade, speed and work piece material.
– Hard materials, fine saw blades and thicker work pieces do not “tolerate” as much feed as soft materials, rough saw blades and thin work pieces. You can also experiment with various speeds.
– Guide the work piece slowly into the saw blade, particularly if the blade is very thin and the teeth very fine or if the work piece is very thick.
– Only use perfect saw blades.
– Do not let the device operate unsupervised.
– Carefully mark out/block the check line.
– Make sure there is good lighting.
– Always work with connected vacuum cleaner and carefully set the air nozzle (8, fig. 1).
– You will achieve the best results if the wood thickness is under 25 mm.
– With wood thicknesses of greater than 25 mm, the work piece must be very carefully guided to stop the saw blade from jamming, bending, twisting or breaking.
– For precise cutting, note that the saw blade will always try to follow the direction of the fibre (applies particularly to thin saw blades).

7.1.1 Selecting the saw blade

As already mentioned, the correct selection of material has a very great influence on the quality of the result. The table below should serve as a small guide. Extensive experience with many materials and types of saw blade is, of course, always helpful with selection. You can experiment here.

Tip: The saw blades are mostly only particularly worn at places where the teeth are particularly highly utilised when sawing and, therefore, become blunt very quickly. To “use up” the non-worn teeth and thus increase the edge life of the sawing blades, you can artificially “raise” the bearing surface for the work piece somewhat.
To do this, simply secure a smooth, table-sized underlay with the required thickness to the saw table, using, for example, double-sided sticky tape. The non-worn parts of the saw blade are now sawing the work piece.
This is particularly sensible if you often saw very hard and wear-intensive materials with thin blades.

The numerical data for characterising the “fineness” of the toothing is related to the number of teeth per inch of saw blade length:

Teeth/inches	Material
approx. 10-14	Soft and hard wood (from approx. 6-50 mm), plastics, soft materials, thicker work pieces
approx. 17-18	Fine sawing work, wood (up to 6 mm), plastics, soft materials, thinner work pieces
approx. 25-28	Plastic, GRP, non-ferrous metal, Plexiglas, iron with restriction Pertinax
approx. 41	Iron, Pertinax

Round sawing blades (with flat ends) can ideally be used for plastic, hard and soft wood. They cut on all sides, so it is not necessary to turn the work piece when sawing.

7.1.2 Selecting the speed

This representation can, of course, only give instructions on the general direction to take. As in the previous section, you have to "experiment” a little to find the optimal result. The appropriate speed also, of course, depends on the blade used, the material of the work piece, the feed etc.

Level	Material
900 strokes/min	Steel, brass, non-ferrous metals, GRP, plastics
1400 strokes/min	Aluminium, wood, polystyrene, rubber, leather, cork

7.1.3 Possible causes of faults

The following causes may break the saw blade:

– If blade is tensioned too tightly or not tightly enough
– Mechanical overloading of the blade by feeding too quickly.
– Bending or twisting of the blade when turning the work piece too quickly when cutting curves.
– When the wear limit of the saw blade has been reached.
– If the screws are tightened on saw blades with cross pin.

7.1.3.1 Set saw blade alignment (fig. 2)

In a very few cases (slanted cutting edge in the work piece, strong blade drift during operation) it could be necessary to make minor adjustments to the blade alignment at the upper saw blade mount (see pos. 2, fig. 2). By rotating the saw blade mount, the saw blade alignment will be changed as desired.
1. Clamp the saw blade and check the parallelism of the saw blade using an angle 5 (or angled work piece) arranged as shown in the graphic.
2. The saw blade can be aligned if necessary. Release screw 11 using an Allen key and swivel the saw blade mount into the correct position to align the saw blade in parallel to the angle.
3. Tighten the saw blade mount in the correctly set position using the Allen key 11.

7.2 Sawing (fig. 7)

After you have fixed the saw to the work space, adjusted the work table, prepared the dust exhaust and air nozzle and have clamped the suitable saw blades, switch on the machine and guide the work piece as shown in fig. 7.
Remember: Adapt the feed according to the material, the saw blade and the work piece thickness. Hard materials, fine saw blades and thick work pieces do not “tolerate” as much feed as soft materials, rough saw blades and thin materials.
You can also experiment with various speeds.

Note:
Safe and precise work is only possible with careful fixing!

The mechanical fret saw is predominantly a machine for sawing curves. For good results, please note the following points:

Please note:
– Only use perfect saw blades.
– Always remove the mains plug for maintenance and upkeep work.
– Do not let the device operate unsupervised.

7.2.1 Inside cuts (fig. 8)

Caution!
Always remove the mains plug before releasing the saw blade.
If you must also make inside cuts when working with your mechanical fret saw, proceed as follows:

1. Drill a hole in the inside part 1 to be cut out of your work piece.
2. Take the saw blade from the top saw blade guide 2. Proceed as shown in 6.7.3.1. and in 6.7.3.2, depending on the type of saw blade used.
3. Push the saw blade through the drill hole. Reattach saw blade at the top. Tension the saw blade properly again.
4. Cut out the opening and remove the work piece once the saw blade has been removed again.

Tip: If you drill the hole in such a way that it does not touch the later inside contour, you can allow the saw line to run tangentially into the contour. This produces a nice even sawing edge.

7.2.2 Grain cuts

For grain cuts, the table is simply tilted by the required amount. This works as follows:

1. Slightly loosen knurled screw 1 (fig. 2) and align saw table 2 to the required value, using scale 9 on indicator 8.
2. Tighten knurled screw 1.
3. Press the work piece particularly firmly against the table for a grain cut.

8 Service and maintenance

Caution!
Pull the mains plug before making any adjustments, performing maintenance work, or carrying out repairs!

Note:
The scroll saw is basically maintenance free. However, to ensure a long service life you should clean the device after each use with a soft cloth, swab, or brush. A vacuum cleaner is also advisable for this.

9 Disposal

External cleaning of the housing can be carried out using a soft, possibly moist cloth. While doing so, a mild detergent or other suitable cleansing agent can be used. Do not use solvents or cleansing agents containing alcohol (e.g. benzene, cleaning alcohol, etc.) as these can corrode the plastic housings.

10 EC Declaration of Conformity

Name and address of the manufacturer:
PROXXON S.A.
6-10, Härebierg
L-6868 Wecker

Product designation: DSH
Article No.: 28092

In sole responsibility, we declare that this product conforms to the following directives and normative documents:

EU EMC Directive 2004/108/EC
DIN EN 55014-1 / 02.2012
DIN EN 55014-2 / 06.2009
DIN EN 61000-3-2 / 03.2010
DIN EN 61000-3-3 / 07.2012

EU Machinery Directive 2006/42/EC
DIN EN 61029-1 / 01.2010

Date: 08.04.2013

Dipl.-Ing. Jörg Wagner

PROXXON S.A.
Machine Safety Department

The CE document authorized agent is identical with the signatory.

FR Traduction de la notice d'utilisation originale

Sommaire

1 Scie à découper DSH électronique du régime 18
2 Consignes générales de sécurité 18
3 Légende (Ill. 1) 19
4 Description de la machine (cf. aussi ill. 1a et 1b) 19
5 Caractéristiques techniques 20
6 Positionnement et mise en service de la scie 20
6.1 Déballage (Ill. 1a et 1b) 20
6.2 Mise en place de la scie 20
6.3 Calibrer, régler l'indicateur d'angle (Ill. 2) 20
6.4 Montage de la buse d'air (Ill. 3) 20
6.5 Couvercle de protection de lame de scie 20
6.6 Raccorder l'aspirateur (Ill. 4) 21
6.7 Lames de scie 21
6.7.1 Tendre la lame de scie (Ill. 5a et 5b) 21
6.7.1.1 Lames de scie avec ergot (ill. 5a) 21
6.7.1.2 Lames de scie avec embouts plats (lames de scie à main ou scie droite, cf. ill. 5b) 21
6.7.2 Réglage de précision de la tension correcte de lame (Ill. 6) 21
6.7.3 Retirer la lame de scie (Ill. 5a et 5b) 21
6.7.3.1 Lames des scie avec ergot (Ill. 5a) 21
6.7.3.2 Lames des scie avec embouts plats (Ill. 5b) 21
7 Travailler avec la scie 21
7.1 Généralités pour le travail avec les scies à découper . . .21
7.1.1 Choix des lames de scie 22
7.1.2 Choix du régime 22
7.1.3 Causes possibles d'anomalies de fonctionnement 22
7.1.3.1 Orientation de la lame de scie (Ill. 2) 22
7.2 Découpe (Ill. 7) 23
7.2.1 Découpes intérieures (Ill. 8) 23
7.2.2 Découpes obliques 23
8 Soins et entretien 23
9 Élimination 23
10 Déclaration de conformité CE 23

1 Scie à découper DSH

Cher client !

Ce mode d'emploi

- aide à connaître l'appareil,
- évite les dérangements liés à une utilisation non-conforme et
- prolonge la durée de vie de votre appareil.

Conservez toujours ce mode d'emploi à portée de la main.
N'utilisez cet appareil qu'en le connaissant parfaitement et en respectant le mode d'emploi.

PROXXON ne garantit pas le fonctionnement sûr de l'appareil en cas :

- de manipulation non-conforme à l'usage habituel,
- d'usages autres que ceux cités dans le mode d'emploi,
- de non-respect des consignes de sécurité.

Vous ne pouvez pas bénéficier de la garantie dans les cas suivants :
- erreurs d'utilisation,
- entretien insuffisant.

Pour votre sécurité, veuillez impérativement respecter les consignes de sécurité.
N'utilisez que des pièces de rechange originales PROXXON.
Nous nous réservons le droit d'effectuer des perfectionnements visant le progrès technique. Nous vous souhaitons bonne chance avec votre appareil.

2 Consignes générales de sécurité

ATTENTION ! Lorsque vous utilisez des outils électriques, vous devez respecter les mesures de sécurité de base ci-après pour vous protéger contre les décharges électriques, les risques de blessure et d'incendie.

Veuillez lire et respecter toutes les consignes de sécurité avant d'utiliser ce produit. Conservez précieusement ces consignes de sécurité.

Travailler en toute sécurité

Rangez votre poste de travail !
1. Le désordre sur votre poste de travail peut provoquer des accidents.

Prenez en compte les conditions ambiantes
1. N'exposez pas les outils à la pluie.
2. N'utilisez pas les outils dans un environnement humide.
3. Veillez à une éclairage suffisante.
4. N'utilisez pas les outils en présence de liquides ou gaz inflammables.

Protégez-vous contre les chocs électriques !
1. Ne touchez pas les pièces mises à la terre.

Tenez des tierces personnes à l'écart !
1. Prenez soin à ce que des tierces personnes, en particulier les enfants, ne touchent pas l'outil ou le câble. Eloignez-les de la zone de travail.

Conservez les outils non utilisés dans un endroit sûr !
1. Il est recommandé de conserver les outils que vous n'utilisez pas hors de la portée des enfants dans un endroit sec et fermé.

Veillez à ne pas surcharger votre outil !
1. Ceci vous permet de travailler mieux et en toute sécurité

Utilisez l'outil approprié !
1. N'utilisez pas des machines de faible puissance pour des travaux difficiles.
2. N'utilisez pas les outils pour des travaux pour lesquels ils n'ont pas été conçus, par ex. une scie circulaire pour couper des branches ou des bûches.

Portez des vêtements de travail appropriés !

1. Ne portez pas de vêtements amples ou de bijoux, car ceux-ci pourraient être happés par les pièces en mouvement.
2. Nous vous conseillons de mettre des chaussures antidérapantes lorsque vous travaillez à l'extérieur.
3. Couvrez vos cheveux longs d'une résille.

Portez des équipements de protection !
1. Mettez des lunettes de protection.
2. En cas de travaux entraînant le dégagement de poussière, le port d'une masque respiratoire s'impose.

Branchez le dispositif d'aspiration de poussière !
1. S'il y a des raccords pour l'aspirateur et le collecteur de poussière, vérifiez que ceux-ci sont branchés et mis en service.

N'utilisez le câble qu'aux fins auxquelles il est destiné !
1. Ne débranchez pas l'outil en tirant sur le câble. Protégez le câble contre chaleur, huile et arêtes vives.

Fixez la pièce à usiner !
1. Utilisez des dispositifs de serrage ou un étau pour immobiliser la pièce à usiner. Ainsi, elle est plus stable qu'en la retenant par la main.

Evitez une position de travail incorrecte !
1. Travaillez en position stable et gardez l'équilibre à tout moment.

Entretenez soigneusement vos outils !
1. Veillez à ce que les outils soient toujours aiguisés et propres pour garantir une utilisation plus facile et plus sécurisée.
2. Respectez les instructions d'entretien ainsi que les conseils concernant le changement d'outil.
3. Contrôlez régulièrement le câble de l'outil et le faites remplacer par un spécialiste autorisé s'il présente des dommages.
4. Contrôlez régulièrement la rallonge et changez-la en cas de dommages.
5. Les poignées doivent être sèches et exemptes d'huile et de graisse.

Débranchez l'appareil de la prise de courant :
1. lorsque vous n'utilisez pas l'outil, avant d'effectuer des travaux d'entretien et avant de changer les outils, tels que lame de scie, perçoir, fraise.

N'oubliez jamais d'enlever les clés à outils !
1. Vérifiez avant chaque mise en service de l'outil si les clés et les outils de réglage ont été enlevés.

Evitez toute utilisation involontaire !
1. Assurez-vous que l'interrupteur est éteint lorsque vous branchez l'appareil au secteur.

Utilisation des rallonges à l'extérieur
1. N'utilisez que des rallonges marquées et autorisées pour une utilisation à l'extérieur

Soyez attentif !
1. Prenez garde à ce que vous faites et travaillez consciencieusement. N'utilisez pas l'outil quand vous êtes fatigué.

Vérifiez si l'outil est éventuellement endommagé
1. Avant toute autre utilisation de l'outil, il faut vérifier soigneusement que les dispositifs de protection ou les pièces légèrement endommagées fonctionnent parfaitement et comme prévu.
2. Vérifiez le bon fonctionnement des pièces en mouvement et qu'elles ne sont pas coincées ou endommagées. Toutes les pièces doivent être correctement montées et répondre aux conditions liées à une utilisation de l'outil sans souci.
3. Des pièces et des dispositifs de protection endommagés devront être correctement réparés ou remplacés par un atelier spécialisé et autorisé, pour autant que rien d'autre ne soit indiqué dans les instructions d'utilisation.
4. Faites remplacer des interrupteurs endommagés par un atelier S.A.V.
5. N'utilisez pas des outils dont l'interrupteur ne peut plus être allumé ou éteint.

AVERTISSEMENT !
1. L'utilisation des outils ou accessoires non appropriés peut entraîner des risques de blessures.

Faites réparer votre outil par un électricien qualifié !
1. Cet outil correspond aux prescriptions de sécurité en vigueur. Les réparations ne sont à effectuer que par un électricien qualifié et en utilisant des pièces de rechange originales. Autrement, il y a un grand risque d'accident pour l'utilisateur.

3 Légende (Ill. 1)

1. Bouton de réglage pour la tension de lame de scie
2. Support de lame de scie, haut
3. Lame de scie
4. Interrupteur MARCHE - ARRÊT
5. Bouton de réglage du nombre de cycles
6. Vis de serrage pour l'inclinaison du plateau de travail
7. Pied en fonte d'acier
8. Buse d'air
9. Plateau de scie
10. Support de lame de scie, bas
11. Orifices pour vis de fixation
12. Tiroir de rangement pour lames de scie
13. Raccordement pour aspirateur
14. Câble d'alimentation secteur
15. Moteur à induction
16. Bras de scie (haut)
17. Couvercle de protection de lame de scie

4 Description de la machine (cf. aussi ill. 1a et 1b)

La scie à découper PROXXON est un appareil de construction très solide et robuste. Le pied de l'appareil, en fonte lourde (pos. 7) forme une base massive accueillant le système mécanique complexe de la machine qui est positionné de manière compliquée et précise et entraînée par un moteur à induction particulièrement silencieux et fiable avec 2 régimes réglables (900/1 400 t/min).
Les domaines d'utilisation sont variés ; votre DSH convient tout particulièrement à la construction de formes, à la mécanique de précision, au modélisme et à la fabrication de jouets. C'est l'outil idéal pour les designers, les architectes (modélistes) et les menuisiers.
Le plateau de travail généreusement dimensionné, inclinable jusqu'à 45° (pos. 9), construit avec une grande précision en fonte d'aluminium et conçu pour apporter une grande stabilité, est en outre poli pour offrir les meilleures caractéristiques de glisse.
La conception des supports de lame de scie (pos. 2 et 10) permettent l'utilisation de lames de scie avec ou sans ergots, selon le secteur d'application et le matériau de la pièce à découper. La gamme d'accessoires de Proxxon offre les lames de scie correspondantes au travail recherché. Nous recommandons l'utilisation exclusive de lames de scie Proxxon !

Ensuite, la tension de la lame de scie pourra être facilement réglée avec le bouton de grande taille (pos. 2) monté sur le bras supérieur. Les lames de scie de rechange seront stockées dans le « garage de lames de scie » (pos. 12), sur le côté de l'habillage du bras supérieur.

La DSH découpe les bois tendres jusqu'à une épaisseur de 50 mm, le plastique jusqu'à 30 mm et les métaux non ferreux jusqu'à 10 mm.
De même, la scie pourra être utilisée sans problème pour la découpe de plexiglas, de fibre de verre, de mousse, de caoutchouc, de cuir et de liège.

Afin que la poussière ne gêne pas la vue sur la ligne de découpe, la scie dispose d'un soufflet à entraînement automatique et buse d'air réglable (pos. 8). De plus, un aspirateur peut lui être raccordé. Pour offrir un faible encombrement, le raccord ad hoc (pos. 13) présente un angle de 90°.
Ainsi, la propreté du travail est garantie.

5 Caractéristiques techniques

Nombre de cycles :	900 ou 1400/min
Course des oscillations :	19 mm
Profondeur max de coupe :	50 mm
(dans le bois) à 45° :	25 mm
Longueur de lame de scie :	127 mm (avec ergot)
	125-130 mm (sans ergot)
Niveau de bruit :	< 70 dB(A)
Vibrations :	< 2,5 m/s

Cotes :

L x B x H :	53 x 27 x 33 (en cm)
Plateau :	360 x 180 mm
Dépassement de l'étrier de scie :	400 mm

Moteur :

Tension :	220/240 V, 50/60 Hz
Puissance absorbée :	145/205 W

Pour une utilisation dans un endroit sec uniquement

Ne pas jeter la machine avec les ordures ménagères!

6 Positionnement et mise en service de la scie

6.1 Déballage (Ill. 1a et 1b)

1. Déballer l'appareil et le retirer du carton. Veiller à ce que l'appareil ne soit pas soulevé par l'habillage en plastique qui protège le bras supérieur (pos. 16).
2. Pour des raisons de technique de transport, le plateau de scie (pos. 9) est basculé vers le haut à un angle d'env. 45°. Desserrer le bouton moleté 6 et basculer le plateau de scie à l'horizontale (Le réglage précise sera expliqué plus en détail ultérieurement). Resserrer ensuite le bouton moleté 6.

6.2 Mise en place de la scie

Attention :
seule une fixation soigneuse de l'appareil permet un travail sûr et précis !
1. Fixer la scie au moyen de deux vis (Ø 6 mm, non comprises dans la livraison) sur un établi solide. Pour cela, utiliser les orifices prévus à cet effet (11, ill. 1) à avant et à l'arrière du pied de la scie.

6.3 Calibrer, régler l'indicateur d'angle (Ill. 2)

1. Desserrer légèrement la vis moletée 1 (ill. 2) et basculer le plateau de scie 2 jusqu'à la vis de butée 3.
2. Tendre la lame de scie 4 ! Consulter le paragraphe correspondant 6.7.1 de ce manuel d'utilisation. Attention ! Le connecteur d'alimentation électrique ne doit pas être branché.
3. Contrôler avec une équerre 5 sur le plateau de scie 2 l'angulation correcte à 90° par rapport à la lame de scie. La vis de butée est préréglée. Si cette vis devait toutefois être ajustée, procéder vous-même au réglage comme indiqué sur l'illustration 2, après avoir desserré le contre-écrou 6 au moyen d'une clé Allen de 7. Une fois le réglage correct effectué, serrer à fond le contre-écrou. Dans ce cadre, veiller à ce que la vis de butée ne soit pas de nouveau déréglée.
4. Contrôler ensuite la position « zéro » de l'indicateur 8 ; le corriger le cas échéant après avoir desserré la vis de fixation. En cas de travail de précision, effectuer des essais de sciage préalables.
5. Scier un échantillon de bois et contrôler ensuite l'angle ; le cas échéant, le plateau de scie 2, l'indicateur 8 ou la vis de butée 3 pourront être réajustés comme indiqué sur l'illustration 2.

6.4 Montage de la buse d'air (Ill. 3)

1. Retirer du sachet les éléments de fixation de la buse d'air.
2. Visser la vis moletée 1 avec les mâchoires de serrage 2 dans l'étrier de scie.
3. Introduire le tube de buse 3 dans l'orifice de l'élément de serrage ouvert 2, orienter correctement le tube et serrer légèrement la vis moletée 1.
4. Raccorder le tuyau d'air 4 sur le tube 3 et l'embout 5.

6.5. Couvercle de protection de lame de scie

Attention :
un couvercle de protection de lame de scie est joint à votre scie à découper. Ce couvercle doit être accroché dans le couvercle plastique supérieur du bras de scie.

L'ill. 3a présente de manière claire le montage du couvercle de protection de lame de scie. Les deux ergots du couvercle seront clipsés dans les orifices prévus à cet effet sur le couvercle supérieur de bras de scie. Attention, notez que le couvercle de protection de lame de scie est un dispositif de sécurité important et que la scie ne doit pas être utilisée si ce couvercle n'est pas monté ! Sinon, l'utilisation de la scie pourrait entraîner des blessures.
Les lignes suivantes décrivent des activités pour lesquelles le couvercle pourra être démonté pour des raisons de praticité. Nous attirons toutefois expressément votre attention sur le fait que ce couvercle doit impérativement être remonté à l'issue des travaux considérés et que l'utilisation de la scie est interdite sans cet accessoire de sécurité important !

Certaines illustrations de ce manuel présentent l'appareil sans ce couvercle de protection de lame de scie. Ceci sert uniquement à une présentation plus claire des opérations présentées dans les chapitres correspondants et ne signifie en aucun cas que la machine peut être utilisée sans ce couvercle de protection de lame de scie !

6.6 Raccorder l'aspirateur (Ill. 4)

1. Insérer le tuyau 1 de l'aspirateur dans le raccord 2.
2. Mettre l'aspirateur en marche avant d'entamer le sciage afin que les copeaux de sciage soient aspirés et que le système d'aspiration ne soit pas colmaté. Pour des raisons pratiques, nous recommandons également l'utilisation du module de commande d'aspiration PROXXON.

6.7 Lames de scie

Attention :
toujours retirer le connecteur d'alimentation réseau avant d'effectuer les opérations décrites dans ce chapitre.

6.7.1 Tendre la lame de scie (Ill. 5a et 5b)

Le support de lame de scie permet de tendre tant les lames de scie conventionnelles avec ergot que celles de scie à main sans ergot.
Remplacer immédiatement toute lame de scie endommagée ou émoussée ! Ces lames représentent un risque pour votre sécurité et fournissent un mauvais résultat de travail. Seules des lames de scie en parfait état permettent une prestation de coupe parfaite et une bonne précision de travail.

Utiliser les lames de scie originales PROXXON. Choisir soigneusement la lame de scie adaptée au travail à effectuer et au matériau à découper : La gamme Proxxon comprend à cet effet différentes dentures fines, des lames plates et rondes et des lames de scie avec et sans ergot. Ce manuel d'utilisation vous donnera les suggestions appropriées.

6.7.1.1 Lames de scie avec ergot (ill. 5a)

Les lames de scie avec ergot conviennent tout particulièrement aux travaux présentant de nombreuses découpes intérieures. Ici, la lame de scie peut être retirée rapidement et facilement du support supérieur, être passée à travers la pièce à découper et raccrochée de nouveau. Pour de plus amples précisions, consulter le chapitre « découpes intérieures ».

Attention :
les lames de scie avec ergot peuvent être seulement accrochées. Ne pas serrer en plus les lames de scie avec ergot au moyen des vis à tête ronde ! Risque de rupture !

1. Tourner le bouton 1 (Fig. 6) pour la tension de lame de scie vers la gauche jusqu'à ce que la lame de scie soit libérée.
2. Insérer la lame de scie 1 avec la denture dirigée vers le bas à travers l'orifice du plateau 2 et l'accrocher dans le support inférieur 3.
3. Appuyer légèrement sur le bras supérieur 5 et accrocher la lame de scie dans le support supérieur 6. (Cf. ill. 5a).
4. Relâcher le bras et régler la tension de lame de scie en tournant le bouton 1 (Fig. 6) vers la droite.
5. En cas de besoin, effectuer le réglage fin de la tension de lame conformément à la description visée au paragraphe 6.7.2.

6.7.1.2 Lames de scie avec embouts plats (lames de scie à main ou scie droite, cf. ill. 5b)

1. Tourner le bouton 1 (Fig. 6) pour la tension de lame de scie vers la gauche jusqu'à ce que la lame de scie soit libérée.
2. Insérer la lame de scie 1 avec la denture dirigée vers le bas à travers l'orifice du plateau 2 et l'introduire dans le support inférieur 3. La vis cylindrique 4 ne doit pas être serrée ! Ensuite, avec la clé Allen et la poignée en T 5, serrer la lame de scie dans le support. Attention : veiller à ce que la lame soit serrée largement vers l'avant ! C'est ici que la force de serrage est la plus importante.
3. Appuyer légèrement sur le bras supérieur 6, introduire la lame de scie dans le support supérieur 7 et la fixer de la même manière.
4. Relâcher le bras et régler la tension de lame de scie en tournant le bouton 1 (Fig. 6) vers la droite.
5. En cas de besoin, effectuer le réglage fin de la tension de lame de scie conformément à la description visée au paragraphe 6.7.2.

6.7.2 Réglage de précision de la tension correcte de lame (Ill. 6)

La tension correcte de lame est également décisive pour obtenir un résultat satisfaisant. C'est pourquoi cette tension doit être réglée avec soin ; sil elle est trop faible ou trop importante, la lame de scie peut facilement rompre. Pour le réglage de la tension, veuillez actionner le bouton moleté 1. En tournant le bouton vers la droite (sens des aiguilles d'une montre) la tension sera augmentée, s'il est tourné vers la gauche (sens inverse des aiguilles d'une montre), elle sera relâchée.
Une lame de scie correctement tendue laisse entendre un son clair lorsqu'on la « pince » comme une corde d'instrument.

6.7.3 Retirer la lame de scie (Ill. 5a et 5b)

6.7.3.1 Lames de scie avec ergot (ill. 5a)

1. Tourner le bouton 1 (Fig. 6) pour la tension de lame de scie vers la gauche jusqu'à ce que la lame de scie soit libérée.
2. Appuyer légèrement sur le bras supérieur 5 afin de pouvoir retirer la lame de scie 1 du support supérieur 6. Décrocher la lame de scie.
3. Décrocher la lame de scie du support inférieur 3 et la faire passer à travers l'orifice dans le plateau 2.

6.7.3.2 Lames de scie avec embouts plats (ill. 5b)

1. Tourner le bouton 1 (Fig. 6) pour la tension de lame de scie vers la gauche jusqu'à ce que la lame de scie soit libérée.
2. Desserrer la vis papillon 8, la lame de scie 1 se détache d'elle-même du support supérieur 7.
3. Desserrer la vis cylindrique 7 avec la clé Allen à poignée en T 5, sortir la lame de scie du support inférieur 3 et la faire passer à travers l'ouverture du plateau.

7 Travailler avec la scie

7.1 Généralités pour le travail avec les scies à découper

La scie à découper est en premier lieu une machine conçue pour les découpes de courbes et les découpes de précision. L'illustration 7 présente l'une des applications caractéristiques. Pour cela, la pièce à découper doit être menée avec soin par l'opérateur. *Attention :* de

manière générale, les scie à découper sont utilisées sans butée de longueur car, en cas de guidage « forcé » le long d'une butée, la lame de scie se « tord » en particulier dans les fibres du bois.
Il faut également considérer que la lame de scie ne travaille que dans son mouvement descendant qui est aussi le sens d'orientation des dents.

Veuillez respecter impérativement les points suivants pour obtenir de bons résultats :

– Lors de la découpe, appuyer la pièce à découper contre le plateau (ill. 7) ; la guider avec soin et peu de force ; appuyer plus sur le plateau que contre la lame de scie.
– S'assurer que la pièce à découper a un bon appui sur le plateau (pas de bavures ou de copeaux)
– En tenant compte de la lame de scie, de la vitesse et du matériau de la pièce à découper, adapter l'avance de sciage aux conditions existantes.
– Les matériaux durs, les lames de scie fines et les pièces épaisses ne « supportent » une avance aussi marquée que les matériaux plus mous, les lames de scie plus épaisses et les pièces plus minces. Tester également les résultats obtenus à des vitesses différentes.
– Approcher lentement la pièce à découper de la lame de scie, en particulier si la lame est très mince et que sa denture est très fine, ou bien si la pièce à découper est très épaisse.
– Utiliser uniquement des scies en parfait état !
– Ne pas laisser l'appareil fonctionner sans surveillance !
– Dessiner/tracer avec précision la ligne de découpe !
– Assurer un bon éclairage !
– Toujours travailler avec l'aspiration de poussières enclenchée et avec une buse d'air orientée avec précision (8, ill. 1).
– Les meilleurs résultats sont obtenus pour les épaisseurs de bois inférieures à 25 mm.
– Pour les épaisseurs de bois supérieures à 25 mm, la pièce à découper doit être dirigée avec une grande prudence pour ne pas que la lame de scie coince, se plie ou se torde et se rompe.
– Pour des découpes précises dans le bois, veiller à ce que la lame de scie tentera toujours de suivre l'orientation des fibres du bois (cela vaut tout particulièrement pour les lames de scie minces).

7.1.1 Choix des lames de scie

Comme nous l'avons déjà évoqué, le choix correct en fonction du matériau à découper possède une très grande influence sur la qualité du résultat. Le tableau ci-dessous doit servir d'orientation. Lors du choix, il est naturellement toujours préférable d'avoir une grande expérience avec différents matériaux et types de lames de scie. Dans ce contexte, il est parfaitement normal de procéder à des expériences !

Un conseil : les lames de scie sont le plus souvent particulièrement émoussées aux endroits où la denture subit des contraintes particulièrement importantes et s'émoussent ainsi rapidement. Afin de ne pas « manger » les dents émoussées et augmenter ainsi la durée de vie des lames de scie, on peut « élever » artificiellement la hauteur d'appui de la pièce à découper : pour cela, coller sur le plateau de la machine, p. ex. avec du ruban adhésif double face, un support lisse et de mêmes dimensions. Ainsi, les sections non encore émoussées de la scie peuvent travailler correctement dans la pièce à découper. Ceci est particulièrement intéressant lorsque l'on doit souvent traiter avec des lames fines des matériaux très durs et donc très usants.

L'indication du nombre de dents pour caractériser la « finesse » de denture se réfère au nombre de dents par pouce :

Dents/pouce	Matériau
env. 10-14	Bois tendres et durs (d'env. 6 à 50 mm), plastiques, matériaux plus mous, pièces plutôt épaisses
env. 17-18	Travaux de découpe plus fins, bois (jusqu'à env. 6 mm), plastiques, matériaux plus mous, pièces plutôt plus minces
env. 25-28	Plastique, fibre de verre, métaux non ferreux, Plexiglas, fer, Pertinax (avec réserves)
env. 41	Fer, Pertinax

Les lames de scie rondes (à embouts plats) sont idéales pour le plastique et les bois durs et tendres. Elles coupent des deux côtés et c'est pourquoi il n'est pas nécessaire de tourner la pièce à découper pour le sciage.

7.1.2 Choix du régime

Cette représentation est fournie uniquement à titre indicatif. Comme dans la section précédente, il convient ici aussi de procéder à des essais pour obtenir un résultat optimal. Bien évidemment, le régime correct dépend aussi de la lame de scie utilisée, du matériau de la pièce à découper, de l'avance, etc.

Allure	Matériau
900 cycles/min	Acier, laiton, métaux colorés, fibre de verre, plastiques
1400 cycles/min	Aluminium, bois, polystyrène expansé, caoutchouc, cuir, liège

7.1.3 Causes possibles d'anomalies de fonctionnement

La lame de scie peut se rompre pour les raisons suivantes :

– Tension de lame trop élevée ou trop basse
– Surcharge mécanique de la lame de scie en raison d'une avance trop rapide.
– Pliage ou torsion de la lame en cas de rotation trop rapide de la pièce pour la découpe de lignes courbes.
– Lorsque la limite d'usure de la lame est atteinte.
– Lorsque les lames de scie avec ergot sont serrées avec les vis.

7.1.3.1 Orientation de la lame de scie (Ill. 2)

Dans des cas très rare (arêtes de coupes obliques dans la pièce, déviation importante de la lame lors des opérations), il peut être nécessaire de régler légèrement l'orientation de la lame sur le support de lame supérieur (cf. pos. 2, ill. 2). Le fait de tourner le support de lame de scie permet de modifier l'orientation de la lame de scie comme souhaité.

1. Fixer la lame de scie et au moyen d'une équerre de 5 (ou d'une pièce en équerre), montée comme indiqué sur le dessin, contrôler le parallélisme de la lame de scie.
2. Si nécessaire, la lame de scie peut être orientée. Pour cela, desserrer SVP avec une clé Allen la vis 11 et basculer le support de lame de scie dans la bonne position pour orienter la lame de scie de manière parallèle à l'équerre.
3. Serrer à fond le support de lame de scie dans la position correctement réglée avec la clé Allen de 11.

7.2 Découpe (Ill. 7)

Lorsque la scie sera fixée sur la surface de travail, que la table de travail sera réglée, que l'aspiration des poussières et la buse d'air auront été préparées et que les lames de scie correspondantes auront été fixées, la machine sera mise en marche et la pièce devra alors être introduite comme indiqué sur l'ill. 7.
Pensez-y : Adapter l'avance de sciage en fonction du matériau, de la lame de scie et de l'épaisseur de la pièce à découper ! Les matériaux durs, les lames de scie fines et les pièces à découper épaisses ne « supportent » pas une avance trop importante comme les matériaux plus mous, les lames plus épaisses et les pièces à découper plus minces.
Tester également le résultat à différentes vitesses.

Attention :
seule une fixation soigneuse de l'appareil permet un travail sûr et précis !

La scie à découper est en premier lieu une machine conçue pour les découpes de courbes. Veuillez respecter impérativement les points suivants pour obtenir de bons résultats :

Attention SVP :
– Utiliser uniquement des scies en parfait état.
– Retirer toujours le connecteur d'alimentation réseau lors des travaux d'entretien et de nettoyage.
– Ne pas laisser l'appareil fonctionner sans surveillance.

7.2.1 Découpes intérieures (Ill. 8)

Attention :
toujours retirer le connecteur de réseau avant de desserrer la lame de scie.
Si, dans le travail avec votre scie à découper, vous devez également effectuer des découpes intérieures, procéder de la manière suivante :

1. Percer un trou dans l'intérieur de la partie à découper 1 de votre pièce.
2. Décrocher la lame de scie du support supérieur 2. Pour cela, procéder comme décrit dans les sections 6.7.3.1., resp. 6.7.3.2., en fonction du type de lame utilisé.
3. Faire passer la lame de scie par l'orifice. Raccrocher la lame de scie au support supérieur. Tendre correctement la lame de scie.
4. Effectuer la découpe et, après avoir de nouveau décroché la lame de scie, retirer la pièce.

Un conseil : lorsque vous percez le trou, veiller à ce qu'il ne touche pas le contour intérieur de votre découpe afin de pouvoir « amener » la ligne de découpe de manière tangentielle au contour final de la découpe. Ceci vous donne une arête de découpe belle et régulière.

7.2.2 Découpes obliques

Pour effectuer des découpes obliques, il suffit de basculer le plateau de l'angle voulu. Procéder de la manière suivante :

1. Desserrer légèrement la vis moletée 1 (ill. 2) et basculer le plateau de scie 2 jusqu'à ce que l'indicateur 8 se trouve sur la valeur souhaitée sur l'échelle 9.
2. Resserrer à fond la vis moletée 1.
3. Lors des découpes obliques, la pièce à découper doit être appliquée particulièrement fort contre le plateau de scie.

8 Soins et entretien

Attention :
Débrancher la fiche secteur avant chaque réglage, maintenance ou réparation !

Remarque :
La scie à découper est pratiquement sans entretien. Pour assurer sa longévité, il convient néanmoins de nettoyer l'appareil après chaque utilisation à l'aide d'un chiffon doux, d'une balayette ou d'un pinceau. Un aspirateur est également recommandé dans ce cas.

Vous pouvez ensuite procéder au nettoyage extérieur du carter en utilisant un chiffon doux éventuellement humide. Vous pouvez utiliser à cet effet du savon doux ou un autre produit d'entretien approprié. Il faut éviter les produits nettoyants contenant des solvants ou de l'alcool (par ex. du white-spirit, de l'alcool de nettoyage, etc.) car ils risquent d'attaquer le revêtement en plastique du carter.

9 Élimination

N'éliminez pas l'appareil en même temps que les ordures ménagères ! L'appareil comporte des matériaux recyclables. Si vous avez des questions à ce sujet, adressez-vous aux entreprises locales d'élimination des déchets ou à d'autres institutions communales correspondantes.

10 Déclaration de conformité CE

Nom et adresse du fabricant :
PROXXON S.A.
6-10, Härebierg
L-6868 Wecker

Désignation du produit : DSH
Article n° : 28092

Nous déclarons de notre seule responsabilité que ce produit répond aux directives et normes suivantes :

Directive UE CEM 2004/108/CE
DIN EN 55014-1 / 02.2012
DIN EN 55014-2 / 06.2009
DIN EN 61000-3-2 / 03.2010
DIN EN 61000-3-3 / 07.2012

Directive européenne relative aux machines 2006/42/CE
DIN EN 61029-1 / 01.2010

Date : 08.04.2013

Dipl.-Ing. Jörg Wagner

PROXXON S.A.
Division sécurité des appareils

Le responsable de la documentation CE est identique au signataire.

IT Traduzione delle istruzioni per l'uso originali

Indice

1 Sega da traforo DSH numero di giri 24
2 Avvertenze di sicurezza generali 24
3 Leggenda (Fig. 1) 25
4 Descrizione della macchina (vedi anche Fig. 1a e 1b) 25
5 Dati tecnici 26
6 Posizionare e allacciare la sega 26
6.1 Togliere dall'imballo (Fig. 1a und 1b) 26
6.2 Posizionare la sega 26
6.3 Registrare l'orizzontalità del piano (Fig. 2) 26
6.4 Montaggio dell'ugello aria (Fig. 3) 26
6.5 Protezione lama 26
6.6 Allacciare un'aspirapolvere (Fig. 4) 27
6.7 Lame da traforo 27
6.7.1 Montare le lame (Fig 5a e 5b) 27
6.7.1.1 Lame con pernetto trasversale (Fig. 5a) 27
6.7.1.2 Lame con terminale piatto (lame tradizionali da traforo a mano, vedi Fig. 5b) 27
6.7.2 Regolazione fine della corretta tensione della lama (Fig. 6) 27
6.7.3 Togliere la lama (Fig. 5a und 5b) 27
6.7.3.1 Lame con pernetto trasversale (Fig. 5a) 27
6.7.3.2 Lame con terminale piatto (Fig. 5b) 27
7 Lavorare con la sega 28
7.1 Considerazioni generali sul lavoro con la sega a traforo 28
7.1.1 Scelta della lama 28
7.1.2 Scelta del numero di giri 28
7.1.3 Possibili motivi di errore 28
7.1.3.1 Impostare l'orientamento della lama (Fig. 2) 28
7.2 Segare (Fig. 7) 29
7.2.1 Tagli interni (Fig. 8) 29
7.2.2 Tagli inclinati 29
8 Cura e purificazione 29
9 Smaltimento 29
10 Dichiarazione di conformità CE 29

1 Sega da traforo DSH

Gentile cliente!

L'utilizzo delle presenti istruzioni per l'uso

- Facilitano la conoscenza dell'apparecchio.
- Evita difetti a causa di un utilizzo improprio e
- aumenta la durata dell'apparecchio.

Tenere le presenti istruzioni per l'uso sempre a portata di mano. Utilizzare l'apparecchio soltanto dopo aver letto attentamente le istruzioni per l'uso e nel loro pieno rispetto.

PROXXON non si assume nessuna responsabilità per il sicuro funzionamento dell'apparecchio quando:

- non viene utilizzato conformemente al suo utilizzo usuale,
- viene utilizzato per altri scopi di quelli menzionati nelle istruzioni per l'uso,
- non vengono osservate le norme di sicurezza.

Inoltre non si ha alcun diritto al risarcimento di danni in caso di:
- errori di manovra,
- manutenzione insufficiente.

Per la vostra sicurezza si consiglia di rispettare assolutamente le norme di sicurezza.
Utilizzare unicamente parti di ricambi originali PROXXON
Con riserva di modifiche della macchina relative al progresso tecnologico. La Proxxon vi augura tanto successo con il vostro apparecchio.

2 Avvertenze di sicurezza generali

ATTENZIONE! Con l'uso di utensili elettrici, per la protezione contro scosse elettriche, e il pericolo di infortuni e di incendio devono essere osservate, fondamentalmente, le seguenti istruzioni per la sicurezza.

lettura ed osservanza di tutte le avvertenze riportate prima di mettere in funzione il presente prodotto. Si prega di conservare accuratamente le presenti avvertenze di sicurezza.

Come lavorare in modo sicuro

Tenere in ordine il proprio spazio di lavoro!

1. Il disordine nello spazio di lavoro può essere causa di incidenti.

Rispettare gli influssi ambientali!

1. Non esporre gli attrezzi alla pioggia.
2. Non utilizzare gli attrezzi in ambienti umidi o bagnati.
3. Provvedere per una buona illuminazione.
4. Non utilizzare gli attrezzi vicino a liquidi o gas infiammabili.

Proteggersi da scosse elettriche!

1. Evitare il contatto del corpo con componenti collegati a massa.

Tenere lontano altre persone!

1. Non permettere ad altre persone, in particolare ai bambini, di toccare l'attrezzo o il cavo. Tenerli lontani dallo spazio di lavoro.

Conservare gli attrezzi non utilizzati in un luogo sicuro!

1. Le apparecchiature non utilizzate devono essere conservate in un luogo asciutto, chiudibile e fuori dalla portata dei bambini.

Non sovraccaricare l'attrezzo!

1. Si lavora meglio ed in modo più sicuro se l'apparecchio è utilizzato entro i valori indicati.

Utilizzare l'attrezzo adatto!

1. Non utilizzare macchine deboli per lavori pesanti.

2. Non utilizzare gli attrezzi per uno scopo diverso da quello prescritto. Non utilizzare ad es. una sega circolare a mano per il taglio di rami o ceppi di legno.

Indossare indumenti di lavoro adatti!

1. Non indossare indumenti larghi o gioielli, potrebbero essere afferrati da parti in movimento.
2. Durante i lavori all'aperto si consiglia di indossare delle scarpe antiscivolo.
3. Raccogliere i capelli lunghi in una retina per capelli.

Utilizzare dei mezzi di protezione!

1. Indossare degli occhiali di protezione.
2. Durante i lavori con sollecitazione di polvere utilizzare una maschera a filtro.

Collegare il dispositivo per l'aspirazione della polvere!

1. Nel caso in cui siano presenti degli attacchi per il collegamento di un dispositivo per l'aspirazione della polvere e per la raccolta della stessa, accertarsi che questi vengano collegati ed utilizzati.

Non utilizzare il cavo per un uso diverso da quello previsto!

1. Non utilizzare il cavo per estrarre la spina dalla presa di corrente. Proteggere il cavo da calore, olio e spigoli taglienti.

Bloccare il pezzo da lavorare!

1. Utilizzare dei dispositivi di serraggio o una morsa per bloccare il pezzo da lavorare. I questo modo è fissato in modo più sicuro rispetto a se tenuto in mano.

Evitare una postura inadeguata!

1. Mantenere una posizione stabile e stare sempre in equilibrio.

Pulire i propri attrezzi con cura!

1. Tenere gli utensili affilati e puliti per poter lavorare meglio ed in modo più sicuro.
2. Seguire le disposizioni di manutenzione e le avvertenze sul cambio dell'utensile.
3. Controllare regolarmente il cavo dell'attrezzo ed in caso di danneggiamento farlo riparare da una persona qualificata.
4. Controllare regolarmente la prolunga e sostituirla se danneggiata.
5. Tenere le impugnature asciutte e prive di olio e grasso.

Estrarre la spina dalla presa di corrente:

1. in caso di inutilizzo dell'attrezzo, prima di sottoporlo a manutenzione o sostituire utensili quali ad es. lame, punte, frese.

Non lasciar inserita alcuna chiave per utensili!

1. Prima dell'accensione è necessario accertarsi sempre che le chiavi e gli utensili di regolazione siano stati rimossi.

Evitare un avviamento accidentale!

1. Accertarsi che l'interruttore, all'inserimento della spina nella presa di corrente, sia attivato.

Prolunghe all'aperto.

1. Utilizzare all'aperto solo prolunghe autorizzate per tale scopo e corrispondentemente contrassegnate.

Prestare attenzione!

1. Prestare attenzione a cosa si sta facendo. Lavorare con serietà. Non utilizzare l'apparecchio quando ci si sente stanchi.

Controllate l'eventuale presenza di danneggiamenti sull'attrezzo!

1. Prima di utilizzare ulteriormente l'attrezzo è necessario accertarsi che i dispositivi di protezione oppure i componenti leggermente danneggiati siano funzionanti in modo perfetto ed a regola d'arte.
2. Accertarsi che i componenti mobili funzionino perfettamente, che non si blocchino e che nessun componente sia danneggiato. Tutti i pezzi devono essere montati in maniera corretta e soddisfare tutte le condizioni al fine di garantire un funzionamento perfetto dell'attrezzo.
3. I dispositivi di protezione ed i componenti danneggiati devono essere riparati a regola d'arte da un'officina specializzata oppure essere sostituiti, salvo diversa indicazione riportata nelle istruzioni per l'uso.
4. Far sostituire gli interruttori danneggiati dall'officina del Servizio clienti della casa produttrice.
5. Non utilizzare attrezzi il cui interruttore non può essere attivato o disattivato.

AVVISO!

1. L'uso di altri utensili ed altri accessori può significare un aumento del rischio di infortuni.

Far riparare l'attrezzo da un elettricista specializzato!

1. Questo attrezzo è conforme alla disposizioni pertinenti in materia di sicurezza. Eventuali interventi di riparazione possono essere eseguite solo da un elettricista specializzato utilizzando pezzi di ricambio originali; altrimenti l'utente sarà esposto al rischio di infortuni.

3 Leggenda (Fig. 1)

1. Pulsante di regolazione per tensionamento della lama
2. Portalame, sopra
3. Lama
4. Interruttore ON - OFF
5. Pomello regolazione numero di corse
6. Vite d'arresto inclinazione piano di lavoro
7. Basamento in fusione d'acciaio
8. Ugello dell'aria
9. Piano di lavoro
10. Portalame, sotto
11. Fori per le viti di fissaggio
12. Vano in cui riporre le lame
13. Bocchettone per aspirapolvere
14. Cavo di alimentazione
15. Motore ad induzione
16. Braccio sega (sopra)
17. Protezione lama

4 Descrizione della macchina (vedi anche Fig. 1a e 1b)

Il seghetto da traforo PROXXON è una macchina molto solida, costruita in modo robusto.
Il seghetto da traforo PROXXON è una macchina molto solida, costruita in modo robusto.

Il pesante basamento in fusione d'acciaio Pos.7 costituisce una massiccia base per la elaborata parte meccanica della macchina alloggiata in modo adeguato e preciso ed alimentata da un motore ad induzione particolarmente silenzioso ed affidabile con 2 numeri di giri regolabili (900/1400 giri/min).

I campi di impiego sono moltepolici, la Vostra DSH è adatta per la costruzione di stampi, la meccanica fine, il modellismo e la costruzione di giocattoli. Quindi si tratta del giusto utensile per designer, architetti (costruzione di plastici) e falegnami.

Il grande piano di lavoro 9 può essere inclinato fino a 45° per eseguire tagli obliqui. Grande precisione e stabilità grazie alla realizzazione in pressofusione di alluminio con superficie levigata per aumentare la scorrevolezza dei pezzi.

La forma dei portalame Pos. 2 e 10 consente l'uso sia di lame con e senza pernetto trasversale, in base al campo d'impiego ed il materiale del pezzo da lavorare. La gamma di accessori Proxxon comprende anche lame per specifici impieghi. Consigliamo di utilizzare esclusivamente lame Proxxon.
Le lame si possono „parcheggiare" nel "garage per lame" 12 di lato sul rivestimento del braccio superiore.

Il seghetto DSH sega legno tenero fino a 50 mm di spessore, materie plastiche fino a 30 mm e metalli non ferrosi fino a 10 mm.
Si può ugualmente impiegare senza problemi per troncare plexiglas, vetroresina , gomma-spugna, gomma, cuoio e sughero.

Per evitare che durante il lavoro la segatura impedisca la visione della linea di taglio,
è previsto un mantice azionato automaticamente con ugello dell'aria regolabile 8.
In più si può allacciare anche un'aspirapolvere. Il bocchettone 13 é disposto a 90° per diminuirne l'ingombro.
Così si riesce a lavorare sicuramente in modo pulito.

5 Dati tecnici

Numero di corse:	900 o 1400/min
Corsa:	19 mm
Massima prof.taglio:	50 mm
(su legno) a 45°:	25 mm
Lunghezza lama:	127 mm (con pernetto trasversale)
	125-130 mm (senza pernetto trasversale)
Emissione sonora:	< 70 dB(A)
Vibrazione:	< 2,5 m/s

Dimensioni:

Lungh.x largh. x alt.:	53 x 27 x 33 (in cm)
Piano lavoro:	360 x 180 mm
Sbraccio arco sega:	400 mm

Motore:

Tensione:	220/240 Volt, 50/60 Hz
Potenza assorbita:	145/205 W

Uso consentito solo in ambienti asciutti

Alla fine della vita dell'utensile non gettarlo nella spazzatura normale bensi nella apposita raccolta differenziata!

6 Posizionare e allacciare la sega

6.1 Togliere dall'imballo (Fig. 1a und 1b)

1. Togliere la macchina dall'imballo.
2. Fare attenzione a non sollevare la macchina
3. prendendola per il rivestimento in plastica del braccio superiore 16 .
4. Durante il trasporto il piano di lavoro 9 viene alzato di circa 45°.
5. Allentare il pomello a vite 6 e riportare il piano in orizzontale (La impostazione esatta viene descritta di seguito. Serrare nuovamente il pomello a vite 6 .

6.2 Posizionare la sega

Nota bene :
Un lavoro sicuro e preciso viene garantito unicamente da un'accurato fissaggio della macchina!

1. Fissare la sega usando due viti Ø 6 mm (non in dotazione) su un solido piano di lavoro. Ci sono degli appositi fori (11, Fig. 1) davanti e dietro nel basamento della macchina.

6.3 Registrare l'orizzontalità del piano (Fig. 2)

1. Allentare leggermente il pomello a vite 1 (Fig. 2) e portare il piano 2 a toccare la vite d'arresto 3 .
2. Montare la lama 4 e tenderla! Vedi apposito capitolo 6.7.1 in queste istruzioni. Attenzione! Togliere la spina di alimentazione !
3. Con una squadra 5 posizionata sul piano 2 verificare l'angolo retto rispetto alla lama. La vite di battuta è stata impostata in fabbrica. Qualora fosse necessario registrarla, potete procedere come si vede nella Fig. 2 : dopo aver allentato il controdado 6 si registra usando una chiave a brugola 7 . Ottenuta la corretta impostazione bisogna nuovamente serrare il controdado. Tenere ferma la vite di battuta che altrimenti potrebbe cambiare posizione.
4. Verificare la posizione "zero" dell'indice 8 , se necessario potete correggerla dopo aver allentato la vite di fissaggio. Eseguire prima un taglio di prova quando si tratta di lavori di precisione.
5. Fare un taglio di prova su un pezzo di legno e verificare nuovamente l'angolo, se necessario registrare il piano 2, l'indice 8 o la vite di battuta 3 come da Fig. 2 .

6.4 Montaggio dell'ugello aria (Fig. 3)

1. Togliere i particolari per il fissaggio dell'ugello aria dalla busta.
2. Avvitare il pomello zigrinato 1 insieme ai particolari 2 nell'archetto della sega.
3. Inserire il tubetto 3 nel foro dei particolari 2 quando questi non sono ancora serrati, Orientare il tubetto e serrare leggermente il pomello zigrinato 1.
4. Inserire il tubo dell'aria 4 sul tubetto 3 e sul raccordo 5 dall'altra parte.

6.5 Protezione lama

Attenzione:
La contornatrice è dotata di una protezione della lama. Questa viene semplicemente agganciata nella copertura superiore di plastica del braccio della sega.

Nella Fig. 3a viene illustrato il montaggio della protezione della lama. I due pin sulla protezione della lama vengono usati per i fori previsti. Si prega di considerare che la protezione della lama è un utensile di sicurezza importante e che senza questa la sega non può essere usata! Le conseguenze possono essere delle lesioni.
Di seguito sono descritte delle attività durante le quali la protezione può essere rimossa. Tuttavia è necessario ricordare che al termine di queste attività la protezione della lama deve essere rimontata e che il funzionamento è vietato senza questo importante accessorio di sicurezza!

Ulteriori grafici presenti nelle presenti istruzioni mostrano l'apparecchio in parte senza protezione della lama. Ciò serve solo per una migliore illustrazione degli usi illustrati e non deve trasmettere in nessun caso che la macchina possa essere usata senza protezione della lama!

6.6 Allacciare un'aspirapolvere (Fig. 4)

1. Inserire il tubo d'aspirazione 1 nel bocchettone 2 .
2. Accendere l'aspirapolvere prima della sega, in modo che la segatura venga estratta e il condotto di aspirazione non possa ostruirsi. Per rendere più pratico il lavoro si può impiegare l'interruttore Telecontrol AS/E della PROXXON .

6.7 Lame da traforo

Attenzione:
In tutte le operazioni qui descritte togliere sempre la spina di alimentazione.

6.7.1 Montare le lame (Fig 5a e 5b)

Nel portalame si possono montare sia lame normali con terminale piatto reperibili in commercio, sia lame con pernetti trasversali.
Sostituire immediatamente lame danneggiate o consumate! Esse rappresentano un rischio per la Vostra sicurezza e peggiorano il risultato del lavoro. Una piena capacità di taglio e precisione si possono ottenere solo con lame perfette.

Utilizzate lame originali PROXXON e scegliete la lama giusta in base al singolo lavoro da eseguire e al materiale: nella gamma delle lame Proxxon potete trovare diversi tipi di dentatura, lame piatte e lame tonde, con e senza pernetti trasversali.
Nelle presenti istruzioni troverete dei ragguagli per la scelta.

6.7.1.1 Lame con pernetto trasversale (Fig. 5a)

Le lame con pernetto trasversale sono particolarmente indicate per la realizzazione di frequenti tagli interni. La lama può essere tolta dal portalame superiore in modo rapido e confortevole, infilata nel pezzo e agganciata nuovamente. Istruzioni dettagliate le trovate nella sezione „tagli interni".

Attenzione:
Le lame con pernetto trasversale vanno solo agganciate. Non serrare nei morsetti le lame con pernetto trasversale! Si rischia di spezzarle!

1. Ruotare il pomello girevole 1 (Fig. 6) per la tensione della lama verso sinistra fino a quando la lama si sgancia!
2. Fare passare la lama 1 con la dentatura rivolta verso il basso attraverso l'apertura del tavolo 2, e agganciarla nel supporto inferiore 3.
3. Premere leggermente sul braccio superiore 5 e agganciare la lama nel supporto superiore 6 vedi fig. 5a).
4. Rilasciare il braccio e ruotando verso destra il pomello girevole 1 (Fig. 6) regolare la tensione della lama.
5. Se necessario procedere alla regolazione di precisione della tensione della lama come descritto al punto 6.7.2.

6.7.1.2 Lame con terminale piatto (lame tradizionali da traforo a mano , vedi Fig. 5b)

1. Ruotare il pomello girevole 1 (Fig. 6) per la tensione della lama verso sinistra fino a quando la lama si sgancia!
2. Fare passare la lama 1 con la dentatura rivolta verso il basso attraverso l'apertura del tavolo 2 e inserirla nel morsetto del supporto inferiore 3. La vite a testa cilindrica 4 non deve essere stretta! Poi serrare la vite cilindrica 4 usando la chiave a brugola 5 con impugnatura a T in dotazione. Attenzione: accertarsi che la lama venga serrata molto avanti! Qui la forza di serraggio è più alta.
3. Premere leggermente sul braccio superiore 6, inserire la lama nel sostegno superiore 7 e serrare nello stesso modo.
4. Rilasciare il braccio e regolare la tensione della lama ruotando verso destra il pomello girevole 1 (Fig. 6).
5. Se necessario procedere alla regolazione di precisione della tensione della lama come descritto al punto 6.7.2. .

6.7.2 Regolazione fine della corretta tensione della lama (Fig. 6)

La giusta tensione della lama è determinante per ottenere un taglio pulito. Perciò la tensione va impostata con cura, con tensione insufficiente o eccessiva la lama può spezzarsi facilmente. Ruotare il pomello godronato 1. per impostare la tensione. Ruotando il pomello in senso orario, la tensione della lama aumenta, ruotandolo in senso antiorario la lama si allenta.
Una lama con la giusta tensione quando viene „pizzicata" come una corda di chitarra emette un suono chiaro!

6.7.3 Togliere la lama (Fig. 5a und 5b)

6.7.3.1 Lame con pernetto trasversale (Fig. 5a)

1. Ruotare il pomello girevole 1 (Fig. 6) per la tensione della lama verso sinistra fino a quando la lama si sgancia!
2. Premere il braccio superiore 5 leggermente verso il basso, per consentire lo sganciamento della lama 1 dal portalame superiore 6 . Sganciare la lama.
3. Sganciare la lama anche dal portalame inferiore 3 e toglierla attraverso l'apertura del tavolo 2 .

6.7.3.2 Lame con terminale piatto (Fig. 5b)

1. Ruotare il pomello girevole 1 (Fig. 6) per la tensione della lama verso sinistra fino a quando la lama si sgancia!
2. Allentare il galletto a vite 8, la lama 1 si libera dal morsetto superiore 7.

3. Allentare la vite cilindrica 7 usando la chiave a brugola con impugnatura a T 5, togliere la lama dal morsetto inferiore 3 e sfilarla attraverso l'apertura del tavolo.

7 Lavorare con la sega

7.1 Considerazioni generali sul lavoro con la sega a traforo

La sega a traforo è una macchina concepita per tagli curvilinei e intagli di precisione. Una tipica applicazione viene mostrata nella Fig. 7 . Il pezzo va condotto con cura dall'utilizzatore. *Da ricordare:* le seghe a traforo in genere non vengono usate con una guida longitudinale, perché la lama se sottoposta a pressione laterale tende a svergolarsi e seguire la venatura del legno.
Considerate inoltre che la lama sega soltanto durante il movimento discendente e nella direzione nella quale sono orientati i denti della lama.

Per ottenere buoni risultati Vi preghiamo tenere presente quanto segue:

– Premere il pezzo sul piano di lavoro mentre si sega (Fig. 7); condurre il pezzo con molta sensibilità e poca forza; più pressione sul piano di lavoro che contro la lama.
– Verificare che tra il pezzo e il piano di lavoro non vi siano trucioli o altre asperità!
– Adeguare la velocità di avanzamento al materiale, alla velocità e al tipo di lama impiegato.
– Materiali duri , lame a dentatura fine e forti spessori non "sopportano " lo stesso avanzamento di materiali teneri. lame a taglio grossolano e spessori bassi. Fate delle prove cambiando la velocità.
– Condurre il pezzo da segare lentamente nella lama, sopratutto se la lama è molto sottile e i denti sono molto fini, o se il pezzo da segare è di notevole spessore.
– Utilizzate soltanto lame in perfetto stato!
– Non lasciate mai la sega in funzione in Vostra assenza!
– Marcare/segnare accuratamente la linea di taglio prima del lavoro!
– Provvedere a una buona illuminazione!
– Lavorate sempre aspirando la polvere e orientate con cura l'ugello dell'aria (8, Fig. 1)
– I migliori risultati si ottengono con pezzi di legno sotto ai 25 mm di spessore.
– Con spessori sopra ai 25 mm, il pezzo va condotto con estrema cautela, per evitare che la lama possa incastrarsi, storcersi e anche spezzarsi.
– Considerate sempre che la lama cercherà sempre di seguire la venatura del legno
– (soprattutto le lame sottili).

7.1.1 Scelta della lama

Come già detto, la scelta della lama in base al materiale da segare, può influire notevolmente sulla qualità del risultato. La tabella qui riportata Vi offre un piccolo aiuto nella scelta.
L'esperienza diretta su vari tipi di materiale e di lama è da preferire. Si possono tranquillamente fare degli esperimenti prima della scelta definitiva della lama da impiegare!

Un consiglio: le lame da traforo in genere si consumano particolarmente nel punto di taglio mentre rimangono intatte sopra e sotto a questo punto! Per poter utilizzare anche i denti ancora in perfetto stato e sfruttare meglio le lame, si può "alzare" artificialmente il piano di lavoro:
Incollare sul piano di lavoro mediante nastro biadesivo una piastra liscia, grande quanto il piano di lavoro stesso e di spessore adeguato.
In questo modo potete utilizzare i denti ancora nuovi della lama.
Se con lame fini si vanno a tagliare spesso materiali molto duri questo accorgimento può fare risparmiare diverse lame.

La „finezza" della lama viene indicata con il numero di denti per pollice:

denti/pollice	Materiale
ca. 10-14	Legno tenero e duro (da 6 a 50 mm circa), materie plastiche, materiali teneri, spessori piuttosto forti
ca. 17-18	Lavori fini , legno (fino a 6 mm circa), materie plastiche, materiali teneri, spessori sottili
ca. 25-28	Materie plastiche, vetroresina, metalli non ferrosi, Plexiglas, ferro, limitatamente anche tela bachelizzata
ca. 41	Ferro, tela bachelizzata

Le lame omnidirezionali (con terminali piatti possono essere impiegate molto bene su materie plastiche, legno duro e tenero. Esse tagliano in tutte le direzioni, per questo motivo il pezzo da tagliare non va più girato sul piano di lavoro.

7.1.2 Scelta del numero di giri

Si tratta soltanto di nozioni teoriche. Come nella sezione precedente anche qui bisogna „provare " un poco, per trovare il risultato ottimale. Naturalmente la giusta velocità dipende anche dal tipo di lama impiegato, dal materiale da segare, dalla velocità di avanzamento ecc . ecc.

Velocità	Materiale
900 corse/min	Acciaio, ottone,metalli non ferrosi, materie plastiche
1400 corse/min	Alluminio, legno, polistirolo,gomma spugna, cuoio, sughero

7.1.3 Possibili motivi di errore

La lama può spezzarsi per i seguenti motivi :

– Tensione della lama eccessiva o esigua
– Avanzamento troppo rapido, lama sottoposta a eccessivo sforzo meccanico.
– La lama si piega o si storce perché il taglio in curva viene eseguito con eccessiva velocità.
– Perchè la lama è consumata.
– Quando sulle lame con pernetto trasversale viene serrato anche il morsetto.

7.1.3.1 Impostare l'orientamento della lama (Fig. 2)

In rari casi (bordo obliquo sul pezzo da tagliare, o forte migrazione laterale della lama durante il lavoro) può essere necessario variare leggermente l'orientamento della lama nel portalame superiore (vedi fig.2 pos.2) Orientando il portalame si ottiene l'effetto desiderato.

1. Montare la lama e verificarne la paralleleità con una squadra 5 (o pezzo rettangolare) disposta come nella raffigurazione.

2. Se necessario correggere la posizione della lama come segue: Allentare la vite 11 Portare il portalame nella posizione necessaria affinchè la lama si trovi in parallelo rispetto alla squadra.
3. Fissare il portalame nella posizione correttamente impostata serrando con la chiave a brugola 11.

7.2 Segare (Fig. 7)

Prima di accendere la macchina dovete aver fissato la sega sul piano di lavoro, preparato il tavolo da lavoro, allacciato l'aspirazione, orientato il beccuccio dell'aria e montato la lama idonea!
Solo allora accendete la macchina e spingete il pezzo da tagliare come mostrato nella Fig. 7.
Adeguate la velocità di avanzamento al tipo di materiale, alla lama e allo spessore del materiale! Materiali duri richiedono lame sottili e materiali con maggiore spessore non sopportano un'avanzamento così rapido come materiali teneri. Lame dal taglio grossolano e materiali sottili.

Vale la pena provare il risultato con differenti velocità.

Nota bene:
Un lavoro sicuro con risultati di precisione è possibile soltanto fissando bene la macchina!

La sega da traforo è principalmente una macchina per tagli curvilinei. Per ottenere dei buoni risultati osservate quanto segue:

– Usare solo lame in perfetto stato.
– Togliere sempre la spina di alimentazione prima dei lavori di manutenzione e cura!
– Non lasciare la macchina accesa in Vostra assenza!

7.2.1 Tagli interni (Fig. 8)

Attenzione:
Prima di allentare la lama togliere sempre la presa di alimentazione. Se durante il lavoro con la Vostra sega da traforo dovete eseguire anche dei tagli interni procedete come segue:

1. Eseguite un foro nella parte interna del pezzo da togliere 1 dal Vostro lavoro.
2. Sganciare la lama dal portalame superiore 2 . Procedete come descritto in 6.7.3.1. e in 6.7.3.2. a seconda del tipo di lama impiegato.
3. Passare la lama attraverso il foro. Agganciare nuovamente la lama nel portalame superiore. Tendere nuovamente la lama.
4. Intagliare l'apertura, sganciare nuovamente la lama e sfilare il pezzo.

Un consiglio: se il foro lo fate in modo che non vada a toccare il bordo interno che taglierete, potete entrare in modo graduale nella sagoma da estrarre. Otterrete un bordo bello regolare.

7.2.2 Tagli inclinati

Per l'esecuzione di tagli inclinati il tavolo viene semplicemente orientato nell'angolo desiderato. Si procede come segue:

1. Allentare leggermente il pomello a vite 1 (Fig. 2) e orientare come desiderato il piano di lavoro 2 in base alla scala graduata 9 con l'indice 8.
2. Serrare nuovamente il pomello a vite 1 .
3. Durante l'esecuzione di tagli inclinati il pezzo va premuto particolarmente bene sul piano di lavoro.

8 Cura e purificazione

Attenzione:
Prima di eseguire qualsiasi tipo di lavoro di regolazione, riparazione o manutenzione disinserire la spina elettrica!

Nota:
La Sega da traforo DSH troncatrice non richiede una particolare manutenzione. Tuttavia, per una lunga durata dell'apparecchio, questo deve essere pulito, dopo ogni impiego, con un panno morbido, una scopetta o un pennello. Anche una aspirapolvere, in questo caso, rappresenta una buona soluzione.

La pulitura esterna della carcassa può essere eseguita con un panno morbido, eventualmente inumidito. Inoltre si può anche usare un sapone non aggressivo oppure un altro detergente adeguato. Evitare i solventi oppure i detergenti contenenti alcol (ad es. benzina, o i tipi di alcol per la pulizia), poiché questi aggrediscono i gusci in materiale plastico della carcassa.

9 Smaltimento

Non smaltire l'apparecchio con i rifiuti domestici. L'apparecchio contiene dei materiali che possono essere riciclati. In caso di domande in proposito rivolgersi all'azienda locale per lo smaltimento oppure ai corrispondenti enti comunali.

10 Dichiarazione di conformità CE

Nome ed indirizzo del produttore:
PROXXON S.A.
6-10, Härebierg
L-6868 Wecker

Denominazione prodotto:	DSH
N. articolo:	28092

Dichiariamo sotto la propria esclusiva responsabilità, che il prodotto è conforme alle seguenti direttive e documenti normativi:

Direttiva CEE-CEM 2004/108/CEE
DIN EN 55014-1 / 02.2012
DIN EN 55014-2 / 06.2009
DIN EN 61000-3-2 / 03.2010
DIN EN 61000-3-3 / 07.2012

Direttiva sui macchinari UE 2006/42/UE
DIN EN 61029-1 / 01.2010

Data: 08.04.2013

Ing. Jörg Wagner

PROXXON S.A.
Reparto sicurezza machine

Il rappresentante della documentazione CE è identico al sottoscritto.

ES **Traducción de las instrucciones de servicio originales**

Contenido

1 Sierra de marquetería DSH electrónica de revoluciones 30
2 Indicaciones generales de seguridad 30
3 Leyenda (Fig. 1) 31
4 Descripción de la máquina (véase también Fig. 1a y 1b) 31
5 Datos técnicos 32
6 Instalación y puesta en marcha de la sierra 32
6.1 Desembalado (Fig. 1a y 1b) 32
6.2 Instalar la sierra 32
6.3 Ajustar, regular la indicación de ángulo (Fig. 2) 32
6.4 Montaje de la tobera de aire (Fig 3) 32
6.5 Protección de hoja de sierra 32
6.6 Conectar el aspirador de polvo (Fig. 4) 33
6.7 Hojas de sierra 33
6.7.1 Sujetar la hoja de sierra (Fig. 5a y 5b) 33
6.7.1.1 Hojas de sierra con pasador transversal (Fig. 5a) 33
6.7.1.2 Hojas de sierra con extremos planos (hojas de sierra de mano o de marquetería, véase Fig. 5b) 33
6.7.2 Ajuste de precisión de la tensión correcta de sierra (Fig. 6) 33
6.7.3 Extraer la hoja de sierra (Fig. 5a y 5b) 33
6.7.3.1 Hojas de sierra con pasador transversal (Fig. 5a) 33
6.7.3.2 Hojas de sierra con extremos planos (Fig. 5b) 33
7 Trabajar con la sierra 34
7.1 Generalidades sobre el trabajo con sierras de marquetería 34
7.1.1 Selección de hoja de sierra 34
7.1.2 Selección de revoluciones 34
7.1.3 Posibles causas de fallos 34
7.1.3.1 Ajustar la alineación de la hoja de sierra (Fig. 2) 34
7.2 Aserrado (Fig. 7) 35
7.2.1 Cortes interiores (Fig. 8) 35
7.2.2 Cortes a inglete 35
8 Cuidado y mantenimiento 35
9 Eliminación 35
10 Declaración de conformidad CE 35

1 Sierra de marquetería DSH

Estimado cliente:

El uso de este manual de instrucciones

- le facilita el conocer el aparato,
- evita fallos por un manejo inadecuado y
- aumenta la duración del aparato.

Mantenga estas instrucciones siempre a mano.
Maneje este aparato sólo con exacto conocimiento y bajo observación de las instrucciones.

PROXXON no se responsabiliza de un funcionamiento seguro del aparato con:

- un manejo no conforme con la utilización habitual,
- su empleo para fines diferentes a los mencionados en el manual,
- incumplimiento de los reglamentos de seguridad.

No tendrá derecho de garantía en caso de:
- errores de manejo,
- mantenimiento insuficiente.

Tenga en cuenta incondicionalmente las prescripciones de seguridad para su propia protección.
Utilice sólo piezas de recambio originales PROXXON.
Nos reservamos el derecho de modificaciones debidas al progreso técnico. Le deseamos mucho éxito al trabajar con este aparato.

2 Indicaciones generales de seguridad

¡ATENCIÓN! Al utilizar herramientas eléctricas hay que observar siempre las siguientes medidas de seguridad para protegerse contra una descarga eléctrica, peligros de accidente y de incendio.

Lea atentamente y observe todas estas indicaciones antes de poner en funcionamiento este producto. Guarde bien estas indicaciones de seguridad.

Trabajar seguro

¡Mantenga su zona de trabajo en orden!
1. El desorden en la zona de trabajo puede ocasionar accidentes.

¡Tenga en cuenta las influencias ambientales!
1. No exponga herramientas eléctricas a la lluvia.
2. No utilice herramientas eléctricas en ambientes húmedos o mojados.
3. Cuide que la iluminación sea buena.
4. No utilice herramientas eléctricas en las cercanías de líquidos o gases inflamables.

¡Protéjase contra descargas eléctricas!
1. Evite el contacto de su cuerpo con elementos puestos a tierra.

¡Mantenga alejadas a otras personas!
1. No permita que otras personas, especialmente niños, toquen la herramienta eléctrica o el cable. Manténgalas alejadas de su zona de trabajo.

¡Guarde de manera segura las herramientas eléctricas que no utilice!
1. Los aparatos fuera de uso debieran estar guardados en un sitio seco y cerrado fuera del alcance de los niños.

¡No sobrecargue la herramienta eléctrica!
1. Usted trabajará mejor y más seguro dentro de la gama de potencia indicada.

¡Use la herramienta eléctrica correcta!
1. No utilice máquinas de baja potencia para trabajos pesados.
2. No utilice las herramientas eléctricas para fines distintos a los que están destinadas. No utilice, por ej., una sierra circular de mano para cortar ramas o leños.

¡Use ropa de trabajo apropiada!

1. No use ropas amplias ni alhajas o bisutería. Usted puede quedarse enganchado en los elementos móviles.
2. Para los trabajos al aire libre se recomienda calzado antideslizante.
3. Si usted tiene el cabello largo, recoja su cabello con una redecilla.

¡Use equipo de protección!

1. Use gafas protectoras.
2. Cuando realice trabajos que generen polvo, use una mascarilla de respiración.

¡Conecte el dispositivo de aspiración de polvo a la herramienta!

1. Si hay conexiones para la aspiración de polvo y dispositivo de recogida, asegúrese de que éstos están conectados y en funcionamiento.

¡No use el cable para fines a los que no está destinado!

1. No tire del cable para sacar el enchufe macho del tomacorriente. Proteja el cable del calor, del aceite y de cantos filosos.

¡Fije la herramienta de manera segura!

1. Utilice dispositivos de sujeción o un tornillo de banco para sujetar la herramienta. Así queda sujeta de manera más segura que con su mano.

¡Evite una posición corporal anormal!

1. Cuide de estar en posición segura y mantenga el equilibrio en todo momento.

¡Realice un mantenimiento cuidadoso de sus herramientas!

1. Mantenga sus herramientas filosas y limpias para poder trabajar mejor y de manera más segura.
2. Cumpla las normas de mantenimiento y las indicaciones respecto del cambio de herramienta.
3. Controle regularmente el cable de la herramienta y, en caso de daños, hágalo reemplazar por un electricista especializado reconocido.
4. Controle regularmente los cables de prolongación y sustitúyalos si están dañados.
5. Mantenga las empuñaduras y/o manillas secas y libres de aceite o grasa.

¡Extraiga el enchufe macho del tomacorriente!

1. Cuando no use la herramienta, antes de realizar el mantenimiento y al cambiar las herramientas como p. ej.: la hoja de sierra, la broca, la fresa.

¡No deje colocada ninguna llave de herramienta!

1. Controle siempre antes de poner la herramienta en marcha que tanto las llaves como las herramientas de ajuste han sido extraídas.

¡Evite un arranque involuntario!

1. Asegúrese de que el interruptor de la herramienta está posición apagado cuando vaya a introducir el enchufe macho en el tomacorriente.

Cables de prolongación al aire libre.

1. Para trabajar al aire libre use única y exclusivamente cables de prolongación permitidos para ese fin y con la marcación correspondiente.

¡Sea cuidadoso!

1. Preste atención a lo que hace. Ponga manos a la obra con prudencia. No use la herramienta si está cansado o somnoliento.

¡Revise la herramienta para detectar posibles daños!

1. Antes de seguir usando la herramienta hay que verificar cuidadosamente si los dispositivos de protección o las partes levemente dañadas están en perfectas condiciones de funcionamiento y acorde a las normas.
2. Compruebe si las partes móviles funcionan perfectamente y no se atascan y si hay piezas dañadas. Todas las piezas deben estar montadas correctamente y cumplir todas las condiciones para garantizar el perfecto funcionamiento de la herramienta.
3. Los dispositivos de protección y piezas dañadas deben ser reparados o reemplazados de manera adecuada por un taller técnico homologado en tanto no se indique otra cosa en las instrucciones de uso.
4. Haga reemplazar los interruptores dañados por un taller de servicio de post-venta.
5. No use herramientas en las que el interruptor no se pueda encender o apagar.

¡ADVERTENCIA!

1. El uso de otras herramientas de suplemento u otros accesorios puede significar para usted riesgo de lesiones.

¡Haga reparar su herramienta eléctrica por un electricista especializado!

1. Esta herramienta eléctrica responde a las normas de seguridad correspondientes. Las reparaciones de la misma sólo pueden ser llevadas a cabo por un electricista especializado utilizando repuestos originales; en caso contrario el usuario puede sufrir accidentes.

3 Leyenda (Fig. 1)

1. Botón de ajuste para tensión de hoja de sierra
2. Hojas de sierra, arriba
3. Hoja de sierra
4. Interruptor ON - OFF
5. Botón de ajuste de cantidad de carreras
6. Tornillo de fijación para inclinación de la mesa de trabajo
7. Pata de fundición de acero
8. Tobera de aire
9. Mesa de la sierra
10. Hojas de sierra, abajo
11. Taladros para tornillos de fijación
12. Compartimiento de depósito para hojas de sierra
13. Tubuladuras de conexión para aspirador de polvo
14. Cable de red
15. Motor de inducción
16. Brazo de sierra (superior)
17. Protección de hoja de sierra

4 Descripción de la máquina (véase también Fig. 1a y 1b)

La sierra de marquetería PROXXON es un aparato proyectado muy sólido y robusto. La pesada pata de material de fundición Pos. 7 forma una base maciza para la compleja mecánica de la máquina, que está soportada de forma compleja y precisa y está accionada por un motor de inducción especialmente silencioso y fiable con 2 revoluciones regulables (900/1400 r.p.m).
Las áreas de aplicación son múltiples, su DSH se adapta especialmente para la construcción de moldes, la mecánica de precisión, el mo-

delado y la fabricación de juguetes. Por esta razón, es la herramienta correcta para diseñadores, arquitectos (modelistas) y ebanistas.

La mesa de la sierra 9 de gran superficie, basculante para cortes a inglete hasta 45º está fabricada de aluminio de fundición a presión con la mayor exactitud y estabilidad y a continuación rectificada para mejores propiedades de deslizamiento.

La concepción de las hojas de sierra Pos. 2 y 10 permiten el empleo tanto de hojas de sierra con o también sin pasador transversal, según el área de aplicación y material de la pieza. En el programa de accesorios Proxxon encontrará las hojas de sierra correspondientes para la tarea correspondiente. ¡Recomendamos en empleo exclusivo de hojas de sierra Proxxon!
La sierra DSH sierra maderas blandas hasta un espesor de 50 mm, plásticos hasta 30 mm y metales no ferrosos hasta 10 mm.
Asimismo la sierra puede ser empleada sin problemas para cortes de plexiglas, PRFV, materiales expandidos, goma, cuero y corcho.

Para que durante el trabajo el polvo no bloquee la visión sobre la línea de corte, existe un fuelle accionado automáticamente con tobera de aire 8 ajustable. Adicionalmente se puede conectar aún un aspirador de polvo. La tubuladura 13 para ello está en ángulo de 90º para ahorro de espacio.
De esta manera está garantizado un trabajo limpio.

5 Datos técnicos

Cantidad de carreras:	900 a 1400 r.p.m.
Altura de carrera:	19 mm
Profundidad de corte máx.:	50 mm
(en madera) a 45°:	25 mm
Longitud hoja de sierra:	127 mm (con pasador transversal) 125-130 mm (sin pasador transversal)
Desarrollo de ruido:	< 70 dB(A)
Vibración:	< 2,5 m/s

Dimensiones:

LxAxH:	53 x 27 x 33 (en cm)
Mesa:	360 x 180 mm
Saliente estribo sierra:	400 mm

Motor:

Tensión:	220/240 Volt, 50/60 Hz
Consumo de potencia:	145/205 W

Sólo para utilización en recintos secos

Por favor no deshacerse de esta maquina arrojandola a la basura!

6 Instalación y puesta en marcha de la sierra

6.1 Desembalado (Fig. 1a y 1b)

1. Desembalar el aparato y retirarlo del cartón. Por favor prestar atención, que el aparato no sea levantado por el revestimiento plástico alrededor del brazo superior 16.

2. Por razones técnicas de transporte la mesa de la sierra 9 está volcada en un ángulo de unos 45º hacia arriba. Por favor, soltar el tornillo de muletilla 6 y volcar hacia atrás la mesa hacia la posición horizontal (el ajuste exacto se describe más abajo). A continuación volver a apretar el tornillo de muletilla 6

6.2 Instalar la sierra

Observe:
¡Un trabajo exacto y seguro sólo es posible con una cuidadosa fijación!

1. Fijar la sierra mediante dos tornillos (Ø 6 mm, no pertenecen al alcance del suministro) sobre un banco de trabajo robusto. Utilice para ello los taladros previstos para ello (11, Fig 1) adelante y atrás en la pata de la sierra.

6.3 Ajustar, regular la indicación de ángulo (Fig. 2)

1. Soltar ligeramente el tornillo de muletilla 1 (Fig. 2) y abatir la mesa de la sierra 2 hasta el tornillo de tope 3.
2. ¡Sujetar la hoja de sierra 4! Véase el capítulo 6.7.1 correspondiente en estas instrucciones. ¡Atención! La clavija de red no puede estar enchufada.
3. Mediante una escuadra 5 sobre la mesa de la sierra 2 verificar el ángulo recto a la hoja de sierra. El tornillo de tope está preajustado. En caso de que este deba ser aún ajustado, puede realizar usted mismo el ajuste como se muestra en la Fig. 2, tras soltar la contratuerca 6 y a continuación con una llave de hexágono interior 7. Tras un correcto ajuste volver a apretar la contratuerca. Observar, que en este caso no se desajuste nuevamente el tornillo de tope.
4. A continuación verificar la posición "cero" del indicador 8, en caso dado corregirlo tras soltar el tornillo de fijación. Para trabajos de precisión realizar una prueba de aserrado.
5. Cortar como prueba una pieza de madera y verificar nuevamente el ángulo, en caso dado reajustar la mesa de la sierra 2, el indicador 8 o el tornillo de tope 3 como se muestra en la Fig. 2.

6.4 Montaje de la tobera de aire (Fig 3)

1. Extraer de la bolsa las piezas para fijación de las toberas de aire.
2. Enroscar la tuerca moleteada 1 con las piezas de fijación 2 en el estribo de la sierra.
3. Introducir el tubo de tobera de aire 3 en el orificio de las piezas de fijación 2 abiertas, alinear el tubo y apretar ligeramente el tornillo de muletilla 1.
4. Colocar el tubo flexible de aire 4 sobre el tubo 3 y la entrerosca 5.

6.5 Protección de hoja de sierra

Atención:
A su sierra de marquetería se adjunta una protección de hoja de sierra en el volumen de suministro. Este se engancha simplemente en la cubierta superior plástica del brazo de la sierra.

En la Fig. 3a se representa de forma visualizada el montaje de la protección de hoja de sierra. Los dos pins en la protección de hoja de sierra se grapan en los orificios previstos para ello. ¡Por favor, observe que la protección de hoja de sierra es un utensilio importante de seguridad y que su sierra no puede ser operada sin él! Las consecuencias podrían ser lesiones.

A continuación se describen las tareas en las cuales se puede desmontar convenientemente la protección. ¡No obstante se debe mencionar expresamente, que tras la conclusión de estos trabajos se debe montar nuevamente la protección de hoja de sierra y que el servicio sin este accesorio importante de seguridad no es admisible!

Otros gráficos de estas instrucciones muestran el aparato parcialmente sin protección de hoja de sierra. ¡Esto sirve para la aclaración óptica de las manipulaciones allí representadas y no pretende transmitir bajo ningún concepto que la máquina puede ser operada sin la protección de hoja de sierra!

6.6 Conectar el aspirador de polvo (Fig. 4)

1. Colocar el tubo flexible de aspiración 1 del aspirador de polvo en las tubuladuras de conexión 2.
2. Conectar el aspirador antes de aserrar, para que el aserrín sea aspirado y el dispositivo de aspiración no se obstruya. En la práctica se recomienda también la utilización del aparato de control de aspiración PROXXON.

6.7 Hojas de sierra

Atención:
En todas las tareas descritas extraer siempre la clavija de la red.

6.7.1 Sujetar la hoja de sierra (Fig. 5a y 5b)

En los soportes de hojas de sierra se permiten sujetar tanto hojas de sierra con pasadores transversales comerciales habituales como también hojas de sierra de mano (marquetería) sin pasador transversal.
¡Por favor, sustituya inmediatamente las hojas de sierra dañadas o desgastadas! Las mismas representan un riesgo de seguridad y empeoran el resultado del trabajo[.] Una prestación plena de corte y de precisión sólo puede ser alcanzada con hojas de sierra en perfecto estado.

Utilice hojas de sierra originales PROXXON y seleccione cuidadosamente las hojas de sierra adecuadas para la finalidad de aplicación correspondiente y el material a ser cortado: Para ello se dispone en Proxxon diferentes dentados finos, hojas planas o redondas y con o sin pasador transversal. Encontrará sugerencias en estas instrucciones.

6.7.1.1 Hojas de sierra con pasador transversal (Fig. 5a)

Las hojas de sierra con pasador transversal se adaptan especialmente para trabajos con muchos cortes interiores cerrados. Aquí se puede extraer de forma rápida y confortable la hoja de sierra del soporte superior, enlazarla a través de la pieza y volverla a colocar. Encontrará detalles en el apartado "Cortes interiores".

Atención:
Las hojas de sierra con pasador transversal sólo pueden ser enganchadas. Por favor, no fijar adicionalmente la hoja de sierra con pasador transversal mediante los tornillos de cabeza cilíndrica. ¡Peligro de rotura!

1. The the rotary knob 1 (Fig. 6) for saw blade tensioning to the left until the saw blade is loose.
2. Place saw blade 1 with the toothing pointing downwards through the table opening 2 and fit in the bottom mount 3.
3. Press lightly on the top arm 5 and fit blade in the upper mount 6, see fig. 5a).
4. Release arm and by turning the rotary knob 1 (Fig. 6) to the right, set the saw blade tensioning.
5. If required, finely adjust the saw blade clamp as described under 6.7.2.

6.7.1.2 Hojas de sierra con extremos planos (hojas de sierra de mano o de marquetería, véase Fig. 5b)

1. Girar el botón giratorio 1 (Fig. 6) para tensado de la hoja de sierra hacia la izquierda, hasta que la hoja de sierra esté suelta.
2. .Colocar la hoja de sierra 1 con el dentado hacia abajo a través de la abertura de la mesa 2 y engancharla en el soporte inferior 3. ¡El tornillo de cabeza cilíndrica 4 no puede estar apretado! A continuación apretando los tornillos cilíndricos 4 con la llave de hexágono interior adjunta con el asidero T 5, enganchar la hoja en el soporte. Atención: ¡Observar, que la hoja sea enganchada lo suficientemente delante! Aquí la fuerza de fijación es la mayor.
3. Presionar ligeramente sobre el brazo superior 6, introducir la hoja de sierra en el soporte superior 7 y fijarla del mismo modo.
4. Soltar el brazo y girando hacia la derecha ajustar la tensión se la hoja de sierra con el botón giratorio 1 (Fig. 6).
5. En caso necesario realizar un ajuste de precisión de la tensión de la hoja de sierra como se describe bajo 6.7.2.

6.7.2 Ajuste de precisión de la tensión correcta de sierra (Fig. 6)

La tensión de sierra correcta es determinante para un resultado de trabajo prolijo. Por esta razón esta debe ser ajustada cuidadosamente, en caso de tensión insuficiente o excesiva la hoja de sierra además puede romperse con facilidad. Por favor, gire el botón moleteado 1 para el ajuste de la tensión. Cuando se gira el botón hacia la derecha (en sentido de las agujas del reloj), la hoja de sierra se tensa con más fuerza, si se gira a la izquierda (en sentido contrario al de las agujas del reloj), la hoja se afloja.
Una hoja correctamente tensada emite un tono agudo al ser „punteada“ como una cuerda.

6.7.3 Extraer la hoja de sierra (Fig. 5a y 5b)

6.7.3.1 Hojas de sierra con pasador transversal (Fig. 5a)

1. Girar el botón giratorio 1 (Fig. 6) para tensado de la hoja de sierra hacia la izquierda, hasta que la hoja de sierra esté suelta.
2. Presionar el brazo superior 5 ligeramente hacia abajo, para que la hoja de sierra 1 pueda soltarse del soporte superior 6. Desenganchar la hoja de sierra.
3. Desenganchar la hoja de sierra del soporte inferior 3 y extraerla a través de la abertura de la mesa 2.

6.7.3.2 Hojas de sierra con extremos planos (Fig. 5b)

1. Girar el botón giratorio 1 (Fig. 6) para tensado de la hoja de sierra hacia la izquierda, hasta que la hoja de sierra esté suelta.
2. Abrir el tornillo de mariposa 8, la hoja de sierra se suelta del soporte superior 7.
3. Abrir el tornillo cilíndrico 7 con la llave de hexágono interior de asidero T 5, soltar la hoja de sierra del soporte inferior 3 y extraerlo a través de la abertura de la mesa.

7 Trabajar con la sierra

7.1 Generalidades sobre el trabajo con sierras de marquetería

La sierra de marquetería es en primera instancia una máquina para el aserrado de curvas y recortes de precisión. Una aplicación típica se muestra en la Fig. 7. Para ello la pieza debe ser cuidadosamente conducida por parte del operador. *Observe:* Habitualmente las sierras de marquetería se operan sin tope longitudinal, debido a que en el caso de un guiado "forzado" contra un tope la hoja de sierra se "desvía", especialmente en las vetas de la madera.

Por favor observe, que la hoja de sierra solamente corte en movimiento descendente, en la dirección en que también señalan los dientes.

Para buenos resultados observe por favor imprescindiblemente los siguientes puntos:

– Presionar las piezas sobre la placa de trabajo durante el aserrado (Fig. 7); guiar con tacto y poca fuerza; más presión sobre la placa de trabajo, menos presión contra la hoja de sierra.
– Cuidar que la pieza apoye completamente sobre la mesa de la sierra (sin rebabas o virutas).
– Adapte el avance a los requerimientos mediante la hoja de sierra, la velocidad y el material de la pieza.
– Materiales duros, hojas de sierra finas y materiales más gruesos no "soportan" tanto avance como los materiales blandos, hojas de sierra más bastas y piezas finas. Pruebe también el resultado a diferentes velocidades.
– Guíe lentamente la pieza a la hoja de sierra, especialmente cuando la hoja es muy delgada y los dientes son muy finos, o bien la pieza es muy gruesa.
– ¡Utilizar sólo hojas de sierra en perfecto estado!
– ¡No dejar funcionar el aparato sin supervisión!
– ¡Delinear/marcar cuidadosamente la línea de trazado!
– ¡Cuidar de una buena iluminación!
– Trabajar siempre con la aspiración de polvo conectada y alinear cuidadosamente la tobera (8, Fig. 1).
– Los mejores resultados los obtiene, cuando el espesor de la madera se encuentra por debajo de 25 mm.
– En espesores de madera mayores a 25 mm, debe conducir la pieza con suma precaución para que la hoja de sierra no se atasque, se doble o torsione y se rompa.
– Para cortes exactos en la madera, observe por favor, que la hoja de sierra siempre tenderá a seguir la línea de la fibra (vale ante todo para hojas de sierra delgadas).

7.1.1 Selección de hoja de sierra

Como ya se ha mencionado, la correcta selección con material adecuado tiene una gran influencia sobre la calidad del resultado. La tabla indicada abajo debe servir como pequeña ayuda de orientación. Es naturalmente de gran ayuda para la selección siempre una gran experiencia con muchos materiales y tipos de hojas de sierra. ¡Acá sencillamente se puede experimentar un poco!

Una sugerencia: Las hojas de sierra en la mayoría de los casos sólo están especialmente desgastadas, en el punto en donde durante el aserrado los dientes son especialmente solicitados y por ello se desafilan con rapidez. Para "consumir" los dientes no desgastados y de ese modo incrementar el tiempo útil de las hojas de sierra, se puede "elevar" artificialmente un poco la superficie de apoyo para la pieza:

Para ello fijar simplemente una base lisa del tamaño de la mesa con el espesor necesario apropiado con p.ej. cinta adhesiva de doble cara sobre la mesa de la sierra. De este modo ahora cortan las partes aún no desgastadas de la hoja de sierra en la pieza.
Esto es especialmente conveniente, cuando se trabaja con hojas finas frecuentemente con materiales muy duros y por ello de intensa generación de desgaste.

Las indicaciones de cifras para caracterización de la "finura" del dentado se refieren a la cantidad de dientes por pulgada de longitud de hoja de sierra:

Dientes/pulgada	Material
aprox. 10-14	Madera blanda y dura (de aprox. 6-50 mm), plásticos, materiales blandos, piezas más bien gruesas
aprox. 17-18	Trabajos de aserrado de precisión, madera (hasta aprox. 6 mm), plásticos, materiales más blandos, piezas más bien finas.
aprox. 25-28	Plásticos, PRFV, materiales no ferrosos, Plexiglas, hierro, con limitaciones Pertinax.
aprox. 41	Hierro, Pertinax

Hojas de sierra redondas (con extremos planos) permiten ser empleadas de forma ideal para plásticos, madera dura y blanda. Estas cortan sobre todo su perímetro, por esta razón no es necesario un giro de la pieza durante el aserrado.

7.1.2 Selección de revoluciones

Esta representación naturalmente sólo puede dar indicaciones sobre la dirección a ser tomada. Como en el apartado anterior también aquí se debe "probar" alguna cosa, para encontrar el resultado óptimo. Naturalmente las revoluciones adecuadas también dependen de la hoja empleada, del material, de la pieza, del avance, etc.

Etapa	Material
900 carreras/min	Acero, latón, metales no ferrosos, PRFV, plásticos
1400 carreras/min	Aluminio, madera, poliestireno expandido, goma, cuero, corcho

7.1.3 Posibles causas de fallos

La hoja de sierra puede romperse por las siguientes causas:

– Tensión de hoja excesiva o insuficiente.
– Sobrecarga mecánica de la hoja por avance demasiado rápido.
– Doblado o torsionado de la hoja con giro demasiado rápido de la pieza durante un corte curvado.
– Cuando se ha alcanzado el límite de desgaste de la hoja de sierra.
– Cuando con hojas de sierra con pasador transversal se aprietan también los tornillos.

7.1.3.1 Ajustar la alineación de la hoja de sierra (Fig. 2)

En casos muy extraordinarios (canto de corte oblicuo en la pieza, desvío intenso de la hoja en servicio) puede ser necesario, ajustar ligeramente la alineación de la hoja en el soporte de hoja de sierra superior (véase Pos. 2, Fig. 2). Girando el soporte de la hoja de sierra, se modifica la alineación de ésta última como deseado.

1. Sujetar la hoja de sierra y mediante una escuadra 5 (o pieza angular), dispuesta como se muestra en el gráfico, verificar el paralelismo de las hojas de sierra.
2. En caso necesario, la hoja de sierra puede ser alineada. Para ello soltar por favor con una llave de hexágono interior 11 y volcar el soporte de hoja de sierra a la posición correcta, para alinear la hoja de sierra paralela a la escuadra.
3. Apretar el soporte de hoja de sierra en la posición correctamente ajustada con la llave de hexágono interior 11.

7.2 Aserrado (Fig. 7)

Una vez que haya fijado la sierra sobre la superficie de trabajo, ajustado la mesa de trabajo, preparado la aspiración de polvo y la tobera de aire y sujetado la hoja de sierra adecuada, conecte la máquina y guíe la pieza como se muestra en la Fig. 7.
Recuerde: ¡Adecue el avance al material, la hoja de sierra y el espesor de la pieza! Materiales duros, hojas de sierra finas y materiales más gruesos no "soportan" tanto avance como los materiales blandos, hojas de sierra más bastas y piezas finas.
Pruebe también el resultado a diferentes velocidades.

Observe:
¡Un trabajo exacto y seguro sólo es posible con una cuidadosa fijación! La sierra de marquetería es en primera línea una máquina para aserrar curvas. Para buenos resultados observe por favor imprescindiblemente los siguientes puntos:

Por favor observar:
– Utilizar sólo hojas de sierra en perfecto estado
– Para trabajos de mantenimiento y conservación extraer siempre la clavija de la red.
– No dejar funcionar el aparato sin supervisión.

7.2.1 Cortes interiores (Fig. 8)

Atención:
Antes de soltar la hoja de sierra extraer siempre la clavija de la red. Cuando durante el trabajo con su sierra de marquetería también debe realizar cortes interiores, proceda de la siguiente manera:

1. Taladre un orificio en el interior a ser cortado de la parte 1 de su pieza.
2. Desenganche la hoja de sierra en la guía superior de hoja de sierra 2. Proceda en este caso como se describe en 6.7.3.1. o bien en 6.7.3.2., según el tipo de hoja de sierra empleada.
3. Pasar la hoja de sierra por el orificio. Enganchar nuevamente la hoja de sierra arriba. Tensar nuevamente de forma correcta la hoja de sierra.
4. Recortar la abertura y tras el nuevo desenganche de la hoja de sierra retirar la pieza.

Una sugerencia: Cuando taladre el orificio de tal manera que no toque más tarde el contorno interior, puede "introducir" tangencialmente la línea de la sierra en el contorno. Esto resulta en un canto de aserrado bien uniforme.

7.2.2 Cortes a inglete

Para cortes a inglete se vuelca simplemente la mesa en la cantidad deseada. Esto funciona de la siguiente manera:

1. Soltar ligeramente el tornillo de muletilla 1 (Fig. 2) y alinear la mesa de la sierra 2 en la escala 9 en el puntero 8 al valor deseado.
2. Apretar nuevamente el tornillo de muletilla 1.
3. Por favor, durante el corte a inglete apretar la pieza especialmente firme contra la mesa.

8 Cuidado y mantenimiento

Atención:
¡Antes de cualquier ajuste, trabajo de mantenimiento o de reparación se tiene que desenchufar el aparato!

Indicación:
El Sierra de marquetería es casi no necesita trabajos de mantenimiento. Para conseguir una larga duración, no obstante, después de cada uso se debería limpiar el aparato con un paño suave, escoba de mano o brocha. También sería recomendable un aspirador.

Se puede realizar la limpieza exterior de la carcasa con un paño suave, ligeramente húmedo. Con él se puede usar un jabón suave u otro agente de limpieza adecuado. Se deben evitar disolvente o agentes de limpieza alcohólicos (p.ej., gasolina, alcoholes de limpieza, etc.) ya que estos pueden atacar la superficie de plástico de la carcasa.

9 Eliminación

¡Por favor, no deseche el aparato con la basura doméstica! El aparato contiene materiales que se pueden reciclar. En caso de dudas diríjase a su centro de reciclado u otras instituciones comunales correspondientes.

10 Declaración de conformidad CE

Nombre y dirección del fabricante:
PROXXON S.A.
6-10, Härebierg
L-6868 Wecker

Denominación de producto: DSH
Artículo Nº: 28092

Declaramos bajo exclusiva responsabilidad, que este producto cumple las siguientes normas y documentos normativos:

Directiva de compatibilidad electromagnética UE 2004/108/CE
DIN EN 55014-1 / 02.2012
DIN EN 55014-2 / 06.2009
DIN EN 61000-3-2 / 03.2010
DIN EN 61000-3-3 / 07.2012

Directiva de máquinas UE 2006/42/CE
DIN EN 61029-1 / 01.2010

Fecha: 08.04.2013

Ing.Dipl. Jörg Wagner

PROXXON S.A.
Campo de actividades: Seguridad de aparatos

El delegado para la documentación CE es idéntico con el firmante.

NL Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing

Inhoud

1 Decoupeerzaag DSH toerentalregeling 36
2 Algemene veiligheidsinstructies 36
3 Legenda (fig. 1) 37
4 Beschrijving van de machine (zie ook fig. 1a en 1b) 37
5 Technische gegevens 38
6 Opstellen en in gebruik nemen van de zaag 38
6.1 Uitpakken (fig. 1a en 1b) 38
6.2 Zaag monteren 38
6.3 Stand van de hoek aanpassen, instellen (fig. 2) 38
6.4 Montage van de luchtbuis (fig. 3) 38
6.5 Zaagbladbeveiliging 38
6.6 Stofzuiger aansluiten (fig. 4) 39
6.7 Zaagbladen 39
6.7.1 Zaagblad aanbrengen (fig. 5a en 1b) 39
6.7.1.1 Zaagbladen met dwarspen (fig. 5a) 39
6.7.1.2 Zaagbladen met vlakke uiteinden (hand- resp. figuurzaagbladen, zie fig. 5b) 39
6.7.2 Fijn instellen van de correcte zaagspanning (fig. 6) 39
6.7.3 Zaagblad uitnemen (fig. 5a en 5b) 39
6.7.3.1 Zaagbladen met dwarspen (fig. 5a) 39
6.7.3.2 Zaagbladen met vlakke einden (fig. 5b) 39
7 Werken met de zaag 39
7.1 Algemene opmerkingen bij het werken met de decoupeerzaag 39
7.1.1 Keuze van zaagbladen 40
7.1.2 Toerentalkeuze 40
7.1.3 Mogelijke oorzaken van fouten 40
7.1.3.1 De zaagbladinrichting instellen (fig. 2) 40
7.2 Zagen (fig. 7) 40
7.2.1 Ingesloten zaagsneden (fig. 8) 41
7.2.2 Verstekzagen 41
8 Onderhoud en verzorging 41
9 Afval afvoeren 41
10 EG-conformiteitsverklaring 41

1 Decoupeerzaag DSH

Geachte klant!

Het gebruik van deze gebruiksaanwijzing

- maakt het eenvoudiger het toestel beter te leren kennen.
- voorkomt storingen door onreglementaire bediening en
- verhoogt de levensduur van uw toestel.

Houdt deze gebruiksaanwijzing steeds bij de hand.
Bedien dit toestel slechts met exacte kennis en onder inachtneming van de gebruiksaanwijzing.

PROXXON is niet aansprakelijk voor de veilige werking van het toestel bij:

- handhaving die niet aan het normaal gebruik beantwoordt,
- andere doeleinden die niet in de gebruiksaanwijzing zijn genoemd,
- veronachtzaming van de veiligheidsvoorschriften.

U heeft geen garantieaanspraken bij:
- bedieningsfouten,
- gebrekkig onderhoud.

Let voor uw eigen veiligheid alstublieft steeds op de veiligheidsvoorschriften.
Slechts originele PROXXON – reservedelen toepassen.
Verdere ontwikkelingen in de zin van de technische vooruitgang behouden wij ons voor. Wij wensen u veel succes met het toestel.

2 Algemene veiligheidsinstructies

ATTENTIE! Bij gebruik van elektrowerktuigen dient er ter bescherming tegen elektrische slag, verwonding- en brandgevaar rekening te worden gehouden met de volgende veiligheidsmaatregelen.

Gelieve al deze aanwijzingen te lezen en in acht te nemen vooraleer u dit product in gebruik neemt. Bewaar deze veiligheidsinstructies goed.“

Veilige werkwijze

Houd uw werkterrein in orde!
1. Wanorde op het werkterrein kan ongevallen tot gevolg hebben.

Houd rekening met omgevingsinvloeden!
1. Stel gereedschap niet aan regen bloot.
2. Gebruik het gereedschap niet in een vochtige of natte omgeving.
3. Zorg voor een goede verlichting.
4. Gebruik het gereedschap niet in de nabijheid van brandbare vloeistoffen of gassen.

Bescherm uzelf tegen elektrische schokken!
1. Vermijd lichamelijk contact met geaarde onderdelen.

Houd andere personen op een veilige afstand!
1. Laat andere personen en meer in het bijzonder kinderen het gereedschap of de kabel niet aanraken. Houd ze op een veilige afstand van het werkterrein.

Bewaar ongebruikt gereedschap veilig!
1. Ongebruikte apparatuur dient op een droge, afgesloten plaats en buiten de reikwijdte van kinderen bewaard te worden.

Overbelast uw gereedschap niet!
1. U werkt beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensbereik.

Maak gebruik van het juiste gereedschap!
1. Gebruik voor zware werkzaamheden geen machines met een zwak prestatievermogen.
2. Gebruik gereedschap niet voor doeleinden, waarvoor het niet bestemd is. Gebruik bijvoorbeeld geen handcirkelzagen om takken of houtblokken te snijden.

Draag geschikte werkkledij!

1. Draag geen ruime kledij of sieraden, ze kunnen door beweegbare onderdelen vastgegrepen worden.
2. Bij werkzaamheden in de open lucht is slipvrij schoeisel aanbevelenswaardig.
3. Draag bij lang haar een haarnetje.

Maak gebruik van een beschermde uitrusting!

1. Draag een beschermbril.
2. Gebruik bij stofproducerende werkzaamheden een gasmasker.

Sluit de stofafzuigende inrichting aan!

1. Indien er aansluitingen voor de stofafzuiging en de opvanginrichting aanwezig zijn, overtuigt u er zichzelf van dat deze aangesloten en gebruikt worden.

Gebruik de kabel niet voor doeleinden, waarvoor deze niet bedoeld is!

1. Gebruik de kabel niet om de stekker uit het stopcontact te trekken. Bescherm de kabel tegen hitte, olie en scherpe kanten.

Beveilig het werkstuk!

1. Gebruik spaninrichtingen of een bankschroef om het werkstuk vast te houden. Het wordt daardoor veiliger dan met uw hand vastgehouden.

Vermijd een abnormale lichaamshouding!

1. Zorg voor een veilig houvast en behoudt steeds het evenwicht.

Onderhoud uw gereedschap met zorg!

1. Houd het gereedschap scherp en netjes om beter en veiliger te kunnen worden.
2. Volg de onderhoudsvoorschriften en de opmerkingen over de gereedschapswissel op.
3. Controleer regelmatig de kabel van het gereedschap en laat deze in geval van beschadiging door een erkende vakman vernieuwen.
4. Controleer verlengkabels regelmatig en vervang ze als ze beschadigd zijn.
5. Houd handgrepen droog en vrij van olie en vet.

Trek de stekker uit het stopcontact:

1. Wanneer het gereedschap niet gebruikt wordt, vóór het onderhoud en bij de wissel van gereedschap, zoals bijvoorbeeld zaagblad, oormachine, freesmachine.

Laat geen gereedschapsleutel ingestoken!

1. Controleer steeds vooraleer in te schakelen dat sleutel en instelgereedschap verwijderd zijn.

Vermijd een onopzettelijke start!

1. Vergewis u dat de schakelaar bij het insteken van de stekker in het sopcontact uitgeschakeld is.

Verlengkabels in de open lucht

1. Gebruik in de open lucht uitsluitend daarvoor toegelaten en dienovereenkomstig gemarkeerde verlengkabels.

Wees aandachtig!

1. Let erop wat u doet. Ga op een verstandige manier aan het werk. Gebruik het gereedschap niet als u moe bent.

Controleer het gereedschap op eventuele beschadigingen!

1. Vooraleer het gereedschap verder te gebruiken, moet de foutloze en reglementair voorgeschreven werking van beschermingsinrichtingen of licht beschadigde onderdelen onderzocht worden.
2. Controleer, of de beweegbare onderdelen foutloos functioneren en niet klemmen en of er onderdelen beschadigd zijn. Al de onderdelen moeten correct gemonteerd zijn en aan al de eisen voldoen om een onberispelijke werking van het gereedschap te waarborgen.
3. Beschadigde beschermingsinrichtingen en onderdelen moeten deskundig door een erkend atelier hersteld of uitgewisseld worden, voor zover er in de gebruiksaanwijzing niets anders vermeld is.
4. Laat beschadigde schakelaars door een klantenserviceafdeling uitwisselen.
5. Gebruik geen gereedschap, waarbij de schakelaar niet in- en uitgeschakeld kan worden.

WAARSCHUWING!

1. Het gebruik van ander gereedschap en andere accessoires kan voor u gevaar voor verwondingen betekenen.

Laat uw gereedschap door een deskundig elektricien herstellen!

1. Dit gereedschap voldoet aan de van toepassing zijnde veiligheidsbepalingen. Herstellingen mogen uitsluitend door een vakkundig elektricien uitgevoerd worden doordat er van originele reserveonderdelen gebruik gemaakt wordt. In het andere geval kunnen er voor de gebruiker ongevallen ontstaan.

3 Legenda (fig. 1)

1. Instelknop voor zaagbladspanning
2. Zaagbladhouder, boven
3. Zaagblad
4. AAN/UIT-schakelaar
5. Instelknop slagfrequentie
6. Stelschroef voor het instellen van de schuinte van de werktafel
7. Gietstalen voet
8. Luchtbuis
9. Zaagtafel
10. Zaagbladhouder, onder
11. Boorgaten voor bevestigingsschroeven
12. Opbergvak voor zaagbladen
13. Aansluitstuk voor stofzuiger
14. Netkabel
15. Inductiemotor
16. Zaagarm (boven)
17. Zaagbladbeveiliging

4 Beschrijving van de machine (zie ook fig. 1a en 1b)

De PROXXON-decoupeerzaag is een zeer solide en degelijk apparaat. De zware gietstalen voet pos. 7 geeft een massieve basis voor het luxe mechaniek van de machine die duurzaam en nauwkeurig is opgeslagen en door een zeer stille en betrouwbare inductiemotor met 2 instelbare toerentallen (900/1400 U/min) wordt aangedreven. Het apparaat kan voor veel verschillende toepassingen gebruikt worden, maar uw DSH is bijzonder geschikt voor vormbouw, fijne mechaniek, modelbouw en de vervaardiging van speelgoed. Daarom is het precies het goede apparaat voor designers, architecten (modelbouw) en meubelmakers.

De grote, voor verstekzagen tot een hoek van 45° draaibare, zaagtafel 9 is ter verkrijging van de grootste precisie en stabiliteit uit

spuitgietaluminium vervaardigd en geslepen om een goed glij-effect te bereiken.
De vormgeving van zaagbladhouder pos. 2 en 10 staan het gebruik toe van zaagbladen met of zonder dwarspen, afhankelijk van de toepassingsmogelijkheden en het materiaal van het werkstuk. In het accessoireprogramma van Proxxon vindt u de overeenkomstige zaagbladen voor de desbetreffende werkopgave. Wij adviseren uitsluitend Proxxon-zaagbladen te gebruiken!

De reservezaagbladen worden bewaard in de “zaagbladgarage” 12 aan de zijkant van de bekleding van de bovenarm.

De DSH zaagt zachthout tot een dikte van 50 mm, kunststof tot 30 mm en non-ferrometalen tot 10 mm.
Ook kunnen de zagen probleemloos voor het scheiden van plexiglas, GFK, schuimplastic, rubber, leer en kurk gebruikt worden.

En om te voorkomen dat tijdens het zagen de zaaglijn door stof bedekt wordt, is er een automatisch aangedreven blaasbalg met verstelbare luchtbuis 8. Er kan ook een stofzuiger op aangesloten worden. Het steunblok 13 is om plaats te besparen met een hoek van 90º gebogen. Derhalve kan nauwkeurig werken worden gegarandeerd

5 Technische gegevens

Slagfrequentie:	900 of 1400/min
Slaghoogte:	19 mm
max. zaagdiepte:	50 mm
(in hout) bij 45°:	25 mm
Zaagbladlengte:	127 mm (met dwarspen)
	125-130 mm (zonder dwarspen)
Geluidsontwikkeling:	< 70 dB(A)
Trilling:	< 2,5 m/s

Afmetingen:

LxBxH:	53 x 27 x 33 (in cm)
Tafel:	360 x 180 mm
Uitspringing zaagbeugel:	400 mm

Motor:

Spanning:	220/240 Volt, 50/60 Hz
Stroomspanning:	145/205 W

Alleen voor toepassing in droge ruimtes

Gelieve niet met het Huisvuil mee te geven.

6 Opstellen en in gebruik nemen van de zaag

6.1 Uitpakken (fig. 1a en 1b)

1. Het apparaat uit de doos halen en uitpakken. Let erop dat het apparaat niet aan de kunststofbekleding van de bovenarm 16 opgetild wordt.
2. Om transporttechnische redenen is de zaagtafel 9 in een hoek van ca.45° omgeklapt. De vleugelmoer 6 losdraaien en de tafel in horizontale positie terugdraaien (de exacte instelling wordt hieronder beschreven). Daarna de vleugelmoer 6 opnieuw vastdraaien.

6.2 Zaag monteren

Let op:
Veilig en nauwkeurig werken is alleen na zorgvuldige bevestiging mogelijk!

1. Zaag met twee schroeven (Ø 6 mm, niet meegeleverd) op een solide werkbank bevestigen. Gebruik de daarvoor bestemde boorgaten (11, fig. 1) aan voor- en achterkant van de voet van de zaag.

6.3 Stand van de hoek aanpassen, instellen (fig. 2)

1. Vleugelmoer 1 (fig. 2) licht losdraaien en zaagtafel 2 tot aan instelschroef 3 omklappen.
2. Zaagblad 4 spannen! Zie het betreffende hoofdstuk 6.7.1 in deze handleiding. Let op! De stekker mag niet in het stopcontact zitten.
3. Met een rechte hoek 5 controleren of de zaagtafel 2 een rechte hoek met het zaagblad maakt. De instelschroef is van te voren ingesteld. In het geval deze nog moet worden bijgesteld, kunt u dit, zoals aangegeven in fig. 2, na losmaken van de contramoer 6 met een inbussleutel 7, zelf doen. Na correcte instelling de contramoer weer vastdraaien. Erop letten dat u daarbij de instelschroef niet opnieuw verdraait.
4. Daarna de “nul”-instelling van wijzer 8 controleren en eventueel na losdraaien van de bevestigingsschroef corrigeren. Om tot een nauwkeurige werkwijze te komen, de zaagproef uitvoeren.
5. Bij wijze van proef een stuk hout zagen en de hoek nogmaals controleren, eventueel zaagtafel 2, wijzer 8 of instelschroef 3 als aangegeven in fig. 2, bijstellen.

6.4 Montage van de luchtbuis (fig. 3)

1. Onderdelen voor de bevestiging van de luchtbuis uit de zak halen.
2. Gekartelde schroef 1 met klemhouders 2 in de zaagbeugel schroeven.
3. Luchtbuisleiding 3 in het boorgat van de geopende klemhouders 2 invoeren, leiding stellen en de vleugelmoer 1 licht aandraaien
4. Luchtslang 4 op buis 3 en nippel 5 schuiven.

6.5 Zaagbladbeveiliging

Let op:
bij uw decoupeerzaag wordt een zaagbladbeveiliging meegeleverd. Deze wordt aan de bovenkant van de kunststofkap van de zaagarm opgehangen.

In fig. 3a wordt de montage van de zaagbladbeveiliging weergegeven. De beide pennen aan de zaagbladbeveiliging worden in de daarvoor bestemde boorgaten vastgeklemd. Let erop dat de zaagbladbeveiliging een belangrijke bescherming biedt en de zaag niet zonder deze beveiliging mag worden gebruikt! Dit kan lichamelijk letsel tot gevolg hebben.
Later worden werkzaamheden beschreven waarbij het zinvol is de beveiliging te demonteren. Er moet echter duidelijk op worden gewezen dat na beëindiging van deze werkzaamheden de zaagbladbescherming opnieuw moet worden gemonteerd en gebruik zonder dit belangrijke beschermende onderdeel niet is toegestaan!

Afbeeldingen verder in deze handleiding tonen het apparaat gedeeltelijk zonder zaagbladbeveiliging. Dat is alleen gedaan voor de optische verduidelijking van de daar weergegeven handelingen en hier mag absoluut niet uit worden afgeleid dat de machine zonder zaagbladbeveiliging kan worden gebruikt!

6.6 Stofzuiger aansluiten (fig. 4)

1. Zuigslang 1 van de stofzuiger in aansluitblok 2 steken.
2. Stofzuiger voor het zagen aanzetten, zodat het zaagsel afgezogen wordt en de afzuiginrichting niet verstopt raakt. Uit praktische overwegingen bevelen wij ook het gebruik aan van de PROXXON-afzuigapparatuur.

6.7 Zaagbladen

Let op:
Bij alle hier beschreven handelingen steeds de stekker uittrekken.

6.7.1 Zaagblad aanbrengen (fig. 5a en 1b)

In de zaagbladhouder kunnen zowel de normale zaagbladen met dwarspennen als hand- (figuur-)zaagbladen zonder dwarspen ingezet worden. Beschadigde of versleten zaagbladen onmiddellijk vervangen! Zij veroorzaken een veiligheidsrisico en verminderen het werkresultaat. Hoog snijvermogen en precisie kunnen alleen met correcte zaagbladen bereikt worden.

Gebruik originele PROXXON zaagbladen en kies zorgvuldig de geschikte zaagbladen voor juiste toepassing en te zagen materiaal: Daarbij heeft PROXXON verschillende fijne vertandingen, vlakke en ronde bladen en bladen met of zonder dwarspen. In deze handleiding staan suggesties.

6.7.1.1 Zaagbladen met dwarspen (fig. 5a)

Zaagbladen met dwarspen zijn bijzonder geschikt voor werken met veel ingesloten zaagsneden Hierbij kan snel en gemakkelijk het zaagblad uit de bovenste houder genomen, door het werkstuk gehaald en weer opgehangen worden; voor een gedetailleerdere uitleg verwijzen wij u naar paragraaf "Binnenzaagsneden".

Let op:
Zaagbladen met dwarspen mogen alleen opgehangen worden. Zaagbladen met dwarspen nooit ook nog met de cilinderkopschroef vastzetten! Breukrisico!

1. Draaiknop 1 (Fig. 6) voor de zaagbladspanning zolang naar links draaien tot het zaagblad los is.
2. Zaagblad 1 met de vertanding naar onderen wijzend door de tafelopening 2 steken en in de onderste houder 3 ophangen.
3. Licht op de bovenste arm 5 drukken en zaagblad in de bovenste houder 6 ophangen.
4. Arm loslaten en door draaien naar rechts met de draaiknop 1 (Fig. 6) de zaagbladspanning instellen.
5. Zo nodig de zaagbladspanning bijstellen zoals onder 6.7.2 beschreven.

6.7.1.2 Zaagbladen met vlakke uiteinden (hand- resp. figuurzaagbladen, zie fig. 5b)

1. Draaiknop 1 (Fig. 6) voor de zaagbladspanning zolang naar links draaien tot het zaagblad los is.
2. Zaagblad 1 met de vertanding naar onderen door de tafelopening 2 steken en in de onderste houder 3 inbrengen. De cilinderkopschroef 4 mag niet worden vastgetrokken! Daarna door vastdraaien van de cilinderschroef 4 met de bijgeleverde inbussleutel met T-handgreep 5 het blad in de houder vastklemmen. Let op: Let erop dat het blad goed ver naar voren wordt geklemd! Hier is de klemkracht het grootste.
3. Licht op de bovenarm 6 drukken en zaagblad in de bovenste houder 7 inbrengen en op dezelfde wijze vastzetten.
4. Arm loslaten en door draaien naar rechts met de draaiknop 1 (Fig. 6) de zaagbladspanning instellen.
5. Zo nodig de zaagbladspanning bijstellen zoals onder 6.7.2 beschreven.

6.7.2 Fijn instellen van de correcte zaagspanning (fig. 6)

De juiste zaagspanning is medebepalend voor een nauwkeurig werkresultaat. Daarom moet deze zorgvuldig worden ingesteld, bij onder- of overspanning kan het zaagblad licht gaan scheuren. Draai voor het instellen van de spanning aan de kartelknop 1. Als u de knop naar rechts draait (met de wijzers van de klok mee), wordt het zaagblad vaster gespannen, als u de knop naar links draait (tegen de wijzers van de klok in) raakt het blad losser.
Een goed gespannen blad geeft bij het aanslaan een lichte toon net als een snaar

6.7.3 Zaagblad uitnemen (fig. 5a en 5b)

6.7.3.1 Zaagbladen met dwarspen (fig. 5a)

1. Draaiknop 1 (Fig. 6) voor de zaagbladspanning zolang naar links draaien tot het zaagblad los is.
2. Bovenarm 5 licht naar onderen duwen, zodat zaagblad 1 uit de bovenste houder 6 kan worden losgemaakt. Zaagblad uithalen.
3. Zaagblad uit de onderste houder 3 halen en door de tafelopening 2 verwijderen.

6.7.3.2 Zaagbladen met vlakke einden (fig. 5b)

1. Draaiknop 1 (Fig. 6) voor de zaagbladspanning zolang naar links draaien tot het zaagblad los is.
2. Vleugelmoer 8 losdraaien, het zaagblad 1 komt los uit de bovenste houder 7.
3. Cilinderschroef 7 met inbussleutel met T-handgreep losdraaien, zaagblad uit de onderste houder 3 losmaken en door de tafelopening verwijderen.

7 Werken met de zaag

7.1 Algemene opmerkingen bij het werken met de decoupeerzaag

De decoupeerzaag is in de eerste plaats een machine om bochten te zagen en nauwkeurige uitsnijdingen te maken. Een typische toepassing wordt in fig. 7 aangegeven. Daartoe moet het werkstuk door de gebruiker zorgvuldig geleid worden. *Opmerkingen:* Gewoonlijk worden decoupeerzagen zonder langsaanslag bediend, omdat bij een gedwongen geleiding van een aanslag het zaagblad “verloopt”, vooral bij houtnerven.
Let erop dat het zaagblad alleen bij een neerwaartse beweging zaagt in de richting van de tanden.

Ter verkrijging van goede resultaten dient u volgende punten in acht te nemen:

– Werkstuk bij zagen op de ondergrond duwen (fig. 7); met gevoel en zonder kracht te zetten; meer druk op de ondergrond, weinig druk tegen het zaagblad.
– Zorg ervoor dat het werkstuk vlak op de zaagtafel ligt (geen splinters of spanen)
– Pas de aanzet aan de eisen van zaagblad, snelheid en materiaal van het werkstuk aan.
– Harde werkstukken, fijne zaagbladen en dikke werkstukken “vertragen” de aanzet niet zoveel als zachte werkstukken, grovere zaagbladen en dunne werkstukken. Probeer ook eens bij verschillende snelheden.
– Geleid het werkstuk langzaam door het zaagblad, vooral wanneer het blad erg dun is en de tanden erg fijn zijn, resp. als hetwerk-stuk erg dik is.
– Alleen onbeschadigde zaagbladen gebruiken!
– Apparaat niet onbeheerd laten draaien!
– Zaaglijn zorgvuldig voortekenen/scheuren!
– Voor goede verlichting zorgen!
– Steeds met aangesloten stofafzuiging werken en de luchtbuis (8, fig. 1) zorgvuldig stellen
– De beste resultaten worden bereikt wanneer het hout minder dan 25 mm dik is.
– Bij hout dikker dan 25 mm moet u het werkstuk met grote zorgvuldigheid geleiden, en erop letten dat het zaagblad niet klemt, niet verbogen of verdraaid wordt en niet breekt.
– Voor een nauwkeurige zaagsnede dient u erop te letten dat het zaagblad altijd probeert de nerfrichting te volgen (geldt vooral voor dunne zaagbladen).

7.1.1 Keuze van zaagbladen

Zoals reeds gezegd, heeft de juiste, materiaalgerichte keuze een grote invloed op de kwaliteit van het resultaat. Onderstaande tabel dient ter oriëntering. Een grote ervaring met veel materialen en zaagbladtypen is natuurlijk ook behulpzaam bij de keuze. U kunt hierbij rustig experimenteren!

Een tip: De zaagbladen zijn meestal alleen erg versleten op de bepaalde plaats waar bij het zagen een groot beroep op de tanden gedaan wordt en deze daarom snel bot worden. U kunt de niet verstelen tanden "opgebruiken” en daarmee de levensduur van de zaagbladen verhogen door het draagvlak van het werksstuk kunstmatig te verhogen:

Daartoe kunt u een gladde, tafelgrote ondergrond van de benodigde dikte met bijvoorbeeld dubbelzijdig plakband op de zaagtafel bevestigen. Nu zagen de nog niet versleten gedeelten van het zaagblad in het werkstuk.

Dit is vooral zinvol wanneer u met fijne bladen vaak erg harde materialen zaagt die een snelle slijtage van de tanden veroorzaakt.

De nummers die fijnheid van de tanden bepalen staan voor het aantal tanden per inch zaagbladlengte:

Tanden/inch	Materiaal
ca. 10-14	Zacht- en hardhout (van ca. 6- 50 mm), kunststoffen, zachtere materialen, dikkere werkstukken
ca. 17-18	Fijner zaagwerk, hout (tot ca. 6 mm,), kunststoffen, zachtere materialen, dunnere werkstukken
ca. 25-28	Kunststof, GFK, non-ferrometalen, plexiglas, ijzer, met uitzondering van pertinax
ca. 41	IJzer, pertinax

Ronde zaagbladen (met vlakke einden) kunnen goed gebruikt worden voor kunststof, hard- en zachthout. Hiermee wordt aan alle kanten gezaagd, daarom is verdraaien van het werkstuk bij het zagen niet noodzakelijk.

7.1.2 Toerentalkeuze

De weergegeven tabel is natuurlijk ook alleen een indicatie. Net als bij de vorige paragraaf moet u ook hier zelf “uitproberen” om te kijken hoe u een optimaal resultaat bereikt. Natuurlijk hangt het geschikte toerental ook af van het gebruikte blad, het materiaal van het werkstuk, van de aanzet enz.

Stap	Materiaal
900 slag/min	Staal, messing, non-ferrometalen, GFK, kunststoffen
1400 slag/min	Aluminium, hout, piepschuim, rubber, leer, kurk

7.1.3 Mogelijke oorzaken van fouten

Het zaagblad kan door de volgende oorzaken breken:

– Te hoge of te lage bladspanning
– Mechanische overbelasting van het blad door een te snelle aanzet.
– Buiging of verdraaiing van het blad bij te snel draaien van het werkstuk bij kromme zaagsnede.
– Wanneer de slijtgrens van het zaagblad bereikt is.
– Wanneer bij zaagbladen met dwarspen de schroeven mee vastgetrokken worden.

7.1.3.1 De zaagbladinrichting instellen (fig. 2)

In zeer zeldzame gevallen (schuine zaagkanten van het werkstuk, sterk verloop van het blad in bedrijf) kan het noodzakelijk zijn, de inrichting van het blad aan de bovenste zaagbladhouder (zie pos. 2, fig 2) iets bij te stellen. Door draaien van de zaagbladhouder kan de zaagbladinrichting naar wens gewijzigd worden.

1. Zaagblad spannen en door middel van een rechte hoek 5 (of een werkstuk met een rechte hoek), in de positie zoals aangegeven in de grafiek, controleren of het zaagblad parallel staat.
2. Indien nodig kan het zaagblad in de juiste stand gebracht worden. Daartoe draait u de schroef 11 met een inbussleutel los en zet u de zaagbladhouder in de correcte stand, zodat het zaagblad parallel staat.
3. Zaagbladhouder in de correct ingestelde stand met de inbussleutel 11 vastzetten.

7.2 Zagen (fig. 7)

Wanneer u de zaag op het werkvlak bevestigd, de werktafel ingesteld, de stofafzuiging en de luchtbuis voorbereid en de passende zaagbladen gespannen hebt, zet u de machine aan en leidt u het werkstuk zoals aangegeven in fig. 7.
Denk eraan: Pas de aanzet van het werkstuk aan de dikte van het werkstuk en het zaagblad aan! Harde werkstukken, fijne zaagbladen en dikke werkstukken “vertragen” de aanzet niet zoveel als zachte werkstukken, grovere zaagbladen en dunne werkstukken.
Probeer ook eens bij verschillende snelheden.

Opmerkingen:
Veilig en nauwkeurig werken is alleen na zorgvuldige bevestiging mogelijk!
De decoupeerzaag is in de eerste plaats een machine om bochten mee te zagen. Ter verkrijging van goede resultaten dient u volgende punten in acht te nemen:

Let op:
– Alleen onbeschadigde zaagbladen gebruiken.
– Bij onderhoud en verzorging altijd de stekker uittrekken.
– Apparaat niet onbeheerd laten draaien.

7.2.1 Ingesloten zaagsneden (fig. 8)

Let op:
Voordat u het zaagblad losmaakt, dient u de stekker uit het stopcontact te trekken.
Wanneer u bij het werken met de decoupeerzaag ook ingesloten zaagsneden moet uitvoeren, gaat u als volgt te werk:

1. Boor een gat in het uit te zagen deel 1 van uw werkstuk.
2. Haak het zaagblad los van de bovenste zaagbladgeleiding 2. Ga te werk zoals in 6.7.3.1. resp. in 6.7.3.2. beschreven is, afhankelijk van het gebruikte zaagbladtype.
3. Zaagblad door het boorgat steken. Zaagblad boven weer ophangen. Zaagblad weer correct spannen.
4. Opening uitzagen en na loshaken van het zaagblad het werkstuk weghalen.

Een tip: Wanneer u het gat zo boort dat het de latere binnencontour niet aanraakt, kunt u de zaaglijn tangentieel in de contour laten inlopen. Dat levert een mooi gelijkmatige zaagkant op.

7.2.2 Verstekzagen

Voor verstekzagen wordt de tafel eenvoudig tot de gewenste hoek gedraaid. Dit gaat als volgt:

1. Vleugelmoer 1 (fig. 2) licht losdraaien en zaagtafel 2 aan de hand van schaal 9 op wijzer 8 op de gewenste waarde afstellen.
2. Vleugelmoer 1 weer vastzetten.
3. Bij verstekzagen het werkstuk goed vast tegen de tafel duwen.

8 Onderhoud en verzorging

Attentie:
Vóór iedere instelling, reparatie of onderhoud de netsteker uit het stopcontact nemen!

Opmerking:
Het decoupeerzaag is verregaand onderhoudsvrij. Voor een lange levensduur dient u het toestel echter na ieder gebruik met een zachte doek, handveger of een kwast te reinigen. Ook een stofzuiger is hier aan te raden.

De uitwendige reiniging van de kast kan dan met een zachte, eventueel vochtige doek plaatsvinden. Hierbij mag milde zeep of een ander geschikt reinigingsmiddel worden benut. Oplosmiddel- of alcoholhoudige reinigingsmiddelen (bv benzine, reinigingsalcohol enz.) dienen te worden vermeden, omdat deze de schalen van de kunststofbehuizing kunnen aantasten.

9 Afval afvoeren

Voer het toestel niet via de huisafval af! Het toestel omvat grondstoffen die recyclet kunnen worden. Bij vragen hieromtrent richt u zich alstublieft aan uw plaatselijk afvalbedrijf of aan andere passende gemeentelijke voorzieningen.

10 EG-conformiteitsverklaring

Naam en adres van de fabrikant:
PROXXON S.A.
6-10, Härebierg
L-6868 Wecker

Productaanduiding: DSH
Artikelnr.: 28092

Wij verklaren alleen verantwoordelijk te zijn dat dit product met de volgende richtlijnen en normatieve documenten overeenstemt:

EU-EMC-richtlijn 2004/108/EG
DIN EN 55014-1 / 02.2012
DIN EN 55014-2 / 06.2009
DIN EN 61000-3-2 / 03.2010
DIN EN 61000-3-3 / 07.2012

EU-machinerichtlijn 2006/42/EG
DIN EN 61029-1 / 01.2010

Datum: 08.04.2013

Dipl.-Ing. Jörg Wagner

PROXXON S.A.
Ressort toestelveiligheid

De gevolmachtigde van de CE-documentatie is dezelfde persoon als de ondergetekende.

Værktøjet må ikke overbelastes!

1. Man arbejder bedre og mere sikkert i det angivne ydelsesområde.

Benyt det korrekte værktøj!

1. Der må ikke anvendes lavtydende maskiner til tungt arbejde.
2. Værktøjet må ikke anvendes til andre formål end det, det er beregnet til. Anvend f.eks. ikke håndrundsave til savning af grene eller brændestykker.

Bær egnet arbejdsbeklædning!

1. Bær ikke løsthængende tøj eller smykker, da de kan blive grebet af bevægelige dele.
2. Ved udendørs arbejde kan det anbefales at bære skridsikkert fodtøj.
3. Brug hårnet, hvis du har langt hår.

Bær beskyttelsesudstyr!

1. Bær beskyttelsesbriller.
2. Brug støvmaske ved støvdannende arbejde.

Tilslut støvudsugningsanordningen!

1. Hvis der er tilslutninger til støvudsugning og indretninger til opfangning af støv, så hold øje med, at de er tilsluttet og at de anvendes.

Kablet må ikke anvendes til andre formål end dem, det er bestemt til!

1. Kablet må ikke anvendes til at trække stikket ud af stikkontakten med. Beskyt kablet mod varme, olie og skarpe kanter.

Spænd emnet fast!

1. Anvend opspændingsanordningen eller en skruestik til at spænde emnet fast med. På denne måde holdes det mere sikkert end med hånden.

Undgå en unormal kropsholdning!

1. Sørg for, at du står sikkert og altid har ligevægt.

Pas dit værktøj omhyggeligt!

1. Hold altid værktøjet skarpt og rent for at kunne arbejde bedre og mere sikkert.
2. Følg vedligeholdelsesinstruktionerne og anvisningerne mht. skift af værktøj.
3. Kontroller regelmæssigt værktøjets kabel og få det skiftet af en kvalificeret fagmand.
4. Forlængerkabler kontrolleres regelmæssigt og skiftes, når de er beskadigede.
5. Sørg for, at grebene er tørre og fri for olie og fedt.

Træk stikket ud af stikkontakten:

1. Når værktøjet ikke er i brug, inden vedligeholdelse og ved skift af værktøj såsom f.eks. savblad, bor, fræser.

Fjern altid skruenøgler!

1. Kontroller altid at nøgler og indstillingsværktøj er fjernet, inden apparatet tændes.

Undgå utilsigtet start af værktøjet!

1. Sørg for at afbryderen er slået fra, når du sætter stikket i stikkontakten.

Udendørs brug af forlængerkabel!

1. Der må kun anvendes forlængerledninger, der er beregnet til udendørs brug, og som er mærket tilsvarende.

Vær på vagt!

1. Vær klar over, hvad du gør. Arbejd fornuftigt. Brug ikke værktøjet, når du er træt.

Kontroller værktøjet for evt. beskadigelser!

1. Inden værktøjet benyttes yderligere skal det undersøges omhyggeligt, om beskyttelsesanordninger eller let beskadigede dele fungerer perfekt og i overensstemmelse med deres funktion.
2. Kontroller, at de bevægelige dele fungerer perfekt og ikke sidder fast, og om der er dele, der er beskadigede. Alle dele skal være monteret korrekt og opfylde alle betingelser for at sikre, at værktøjet fungerer upåklageligt.
3. Beskadigede beskyttelsesanordninger og dele skal repareres eller skiftes på et kvalificeret værksted, såfremt der ikke er angivet andet i brugsvejledningen.
4. Defekte afbrydere skal skiftes via et serviceværksted.
5. Der må aldrig anvendes værktøj, som der ikke kan tændes og slukkes for med afbryderen.

ADVARSEL!

1. Brug af andet indsatsværktøj og tilbehør kan føre til personskade.

Få værktøjet repareret hos en autoriseret elektriker!

1. Dette værktøj er i overensstemmelse med gældende sikkerhedsbestemmelser. Reparationer må kun udføres af en autoriseret elektriker og kun med originale reservedele; i modsat fald kan det føre til ulykker for brugeren.

3 Signaturforklaring (fig. 1)

1. Justeringsknap til opspænding af savklinge
2. Savklingeholder, oppe
3. Savklinge
4. ON – OFF - tast
5. Knap til slagregulering
6. Klemskrue til indstilling af arbejdsbordets hældning
7. Stativ i stålgods
8. Luftdyse
9. Savebord
10. Savklingeholder, nede
11. Huller til befæstelsesskruer
12. Opbevaringsfag til savklinger (ikke synligt)
13. Tilslutningsstuds til støvsuger
14. Netkabel
15. Induktionsmotor
16. Savarm (oppe)
17. Klingebeskyttelse

4 Maskinbeskrivelse (se også fig. 1a og 1b)

PROXXON-dekupørsaven er en meget solidt og robust konstrueret maskine. Det tunge stativ i støbt materiale pos. 7 danner en massiv basis for maskinens avancerede mekanik, som er præcis lejret, og drives af en særdeles vibrationsfri og pålidelig induktionsmotor med to indstillige omdrejningshastigheder (900/1400 o/min).

DK Oversættelse af den originale brugsanvisning

Indhold

1 Dekupørsav DSH med elektronisk hastighedsregulator 42
2 Generelle sikkerhedsbestemmelser 42
3 Signaturforklaring (fig. 1) 43
4 Maskinbeskrivelse (se også fig. 1a og 1b) 43
5 Tekniske data 44
6 Opstilling og ibrugtagning af saven 44
6.1 Udpakning (fig. 1a og 1b) 44
6.2 Opstilling af saven 44
6.3 Justere, indstille vinkelskala (fig. 2) 44
6.4 Montering af luftdyserne (fig. 3) 44
6.5 Klingebeskyttelse 44
6.6 Tilslutning af støvsuger (fig. 4) 45
6.7 Savklinger 45
6.7.1 Opspænding af savklingen (fig. 5a og 5b) 45
6.7.1.1 Savklinger med tværstift (fig. 5a) 45
6.7.1.2 Savklinger med flade ender (hånd- eller løvsavklinger, se fig. 5b) 45
6.7.2 Finindstilling af den korrekte opspænding af savklingen (fig. 6) 45
6.7.3 Udtagning af savklingen (fig. 5a og 5b) 45
6.7.3.1 Savklinger med tværstift (fig. 5a) 45
6.7.3.2 Savklinger med flade ender (fig. 5b) 45
7 Arbejde med saven 45
7.1 Generelt til arbejdet med dekupørsave 45
7.1.1 Valg af savklinge 46
7.1.2 Valg af omdrejningstal 46
7.1.3 Mulige fejlårsager 46
7.1.3.1 Justering af savklinge (fig. 2) 46
7.2 Savning (fig. 7) 46
7.2.1 Udskæringer (fig. 8) 47
7.2.2 Geringssnit 47
8 Pleje og service 47
9 Bortskaffelse 47
10 EU-overensstemmelseserklæring 47

1 Dekupørsav DSH

Kære kunde.

Når De læser denne vejledning,

- bliver det nemmere at lære maskinen at kende
- kan De undgå fejlfunktioner på grund af ukyndig betjening og
- forlænge maskinens levetid.

Vejledningen bør altid opbevares i nærheden af maskinen.
Maskinen bør kun betjenes af personer, der har læst vejledningen og følger den.

PROXXON hæfter ikke for at maskinen fungerer sikkert, hvis:

- maskinen håndteres på en måde, der ikke svarer til almindelig brug,
- maskinen bruges til andre formål end dem, der er nævnt i vejledningen,
- sikkerhedsreglerne ikke overholdes.

Garantikravene bortfalder i tilfælde af:
- betjeningsfejl
- mangelfuld service.

For Deres egen sikkerheds skyld er det meget vigtigt, at De overholder sikkerhedsreglementerne.
Anvend kun originale PROXXON reservedele
Vi forbeholder os ret til at foretage videreudvikling til fordel for den tekniske udvikling. Vi ønsker Dem held og lykke med maskinen.

2 Generelle sikkerhedsbestemmelser

OBS! Ved brug af el-værktøjer skal følgende principielle sikkerhedsråd følges som en beskyttelse mod elektriske stød samt risikoen for kvæstelse og brand.

Læs og følg alle anvisninger, inden dette produkt tages i brug. Opbevar disse sikkerhedsanvisninger forsvarligt.

Sikkert arbejde

Hold arbejdsstedet ryddeligt!
1. Uorden på arbejdsområdet kan føre til ulykker.

Tag hensyn til ydre påvirkninger!
1. Værktøjet må ikke udsættes for regn.
2. Værktøjet må ikke benyttes på steder, hvor der er fugtigt eller vådt.
3. Sørg for, at der er en god belysning.
4. Værktøjet må ikke anvendes i nærheden af brændbare væsker eller gasarter.

Beskyt dig selv mod elektrisk stød!
1. Undgå kropskontakt med jordforbundne dele.

Hold andre personer væk fra området!
1. Lad ikke andre personer, især børn, røre ved værktøjet eller kablet. Hold dem væk fra arbejdsområdet.

Værktøj, der ikke benyttes, skal opbevares sikkert!
1. Apparater, der ikke er i brug, bør opbevares utilgængeligt for børn et tørt, aflåst sted.

Der findes mangfoldige anvendelsesområder, SDH er specielt velegnet til formskæring, finmekanik, modelbygning og fremstilling af legetøj. Den er derfor lige den rigtige maskine til designere, arkitekter (modelbygning) og snedkere.

Det store savebord, som til gæringssnit kan kippes op til 45° 9 er fremstillet i aluminumstrykstøbning for at opnå den bedst mulige præcision og stabilitet og er efterfølgende slebet for at opnå de bedste glideegenskaber.

Konstruktionen af savklingeholderne pos. 2 og 10 muliggør brugen af såvel savklinger med og uden tværstift, alt efter anvendelsesområde og emnets materiale. I Proxxon-tilbehørsprogrammet findes de tilsvarende savklinger til den respektive opgave. Vi anbefaler udelukkende at anvende Proxxon-savklinger!
Reservesavklinger opbevares i "savklingegaragen" (12) på siden af beklædning af det øvre håndtag.

DSH saver blødt træ op til 50 mm tykkelse, kunststof op til 30 mm og ikke-jernmetaller op til 10 mm.
Ligeledes kan saven uden problemer anvendes til at skære plexiglas, glasfiberarmeret plastik, skumplast, gummi, læder og kork.

Og der findes en automatisk styret blæsebælg med justerbar luftdyse (8), så støvet ikke spærrer for udsynet på skærelinien. Desuden kan en støvesuger tilsluttes. Studset (13) hertil har en 90°-vinkel, for at spare plads.
Dette garanterer støvfrit arbejde.

5 Tekniske data

Slag i minuttet:	900 eller 1400/min
Slaglængde:	19 mm
Maks. skæredybde:	50 mm
(i træ) ved 45°:	25 mm
Savklingens længde:	127 mm (med tværstift)
	125-130 mm (uden tværstift)
Støjemission:	< 70 dB(A)
Vibration:	< 2,5 m/s

Mål:

lxbxh:	53 x 27 x 33 (i cm)
Bord:	360 x 180 mm
Overhæng savbue:	400 mm

Motor:

Spænding:	220/240 Volt, 50/60 Hz
Effektforbrug:	145/205 W

Må kun benyttes i tørre rum

Apparatet må ikke bortskaffes i den daglige renovation!

6 Opstilling og ibrugtagning af saven

6.1 Udpakning (fig. 1a og 1b)

1. Tag maskinen ud af emballagen. Vær opmærksom på ikke at tage maskinen op ved at holde den i plastbeklædningen omkring det øvre håndtag 16.
2. På grund af transporttekniske årsager er savebordet 9 kippet op i ca. 45°-vinkel. Åbn knebelskruen (6) og kip bordet tilbage til horisontal position (hvordan den indstilles præcis, beskrives længere nede). Stram så knebelskruen (6) igen.

6.2 Opstilling af saven

Bemærk:
Det er kun muligt at arbejde sikkert og eksakt, når saven er fastgjort omhyggeligt!

1. Fastgør saven på en solid værkbænk med to skruer (Ø 6 mm, følger ikke med). Benyt de hertil bestemte huller (11, fig. 1) foran og bag på savens stativ.

6.3 Justere, indstille vinkelskala (fig. 2)

1. Løsn knebelskruen 1 (fig.2) lidt og klap savebordet 2 op til anslagsskruen 3.
2. Savklingen 4 spændes op! Se hertil det pågældende kapitel 6.7.1 i denne vejledning. OBS! Netstikket må ikke være sat i!
3. Kontroller ved hjælp af en vinkel 5 på savebordet 2 den rette vinkel i forhold til savklingen. Anslagsskruen er indstillet på fabrikken. Hvis den alligevel skal justeres, kan de indstillinger, der vises i fig. 2 foretages efter at kontramøtrikken 6 er løsnet ved hjælp af en unbraconøgle 7. Stram kontramøtrikken igen, når indstillingen er korrekt. Vær herved opmærksom på, at anslagsskruens indstilling ikke ændres igen.
4. Kontroller så viserens 8 "nul"-position, om nødvendig korrigeres den ved at løsne befæstelsesskruen. Inden der udføres præcisionsarbejder skal der gennemføres en prøvesavning.
5. Sav et styk træ, kontroller vinklen endnu engang, om nødvendigt efterjusteres savebordet 2, viseren 8 eller anslagsskruen 3, som vist i fig. 2.

6.4 Montering af luftdyserne (fig. 3)

1. Tag komponenterne til fastgørelse af luftdyserne ud af posen.
2. Skru fingerskruen 1 med klemstykker 2 ind i savbuen.
3. Før luftdyserøret 3 ind i hullet i de åbne klemstykker 2, juster røret og stram knebelskruen 1 let.
4. Sæt luftslangen 4 på rør 3 og nippel 5.

6.5 Klingebeskyttelse

OBS:
Der følger en klingebeskyttelse med din dekupørsav. Den skal bare hægtes fast i klingearmens øverste plastafdækning.

På fig. 3a kan du se, hvordan klingebeskyttelsen monteres. De to stifter på klingebeskyttelsen klipses fast i de to dertil beregnede huller. Bemærk, at klingebeskyttelsen er en vigtig sikkerhedsanordning, og at saven ikke må benyttes uden denne! Det kan føre til personskader.
Efterfølgende beskrives i forbindelse med hvilke arbejdsopgaver du må afmontere beskyttelsen. Men der skal dog udtrykkeligt henvises til, at klingebeskyttelsen skal monteres igen efter disse arbejdsopgaver, og at det er forbudt at benytte saven uden denne vigtige sikkerhedsanordning!

Nogle af illustrationerne i denne brugsanvisning viser maskinen uden klingebeskyttelsen. Det er kun for at tydeliggøre de viste handlinger og skal på ingen måde forstås således, at maskinen må benyttes uden denne klingebeskyttelse!

6.6 Tilslutning af støvsuger (fig. 4)

1. Sæt støvsugerens sugeslange 1 ind i tilslutningsstudsen 2.
2. Tilkobl støvsugeren inden savningen påbegyndes, så savspånerne kan suges ud og udsugningsanordningen ikke tilstoppes. Det kan også anbefales at anvende PROXXON-udsugningsstyreenheden.

6.7 Savklinger

OBS:
Forinden alle her beskrevne arbejder skal netstikket altid trækkes ud.

6.7.1 Opspænding af savklingen (fig. 5a og 5b)

I klingeholderen kan der opspændes såvel gængse savklinger med tværstifter samt også hånd-(løv-)savklinger uden tværstift.
Defekte eller slidte savklinger skal udskiftes omgående! De er et sikkerhedsrisiko og forringer arbejdsresultatet. Den bedste skæreydelse og præcision opnås kun med fejlfri savklinger.

Anvend originale PROXXON-savklinger og vælg omhyggeligt de passende savklinger til den respektive anvendelse og det materiale, der skal skæres. Hertil tilbyder PROXXON klinger med forskellige fine tænder, flade og runde klinger samt nogle med og uden tværstift. Informationer findes i denne vejledning.

6.7.1.1 Savklinger med tværstift (fig. 5a)

Savklinger med tværstift er især velegnet til arbejder med mange udskæringer. Her kan savklingen hurtigt og komfortabelt tages ud af den øverste holder, føres ind i emnet og hænges ind i holderen igen. Nærmere informationer findes i afsnit ”Udskæringer”.

OBS:
Savklinger med tværstift må kun hænges op i holderen. Savklinger med tværstift må ikke yderligere klemmes fast vha. cylinderhovedskruerne! Brudrisiko!

1. Drej drejeknap 1 (Fig. 6) til opspænding af savklingen så længe mod venstre, indtil savklingen er løsnet.
2. Savklingen 1 sættes med tænderne nedad gennem bordåbningen 2 og hænges op i den nederste holder 3.
3. Tryk let på den øverste arm 5 og hæng savklingen ind i den øverste holder 6 (se fig. 5a).
4. Slip armen og indstil savklingespændingen ved at dreje drejeknappen 1 (Fig. 6) mod højre.
5. Om nødvendigt efterjusteres savklingespændingen som beskrevet under 6.7.2.

6.7.1.2 Savklinger med flade ender (hånd- eller løvsavklinger, se fig. 5b)

1. Hurtigstrammerens håndtag 4 trykkes frem!
2. Savklingen1 sættes med tænderne ned gennem bordåbningen 2 og hænges op i den nederste holder 3. Så strammes savklingen i holderen ved at stramme cylinderskruen 4 vha. den medfølgende unbraconøgle med T-greb 5.
3. Tryk let på det øverste håndtag 6, før savklingen ind i den øvre holder 7 og fikser den ved at stramme vingeskruen 8.
4. Hurtigstrammerens håndtag 9 trykkes tilbage.
5. Om nødvendigt finindstilles savklingespændingen som beskrevet under 6.7.2.

6.7.2 Finindstilling af den korrekte opspænding af savklingen (fig. 6)

Den korrekte opspænding af savklingen er medafgørende for et godt arbejdsresultat. Derfor skal den indstilles omhyggeligt, ved under- eller overspænding kan savklingen desuden hurtigt rive i stykker. Til indstilling af spændingen drejes fingerskruen 1. Drejes skruen mod højre (med uret) strammes savklingen, drejes den mod venstre (mod uret) løsnes klingen.

En korrekt opspændt savklinge udgiver en lys tone, som en streng, der knipses.

6.7.3 Udtagning af savklingen (fig. 5a og 5b)

6.7.3.1 Savklinger med tværstift (fig. 5a)

1. Drej drejeknap 1 (Fig. 6) til opspænding af savklingen så længe mod venstre, indtil savklingen er løsnet.
2. Tryk det øverste håndtag 5 let nedefter, så savklingen 1 kan løsnes fra den øverste holder 6. Tag savklingen af.
3. Tag savklingen af den nedre holder 3 og tag den ud gennem åbningen i bordet 2.

6.7.3.2 Savklinger med flade ender (fig. 5b)

1. Drej drejeknap 1 (Fig. 6) til opspænding af savklingen så længe mod venstre, indtil savklingen er løsnet.
2. Åbn vingeskruen 8, savklingen 1 løsnes fra den øvre holder 7.
3. Åbn cylinderskruen 7 med T-greb-unbraconøglen 5, løsn savklingen fra den nedre holder 3 og tag den ud gennem åbningen i bordet.

7 Arbejde med saven

7.1 Generelt til arbejdet med dekupørsave

Dekupørsaven er først og fremmest en maskine til skæring af kurver og præcise udskæringer. En typisk anvendelse vises i fig. 7. Hertil skal emnet af brugeren fremføres omhyggeligt. *Bemærk:* Normalt anvendes dekupørsave uden længdeanslag, fordi savklingen ved en ”tvangs”-fremføring med et anslag ”glider væk”, især i træets åremønster.
Vær opmærksom på, at savklingen kun saver ved den nedadgående bevægelse, i den retning, tænderne viser.
For gode resultater skal følgende punkter iagttages:

– Tryk arbejdsemnet under savningen ned på arbejdspladen (fig. 7); det føres forsigtigt og kun med lidt kraft; større tryk på arbejdspladen, kun let tryk mod savklingen.
– Sørg for, at emnet ligger plant på savebordet (ingen grater eller spåner nedenunder).

– Tilpas fremføringen betingelserne fra savklinge, hastighed og arbejdsemnets materiale.
– Hårdt materiale, fine savklinger og tykkere arbejdsemner kan ikke „tåle" så megen fremføring som blødere materiale, grovere savklinger og tynde arbejdsemner. Prøv også, hvordan resultatet bliver ved forskellige hastigheder.
– Før emnet langsomt frem mod savklingen, især når klingen er meget tynd og tænderne meget fine eller emnet er meget tykt.
– Benyt kun fejlfri savklinger!
– Maskinen må ikke køre uden opsyn!
– Tegn/opmærk opmærkelinien omhyggeligt!
– Sørg for god belysning!
– Arbejd altid med tilsluttet støvudsugning, og juster luftdysen (8, fig. 1) omhyggeligt.
– De bedste resultater opnås, når træets tykkelse er under 25 mm.
– Ved træ med tykkelser på mere end 25 mm skal arbejdsemnet fremføres meget forsigtigt, så savklingen ikke klemmer, ikke bøjes eller fordrejes og ikke brækker itu.
– Vær for præcise snit i træ opmærksom på, at savklingen altid vil prøve at følge fiberretningen (dette gælder især ved tynde savklinger).

7.1.1 Valg af savklinge

Som allerede nævnt, hat valget af den rigtige savklinge, som passer til materialet, stor indflydelse på resultatets kvalitet. Den nedenstående tabel skal yde lidt orienteringshjælp. Ved valget af savklingen er det naturligvis også godt at have en stor erfaring med forskellige materialer og savklingetyper. Her kan man godt eksperimentere lidt!

Et tip: Savklingerne er oftest kun slidt på det sted, hvor tænderne belastes særlig meget og derfor bliver sløve. For at „bruge" de ikke slidte tænder op og dermed øge savklingens standtid, kan emnets pålægningsflade kunstigt "løftes lidt op".
Hertil fastgøres en glat underlagsplade i bordets størrelse og med den nødvendige tykkelse med f. eks. dobbeltsidet tape på savebordet. Nu saver de endnu ikke slidte dele af savklingen ind i arbejdsemnet. Dette er især hensigtsmæssigt, når man med fine savklinger hyppigt saver meget hårde og tilsvarende slidende materialer.

Angivelsen af tallene til karakterisering af tændernes "finhed" refererer til antallet af tænder pr. tomme savklinge:

Tænder/Tommer	Materiale
ca. 10-14	blødt og hårdt træ (ca. 6- 50 mm tyk), kunststoffer, blødere materiale, mere tykke arbejdsemner
ca. 17-18	finere materiale, træ (op til ca. 6 mm), kunststoffer, blødere materiale, mere tynde arbejdsemner
ca. 25-28	kunststof, glasfiberarmeret plastik, ikke-jernmetaller, plexiglas, jern, med indskrænkninger Pertinax
ca. 41	jern, Pertinax

Rundsavklinger (med flade ender) er ideelle til kunststof, hårdt og blødt træ. De skærer på alle sider, derfor skal arbejdsemnet heller ikke drejes under savningen.

7.1.2 Valg af omdrejningstal

Denne fremstilling kan selvfølgelig kun give informationer om vejledende værdier. Ligesom i forrige afsnit skal man også her prøve sig frem for at opnå de optimale værdier. Selvfølgelig afhænger det passende omdrejningstal også af den anvendte savklinge, arbejdsemnets materiale, fremføringen etc.

Trin	Materiale
900 slag/min	stål, messing, metaller, glasfiberarmeret plastik, kunststoffer
1400 slag/min	aluminium, træ, styropor, gummi, læder, kork

7.1.3 Mulige fejlårsager

På grund af følgende årsager kan savklingen knække:

– for høj eller for lav opspænding af savklingen
– mekanisk overbelastning af klingen pga. for hurtig fremføring
– bøjning eller fordrejning af klingen ved for hurtig drejning af emnet ved kurveskæring
– når savklingens slidgrænse er nået
– når skruerne strammes på savklinger med tværstift

7.1.3.1 Justering af savklinge (fig.2)

I meget sjældne tilfælde (skrå snitkant i arbejdsemnet, klingen løber meget skævt under driften) kan det være nødvendigt, at justere savklingen lidt på den øverste klingeholder (se pos. 2, fig. 2) . Klingens hældning ændres som ønsket ved at dreje klingeholderen.

1.) Savklingen indspændes og ved hjælp af en vinkel 5 (eller et arbejdsemne med vinkel), som er placeret som vist i grafikken, kontrolleres, om savklingen er parallel.
2.) Om nødvendigt kan savklingen justeres. Hertil løsnes skrue 11 med en unbraconøgle og klingeholderne svinges i den rigtige position, for at justeres savklingen parallelt med vinklen.
3.) Klingeholderen strammes i den korrekt indstillede position med unbraconøgle 11.

7.2 Savning (fig. 7)

Når saven er fikseret på arbejdspladen, arbejdsbordet er indstillet, støvudsugningen og luftdysen er forberedt og de passende arbejdsemner er spændt ind, tilkobles maskinen og arbejdsemnet fremføres som vist i fig. 7.
Husk på: Tilpas fremføringen til materialet, savklingen og arbejdsemnets tykkelse! Hårdt materiale, fine savklinger og tykkere arbejdsemner kan ikke „tåle" så megen fremføring som blødere materiale, grovere savklinger og tynde arbejdsemner.
Prøv også, hvordan resultatet bliver ved forskellige hastigheder.

Bemærk:
Det er kun muligt at arbejde sikkert og eksakt, når saven er fastgjort omhyggeligt!

Dekupørsaven er først og fremmeste en maskine til savning af kurver. For gode resultater skal følgende punkter iagttages:

Bemærk venligst:
– Benyt kun fejlfri savklinger.
– Træk netstikket ud før der gennemføres vedligeholdelsesarbejder.
– Maskinen må ikke køre uden opsyn.

7.2.1 Udskæringer (fig. 8)

OBS:
Netstikket skal altid trækkes ud, inden savklingen løsnes.
Når der ved arbejdet med dekupørsaven også skal udføres udskæringer, er fremgangsmåden følgende:

1. Bor et hul i den del af arbejdsemnet 1, som skal skæres ud.
2. Tag savklingen ud af den øverste savklingeholder 2. Gå frem, som beskrevet i 6.7.3.1. eller i 6.7.3.2. , alt efter, hvilken savklingetype der anvendes.
3. Stik savklingen gennem hullet. Hæng savklingen ind igen foroven. Opspænd savklingen igen.
4. Skær åbningen ud og tag arbejdsemnet ud efter igen at have taget savklingen af.

Et tip: Hvis hullet bores således, at den senere indvendige kontur ikke påvirkes, kan skærelinien løbe tangentialt ind i konturen. Hermed fås en regelmæssig savekant.

7.2.2 Geringssnit

Til geringssnit kippes bordet på den ønskede gradindstilling. Dette foregår på følgende måde:

1. Løsn knebelskruen 1 (fig. 2) lidt og indstil savebordet 2 ved hjælp af skalaen 9 på viseren 8 på den ønskede værdi.
2. Knebelskruen 1 strammes igen.
3. Under geringssnittet skal arbejdsemnet trykkes meget kraftigt mod bordet.

8 Pleje og service

OBS:
Før enhver form for indstilling, vedligeholdelse eller reparation skal strømstikket tages ud af kontakten!

Henvisning:
Dekupørsaven er næsten vedligeholdelsesfri. For at opnå en lang levetid på maskinen, anbefales det dog at rengøre den med en blød klud, en kost eller en pensel, hver gang den har været i brug. En støvsuger kan også anbefales.

Huset kan derefter rengøres udvendigt med en blød, eventuel fugtig klud. Man kan godt bruge en blid sæbe eller et andet passende rengøringsmiddel hertil. Undgå rengøringsmidler med opløsningsmiddel eller alkohol (f.eks. benzin, husholdningssprit osv.), da de kan angribe husets kunststofdele.

9 Bortskaffelse

Maskinen må ikke smides i husholdningsaffaldet! Maskinen indeholder råstoffer, der kan recycles. Hvis De har spørgsmål til dette emne, bedes De kontakte den lokale genbrugsstation eller andre relevante instanser.

10 EU-overensstemmelseserklæring

Producentens navn og adresse:
PROXXON S.A.
6-10, Härebierg
L-6868 Wecker

Produktnavn: DSH
Artikel nr.: 28092

Vi erklærer på eget ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og normative dokumenter:

EMC-direktiv 2004/108/EF
DIN EN 55014-1 / 02.2012
DIN EN 55014-2 / 06.2009
DIN EN 61000-3-2 / 03.2010
DIN EN 61000-3-3 / 07.2012

EU-maskindirektiv 2006/42/EF
DIN EN 61029-1 / 01.2010

Dato: 08.04.2013

Dipl.-ing. Jörg Wagner

PROXXON S.A.
Afdeling Apparatsikkerhed

Den ansvarlige for CE-dokumentationen er identisk med undertegnede.

SE Översättning av originalbruksanvisningen

Innehåll

1 Figursåg DSH med elektronisk varvtalsreglering 48
2 Allmänna säkerhetsanvisningar 48
3 Förklaring (bild 1) 49
4 Beskrivning av maskinen (se även bild 1a och 1b) 49
5 Tekniska data 50
6 Installation och driftsättning av sågen 50
6.1 Uppackning (bild 1a och 1b) 50
6.2 Installation av sågen 50
6.3 Justering och inställning av vinkelindikatorn (bild 2) ...50
6.4 Montering av luftmunstycke (bild 3) 50
6.5 Sågbladsskydd 50
6.6 Anslut dammsugaren (bild 4) 50
6.7 Sågblad 50
6.7.1 Spänn in sågbladet (bild 5a och 5b) 51
6.7.1.1 Sågblad med stift (bild 5a) 51
6.7.1.2 Sågblad med platta ändar (hand- eller lövsågblad, se bild 5b) 51
6.7.2 Finjustering av korrekt sågspänning (bild 6) 51
6.7.3 Ta bort sågbladet (bild 5a och 5b) 51
6.7.3.1 Sågblad med stift (bild 5a) 51
6.7.3.2 Sågblad med platta ändar (bild 5b) 51
7 Arbete med sågen 51
7.1 Allmänt om arbete med figursåg 51
7.1.1 Val av sågblad 52
7.1.2 Val av varvtal 52
7.1.3 Tänkbara felorsaker 52
7.2 Sågning (bild 7) 52
7.2.1 Invändiga snitt (bild 8) 52
7.2.2 Geringssnitt 53
8 Skötsel och underhåll 53
9 Avfallshantering 53
10 EU-konformitetsförklaring 53

1 Figursåg DSH

Bästa kund!

Följ denna bruksanvisning för att

- enkelt lära känna maskinen
- undvika problem till följd av felaktig användning och
- öka maskinens livslängd.

Ha alltid denna bruksanvisning tillgänglig.
Använd denna maskin endast om du är väl förtrogen med bruksanvisningen och bara enligt denna.

PROXXON åtar sig inget ansvar för en säker funktion av maskinen om:

- handhavandet inte motsvarar normal användning,
- maskinen används för andra ändamål än vad som står i bruksanvisningen,
- säkerhetsföreskrifterna ignoreras.

Du har inga garantianspråk vid:
- handhavandefel,
- bristande skötsel.

Följ ovillkorligen säkerhetsföreskrifterna för din egen säkerhets skull.
Använd endast PROXXON-originalreservdelar.
Vi förbehåller oss rätten till vidareutvecklingar pga tekniska framsteg. Vi önskar dig mycket framgång med maskinen.

2 Allmänna säkerhetsanvisningar

OBSERVERA! Som skydd mot elektriska stötar och skade- och brandrisk måste följande grundläggande säkerhetsåtgärder följas vid användning av elverktyg.

Läs och beakta alla dessa instruktioner innan produkten tas i drift. Förvara säkerhetsanvisningarna på ett säkert ställe.

Säkert arbete

Håll ditt arbetsområde i ordning!
1. Dålig ordning inom ditt arbetsområde kan förorsaka olyckor.

Tänk på påverkan från omgivningen!
1. Utsätt aldrig verktyg för regn.
2. Använd aldrig verktygen i fuktig eller våt omgivning.
3. Se till att belysningen är tillräcklig.
4. Använd inte verktygen i närheten av brännbara vätskor eller gaser.

Skydda dig mot elektriska slag!
1. Undvik att röra vid jordade delar.

Se till att inga andra personer finns i närheten!
1. Låt inga andra personer, särskilt barn, beröra verktyget eller kabeln. Se till att dessa befinner sig utanför arbetsområdet.

Förvara verktygen på ett säkert ställe när de inte används!
1. Utrustning som inte används ska förvaras i ett torrt och låst utrymme utom räckhåll för barn.

Överbelasta inte ditt verktyg!
1. Du arbetar bättre och säkrare inom det avsedda effektområdet.

Använd alltid rätt verktyg till avsett arbete!
1. Använd inga prestandasvaga maskiner för krävande arbeten.
2. Använd endast verktygen till de ändamål de är avsedda för. Använd t ex ingen handcirkelsåg för att kapa grenar eller vedträ.

Bär lämpliga arbetskläder!

1. Bär inga vida kläder eller smycken, eftersom dessa kan fastna i verktygets rörliga delar.
2. Vi rekommenderar att du bär halkfria skor om du arbetar utomhus.
3. Bär hårnät om du har långt hår.

Använd skyddsutrustning!

1. Använd skyddsglasögon.
2. Använd en dammskyddsmask om damm uppstår under arbetet.

Anslut spånsuganordningen!

1. Om anslutningar för spånsug och andra upptagningsanordningarna är förhanden, övertyga dig om att dessa är anslutna och även används.

Använd endast kabeln till de ändamål den är avsedd för!

1. Dra inte i kabeln för att ta ut stickkontakten ur vägguttaget. Skydda kabeln mot värme, olja och vassa kanter.

Säkra arbetsstycket!

1. Spänn fast arbetsstycket med spännanordningen eller ett skruvstycke. Arbetsstycket sitter då säkrare än om du håller det med handen.

Undvik att stå på onormalt sätt!

1. Se till att du står stabilt och alltid håller balansen.

Vårda ditt verktyg noggrant!

1. Håll verktygen vassa och rena för att du ska kunna arbeta bättre och säkrare.
2. Följ underhållsföreskrifterna och anvisningarna om verktygsbyte.
3. Kontrollera regelbundet verktygets kabel och låt en behörig elektriker byta ut den om den är skadad.
4. Kontrollera förlängningskablarna i regelbundna intervaller och byt ut dem om de är skadade.
5. Se till att handtagen är torra och fria från olja och fett.

Dra ut stickkontakten ur vägguttaget:

1. Om verktyget inte används, inför underhåll samt vid byte av verktyg, t ex sågblad, borr, fräs.

Låt aldrig verktygsnyckeln sitta kvar!

1. Kontrollera alltid innan du kopplar in verktyget att nyckeln och inställningsverktygen har tagits bort.

Undvik att starta verktyget oavsiktligt!

1. Övertyga dig om att verktygets strömbrytare är frånkopplad när du ansluter stickkontakten till vägguttaget.

Förlängningskablar utomhus.

1. Använd endast förlängningskablar som har godkänts och märkts för användning utomhus.

Var uppmärksam!

1. Var medveten om vilket arbete du avser att utföra. Genomför dina arbetsuppgifter på ett rationellt sätt. Använd inte verktyget om du är trött.

Kontrollera om verktyget är skadat!

1. Innan du fortsätter att använda verktyget måste skyddsanordningar och lätt skadade delar kontrolleras noggrant med avseende på fullgod och ändamålsenlig funktion.
2. Kontrollera att de rörliga delarna fungerar på avsett vis och inte klämmer eller är skadade. Samtliga delar måste vara rätt monterade och uppfylla alla krav för att garantera säker drift av verktyget.
3. Skadade skyddsanordningar eller andra delar måste repareras eller bytas ut av en auktoriserad verkstad, såvida inte annat anges i denna bruksanvisning.
4. Låt en kundtjänstverkstad byta ut defekta strömbrytare.
5. Använd inte verktyg vars strömbrytare inte kan slås till eller ifrån.

VARNING!

1. Om andra insatsverktyg eller annat tillbehör används finns det risk för att du skadas.

Låt alltid en auktoriserad elinstallatör reparera ditt verktyg!

1. Detta verktyg uppfyller gällande säkerhetsbestämmelser. Endast auktoriserade elinstallatörer får utföra reparationer, varvid endast originalreservdelar ska användas eftersom det annars finns risk för olycksfall.

3 Förklaring (bild 1)

1. Inställningsknapp för sågbladsspänning
2. Sågbladshållare, övre
3. Sågblad
4. Strömbrytare
5. Knapp för slagtalsinställning
6. Klämskruv för lutning av arbetsbordet
7. Fundament i gjutet stål
8. Luftmunstycke
9. Sågbord
10. Sågbladshållare, undre
11. Hål för fästskruvar
12. Förvaringsfack för sågblad
13. Anslutningsrör för dammsugare
14. Nätkabel
15. Induktionsmotor
16. Sågarm (övre)
17. Sågbladsskydd

4 Beskrivning av maskinen (se även bild 1a och 1b)

PROXXON-figursågen är en mycket solid och robust konstruktion Det tunga fundamentet av gjutgods, pos 7, ger en stabil grund för maskinens avancerade mekanik, som är kraftigt och exakt lagrad och drivs av en induktionsmotor med 2 varvtalsinställningar (900/1400 varv/min), jämn gång och hög tillförlitlighet.
DSH har många olika användningsområden och lämpar sig särskilt för formtillverkning, finmekanik, modellbygge och leksakstillverkning. Därför är den precis det verktyg som formgivare, arkitekter (modellbygge) och modellsnickare behöver.

Sågbordet, 9, är tillverkat i aluminiumgjutgods som ger hög precision och stabilitet och slipat för att erhålla bästa möjliga glidegenskaper. Det är svängbart i upp till 45° för geringssågning och erbjuder stor yta.

Sågbladshållarnas (2 och 10) utformning gör det möjligt att använda sågblad med och utan stift beroende på tillämpningen och arbetsstyck-

ets material. I Proxxons tillbehörsprogram finns sågblad för alla olika tillämpningar. Vi rekommenderar att endast Proxxon-sågblad används. Reservsågblad förvaras i "magasinet" 12 på sidan av övre armens kåpa.

DSH sågar mjukträ i upp till tjocklek 50 mm, plast upp till 30 mm och ickejärnmetall upp till 10 mm.
Dessutom fungerar sågen bra för sågning av plexiglas, glasfiberarmerad plast, skumgummi, gummi, läder och kork.

För att inte sikten vid såglinjen ska skymmas vid arbete finns en automatisk driven blåsbälg med justerbart luftmunstycke 8. Dessutom kan en dammsugare anslutas. Röranslutningen 13 för detta är vinklad 90° för att spara plats.

På så vis säkerställs rent arbete.

5 Tekniska data

Slagtal:	900 eller 1400 slag/min
Slaglängd:	19 mm
Max sågdjup:	50 mm
(i trä) vid 45°:	25 mm
Sågbladslängd:	127 mm (med stift)
	125-130 mm (utan stift)
Ljudnivå:	< 70 dB(A)
Vibrationer:	< 2,5 m/s

Mått:

L x B x H:	53 x 27 x 33 (cm)
Bord:	360 x 180 mm
Sågbygelutskjutning:	400 mm

Motor:

Spänning:	220/240 volt, 50/60 Hz
Effektupptagning:	145/205 W

Är bara användas i torra utrymmen

Förbrukade och trasiga maskiner får inte slängas som avfall, utan de ska lämnas för återvinning.

6 Installation och driftsättning av sågen

6.1 Uppackning (bild 1a och 1b)

1. Packa upp maskinen och ta ut den ur kartongen. Var noga med att inte lyfta maskinen i plastkåpan kring övre armen 16.
2. Av transporttekniska skäl är sågbordet 9 uppfällt i en vinkel på ca 45°. Lossa vredet 6 och fäll tillbaka bordet till horisontellt läge (exakt inställning beskrivs nedan). Dra åt vredet 6 igen.

6.2 Installation av sågen

ANM:
Arbetet blir endast säkert och exakt med noggrann infästning.

1. Fäst sågen i en stabil arbetsbänk med hjälp av två skruvar (Ø 6 mm, medföljer inte). Använd de befintliga hålen (11, bild 1) framtill och baktill i sågens fundament.

6.3 Justering och inställning av vinkelindikatorn (bild 2)

1. Lossa vredet 1 (bild 2) något och fäll upp sågbordet 2 upp till ställskruven.
2. Spänn in sågbladet. Se kapitel 6.7.1 i denna bruksanvisning. Se upp! Nätkontakten får inte var isatt.
3. Kontrollera att vinkeln mellan sågbordet 2 och sågbladet är rät med en vinkelhake 5 på sågbordet. Ställskruven är förinställd. Om den ändå måste justeras kan du själv göra inställningen enligt bild 2 med hjälp av insexnyckel efter att ha lossat låsmuttern 6. Dra åt låsmuttern igen när inställningen är korrekt. Kontrollera att ställskruven inte vrider sig.
4. Kontrollera sedan nollställningen för visaren 8. Lossa fästskruven vid behov och justera. Provsåga för exakta arbeten.
5. Provsåga i en träbit och kontrollera vinkeln igen. Efterjustera sågbordet 2, visaren 8 eller ställskruven 3 enligt bild 2 vid behov.

6.4 Montering av luftmunstycke (bild 3)

1. Ta ut fästdetaljerna för luftmunstycket ur påsen.
2. Skruva i den räfflade skruven 1 med klämstyckena i sågbygeln.
3. Sätt in luftmunstyckets rör i hålet i de öppnade klämstyckena 2. Passa in röret och dra åt den räfflade skruven 1 lätt.
4. Sätt dit luftslangen 4 och nippeln 5.

6.5 Sågbladsskydd

Observera:
Till er figursåg medföljer ett sågbladsskydd. Detta hängs enkelt fast i sågarmens övre plastkåpa.

På fig. 3a visas montering av sågbladsskyddet tydligt. De båda stiften på sågbladsskyddet kläms fast i därför avsedda hål. Observera att sågbladsskyddet är en viktig säkerhetsartikel och att sågen inte får användas utan att detta är monterat! Risk för personskador.
Nedan beskrivs arbetsuppgifter, vid vilka det av praktiska skäl är lämpligt att demontera skyddet. Det är dock viktigt att sågbladsskyddet åter monteras efter att dessa arbeten har slutförts och det inte är tillåtet att använda lövsågen utan detta säkerhetstillbehör!

Flera bilder i denna bruksanvisning visar sågen delvis utan sågbladsskydd. Detta är för att på ett tydligare sätt kunna visa de illustrerade handlingarna och skall inte på något sätt tolkas som att maskinen får användas utan sågbladsskydd!

6.6 Anslut dammsugaren (bild 4)

1. Sätt in dammsugarens sugslang 1 i anslutningsröret 2.
2. Slå på dammsugaren innan sågen så att sågspån sugs upp och utsugsanordningen inte sätts igen. Det kan även vara praktiskt att använda PROXXON utsugstyrdon.

6.7 Sågblad

Observera:
Dra alltid ur nätkontakten innan du påbörjar de arbeten som anges här.

6.7.1 Spänn in sågbladet (bild 5a och 5b)

I sågbladshållaren går det att spänna in standardsågblad med stift och även handsågblad (lövsågblad) utan stift.
Byt alltid skadade eller utslitna sågblad omedelbart! Annars utgör de en säkerhetsrisk och ger försämrat arbetsresultat. Det är bara fullt funktionsdugliga sågblad som ger fulla sågkapacitet och precision.

Använd PROXXONs originalsågblad och var noga med att välja sågblad som passar för din tillämpning och det material du ska såga. Proxxon erbjuder olika fina tandningar, platta och spiralformade blad samt blad med eller utan stift. Du hittar en del förslag i denna bruksanvisning.

6.7.1.1 Sågblad med stift (bild 5a)

Sågblad med stift är särskilt lämpade för arbete med många slutna, invändiga snitt. Dessa gör det snabbt och bekvämt att lossa sågbladet ur övre hållaren, trä det genom arbetsstycket och haka fast det igen. Närmare detaljer finns i avsnittet "Invändiga snitt".

Observera:
Sågblad med stift får endast hakas fast. Kläm inte fast stiftet ytterligare med cylinderhuvudskruvarna. Risk för brott!

1. Vrid vredet 1 (Fig. 6) för sågbladsspänningen åt vänster tills sågbladet lossnar.
2. Trä sågbladet 1 med tänderna riktade nedåt genom hålet 2 i bordet och haka fast det i undre hållaren 3.
3. Tryck lätt på övre armen 5 och haka fast sågbladet i den övre hållaren 6.
4. Släpp armen och ställ in sågbladsspänningen genom att vrida vredet 1 (Fig. 6) åt höger.
5. Efterjustera sågbladsspänningen vid behov enligt pkt 6.7.2.

6.7.1.2 Sågblad med platta ändar (hand- eller lövsågblad, se bild 5b)

1. Drej drejeknap 1 (Fig. 6) til opspænding af savklingen så længe mod venstre, indtil savklingen er løsnet.
2. Savklingen1 sættes med tænderne ned gennem bordåbningen 2 og hænges op i den nederste holder 3. Cylinderhovedskruen 4 må ikke være strammet! Så strammes savklingen i holderen ved at stramme cylinderskruen 4 vha. den medfølgende unbrakonøgle med T-greb 5. OBS: Kontroller, at savklingen klemmes ind så langt fremme som muligt! Her er klemmekraften størst.
3. Tryk let på det øverste håndtag 6, før savklingen ind i den øvre holder 7 og fikser den vpå samme måde.
4. Slip håndtaget og indstil savklingespændingen ved at dreje drejeknappen 1 (Fig. 6) mod højre.
5. Om nødvendigt efterjusteres savklingespændingen som beskrevet under 6.7.2.

6.7.2 Finjustering av korrekt sågspänning (bild 6)

Korrekt sågspänning bidrar till ett bra arbetsresultat. Därför ska denna ställas in noggrant. Vid för låg eller hög spänning kan sågbladet brista. Ställ in spänningen med vredet 1. Vrid medurs för att öka spänningen och moturs för att minska den.
Ett korrekt spänt blad avger en ljus ton som en sträng när man knäpper på det.

6.7.3 Ta bort sågbladet (bild 5a och 5b)

6.7.3.1 Sågblad med stift (bild 5a)

1. Vrid vredet 1 (Fig. 6) för sågbladsspänningen åt vänster tills sågbladet lossnar.
2. Tryck ned övre armen lätt så att sågbladet 1 kan lossas från övre hållaren 6. Haka loss sågbladet.
3. Haka loss sågbladet från undre hållaren 3 och ta bort det genom hålet i bordet 2.

6.7.3.2 Sågblad med platta ändar (bild 5b)

1. Vrid vredet 1 (Fig. 6) för sågbladsspänningen åt vänster tills sågbladet lossnar.
2. Lossa vingskruven 8. Sågbladet 1 lossnar från övre hållaren 7.
3. Lossa cylinderhuvudskruven 7 med insexnyckeln med T-handtag 5. Lossa sågbladet från undre hållaren 3 och ta bort det genom hålet i bordet.

7 Arbete med sågen

7.1 Allmänt om arbete med figursåg

Figursågen är i första hand avsedd för sågning av kurvor och exakta utsnitt. Exempel på tillämpning visas på bild 7. Härvid måste användaren styra arbetsstycket noggrant. *ANM:* En figursåg används normalt utan längdanslag eftersom en tvångsstyrning vid en anslag får sågbladet att gå snett, särskilt i ådrat trä.
Tänk på att sågbladet endast sågar vid nedåtgående rörelse, i den riktning som tänderna pekar mot.

Beakta följande punkter för att uppnå bra resultat:
– Tryck arbetsstycket mot arbetsplattan vid sågning (bild 7). För det med känsla och låg kraft. Mer tryck mot arbetsplattan, lågt tryck mot sågbladet.
– Se till att arbetsstycket ligger plant mot sågbordet (inga grader eller spånor).
– Anpassa matningen till de krav som sågbladet, hastigheten och arbetsstyckets material ställer.
– Hårda material, fina sågblad och tjockare arbetsstycken "tål" inte lika snabb matning som mjukare material, grövre sågblad och tunna arbetsstycken. Prova även resultatet vid olika hastigheter.
– För in arbetsstycket långsam mot sågbladet, särskilt om bladet är mycket tunt och tandningen mycket fin, eller om arbetsstycket är mycket tjockt.
– Använd endast sågblad som är i fullgott skick!
– Lämna inte maskinen obevakad när den är igång!
– Markera/ritsa en såglinje noggrant!
– Se till att det finns fullgod belysning!
– Arbeta alltid med ansluten dammutsugning och rikta in luftmunstycket (8, bild 1) noggrant.
– Bäst resultat erhålls med trätjocklek under 25 mm.
– Vid trätjocklek över 25 mm måste arbetsstycket föras mycket försiktigt så att sågbladet inte fastnar, böjs eller vrids och så att det inte brister.
– För att åstadkomma exakta snitt i trä, tänk på att sågbladet alltid försöker följa fiberriktningen (gäller främst tunna sågblad).

7.1.1 Val av sågblad

Som redan nämnts har rätt val för materialet stor inverkan på arbetets kvalitet. Nedanstående tabell ger litet vägledning. Stor erfarenhet av olika material och sågbladstyper är naturligtvis också till god hjälp vid valet. Här finns det tillfälle att prova sig fram!

Tips: Ett sågblad slits vanligen mest på det ställe där högst påkännningar erhålls på tänderna, vilka därför snabbt blir trubbiga. För att även "förbruka" de tänder som inte är slitna och på så vis öka sågbladets livslängd kan arbetsstyckets höjas något.
Det gör du genom att fästa ett glatt underlägg, med erforderlig tjocklek och i bordets storlek, med t ex dubbelhäftande tejp på sågbordet. Då sågar även de icke slitna delarna av sågbladet i arbetsstycket.
Detta är särskilt ändamålsenligt om man ofta sågar i mycket hårda och slitande material med fina blad.
Värdena för tandningens finhet anges i antal tänder per tum sågbladslängd:

Tänder/tum	Material
ca 10-14	Mjuk- och hårdträ (ca 6 - 50 mm), plast, mjukare material, något tjockare arbetsstycken
ca. 17-18	Finare sågarbete, trä (till ca 6 mm), plast, mjukare material, något tunnare arbetsstycken
ca. 25-28	Plast, glasfiberarmerad plast, ickejärnmetaller, plexiglas, järn, pertinax (kopparlaminat) med vissa begränsningar
ca 41	Järn, pertinax

Spiralsågblad (med platta ändar) är idealiska för plast, hård- och mjukträ. De skär runt om och därmed behöver arbetsstycket inte vridas vid sågning.

7.1.2 Val av varvtal

Denna beskrivning kan naturligtvis endast ge vägledning om hur man ska gå tillväga. Som i föregående avsnitt måste man prova sig fram för att få optimalt resultat. Passande varvtal är givetvis beroende av det blad som används, arbetsstyckets material, matningen o s v.

Steg	Material
900 slag/min	Stål, mässing, legeringar, glasfiberarmerad plast, annan plast
1400 slag/min	Aluminium, trä, styrencellplast, gummi, läder, kork

7.1.3 Tänkbara felorsaker

Sågbladet kan brista av följande orsaker:

– För hög eller låg bladspänning
– Mekanisk överbelastning av bladet på grund av för snabb matning.
– Bladet böjs eller vrids om arbetsstycket vrids för snabbt vid kurvsågning.
– Sågbladets slitagegräns har uppnåtts.
– Om skruvarna dras åt för ett sågblad med stift.

7.1.3.1 Justering av sågbladsinriktning (bild 2)

I mycket sällsynta fall (sned snittkant i arbetsstycket, kraftig snedbelastning av bladet vid sågning) kan det var nödvändigt att justera bladets inriktning något vid övre sågbladshållaren (se pos 2, bild 2). Sågbladets inriktning ändras till önskad inställning genom att sågbladshållaren vrids.

1.) Spänn fast sågbladet och kontrollera dess parallellitet med en vinkelhake 5 (eller ett vinklat arbetsstycke) som placeras enligt bild.
2.) Sågbladet kan riktas in vid behov. Lossa då skruven 11 med en insexnyckel och vrid sågbladshållaren till korrekt läge så att sågbladet riktas in parallellt mot vinkelhaken.
3.) Dra fast sågbladshållaren i korrekt inställt läge med insexnyckeln 11.

7.2 Sågning (bild 7)

Efter att du fixerat sågen mot arbetsytan, ställt in arbetsbordet, förberett dammutsuget och luftmunstycket och spänt fast lämpligt sågblad, kopplar du in maskinen och för arbetsstycket enligt bild 7.
Tänk på: Anpassa matningen till materialet, sågbladet, och arbetsstyckets tjocklek! Hårda material, fina sågblad och tjockare arbetsstycken "tål" inte lika snabb matning som mjukare material, grövre sågblad och tunna arbetsstycken.
Prova även resultatet vid olika hastigheter.

ANM:
Arbetet blir endast säkert och exakt med noggrann infästning.

Figursågen är i första hand avsedd för sågning av kurvor. Beakta följande punkter för att få bra resultat:

OBS:
- Använd endast sågblad som är i fullgott skick.
- Dra alltid ur nätkontakten vid innan underhåll och skötsel påbörjas.
- Lämna inte maskinen obevakad när den är igång.

7.2.1 Invändiga snitt (bild 8)

Observera:
Dra alltid ur nätkontakten innan du lossar sågbladet.
Om du behöver göra invändiga snitt med figursågen ska du göra enligt följande:

1. Borra ett hål i den inre del 1 av arbetsstycket som ska sågas loss.
2. Haka loss sågbladet från den övre sågbladshållaren 2. Följ anvisningarna enligt pkt 6.7.3.1. resp 6.7.3.2 beroende vilken typ av sågblad du använder.
3. Trä sågbladet genom hålet. Haka fast sågbladet upptill igen. Spänn sågbladet korrekt igen.
4. Såga ur den berörda delen, haka loss sågbladet igen och ta bort arbetsstycket.

Tips: Om du borrar hålet så att det inte tangerar önskad innerkontur kan du låta sågningslinjen "löpa in" i konturen tangentiellt. Det ger en jämn och fin sågningskant.

7.2.2 Geringssnitt

För geringssnitt svängs bordet i önskad vinkel. Det fungerar enligt följande:

1. Lossa vredet 1 (bild 2) något och rikta in sågbordet 2 till önskat värde med ledning av skalan 9 vid visaren 8.
2. Dra åt vredet 1 igen.
3. Tryck arbetsstycket extra fast mot bordet vid geringssnitt.

8 Skötsel och underhåll

Observera:
Före varje inställning, skötsel eller reparation ska stickproppen dras ur vägguttaget!

Anvisning:
Figursågen är i stor utsträckning underhållsfri. För en lång livslängd ska maskinen dock rengöras med en mjuk trasa, sopborste eller pensel efter varje användning. Även dammsugning kan rekommenderas.

Kåpans utsida kan sedan rengöras med en mjuk, ev. fuktad trasa. En mild tvål eller annat lämpligt rengöringsmedel kan användas. Lösningsmedels- eller alkoholhaltiga rengöringsmedel (t.ex. bensin eller rengöringssprit etc.) ska undvikas, eftersom dessa medel kan angripa plastkåporna.

9 Avfallshantering

Kasta inte maskinen i hushållssoporna! Maskinen innehåller material som kan återvinnas. Vid frågor angående detta, var god vänd dig till ett lokalt återvinningsföretag eller renhållningen i din kommun.

10 EU-konformitetsförklaring

Tillverkarens namn och adress:
PROXXON S.A.
6-10, Härebierg
L-6868 Wecker

Produktbeteckning: DSH
Artikelnr: 28092

Vi förklarar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande riktlinjer och normgivande dokument:

EU:s EMK-direktiv 2004/108/EG
DIN EN 55014-1 / 02.2012
DIN EN 55014-2 / 06.2009
DIN EN 61000-3-2 / 03.2010
DIN EN 61000-3-3 / 07.2012

EG maskindirektiv 2006/42/EG
DIN EN 61029-1 / 01.2010

Datum: 08.04.2013

Dipl-ing Jörg Wagner

PROXXON S.A.
Verksamhetsområdet maskinsäkerhet.

Befullmäktigat ombud för CE-dokumentation är identisk med undertecknaren.

CZ **Překlad návodu k použití**

Obsah

1 Vyřezávací pila DSH s elektronickou regulací otáček: 54
2 Všeobecné bezpečnostní pokyny 54
3 Legenda (obr. 1): 55
4 Popis stroje (viz také obr. 1a a 1b): 56
5 Technické parametry: 56
6 Instalace a uvedení pily do provozu: 56
6.1 Vybalení (obr. 1a a 1b): 56
6.2 Instalace pily: 56
6.3 Nastavení a seřízení ukazatele úhlu (obr. 2): 56
6.4 Montáž vzduchové trysky (obr. 3): 56
6.5 Kryt pilového listu 56
6.6 Připojení vysavače (obr. 4): 57
6.7 Pilové listy: 57
6.7.1 Upnutí pilového listu (obr. 5a a 5b): 57
6.7.1.1 Pilové listy s příčným kolíkem (obr. 5a): 57
6.7.1.2 Pilové listy onci (ruční pilové listy případně lupenkové pily, viz obrázek 5b): 57
6.7.2 Jemné nastavení správného napětí pily (obr. 6): 57
6.7.3 Pilové listy s příčným kolíkem (obr. 5a a 5b): 57
6.7.3.1 Vyjmutí pilového listu (obr. 5a): 57
6.7.3.2 Pilové listy s plochými konci (obr. 5b): 57
7 Práce s pilou: 58
7.1 Všeobecné informace k práci s vyřezávacími pilami: 58
7.1.1 Výběr pilového listu: 58
7.1.2 Volba počtu otáček: 58
7.1.3 Možné příčiny chyb: 58
7.1.3.1 Nastavení vyrovnání pilového kotouče 58
7.2 ezání (obr. 7): 59
7.2.1 Vnitřní řezy (obr. 8): 59
7.2.2 Zkosené řezy: 59
8 Péče a údržba 59
9 Likvidace: 59
10 Prohlášení o shodě pro ES 59

1 Vyřezávací pila DSH

Vážený zákazníku!

Použití tohoto návodu

- ulehčuje seznámení s přístrojem,
- zabraňuje poruchám způsobených nevhodnou obsluhou a
- zvyšuje životnost přístroje.

Mějte tento návod vždy při ruce.
Používejte tento přístroj jen po důkladném seznámení se s tímto návodem a dodržujte jej.

PROXXON neručí za bezpečnou funkci přístroje pokud:

- zacházení s ním neodpovídá běžnému používání,
- se používá k jiným účelům nasazení, než k těm, které jsou uvedeny v tomto návodu,
- v případě nedodržování bezpečnostních předpisů.

Nemáte nárok na žádné záruční výkony, při:
- chybné obsluze,
- nedostatečné údržbě.

Dodržujte pro Vaši bezpečnost bezpodmínečně bezpečnostní předpisy.
Používat jen originální náhradní díly PROXXON.
Vyhrazujeme si další rozvoj ve smyslu technického pokroku. Přejeme Vám mnoho úspěchů s tímto přístrojem.

2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

POZOP! Při používání elektrického nářadí musí být kvůli ochraně před úrazem elektrickým proudem, k zabránení nebezpečí poranění a požáru dodržována následující zásadní bezpečnostní opatření.

Než začnete používat tento elektrický nástroj, přečtěte si všechny tyto pokyny a bezpečnostní pokyny pečlive uschovejte.

Bezpecná práce

Udržujte pracovní oblast práce v pořádku !
1. Nepořádek na místě výkonu práce může vést k úrazům.

Zohledněte vlivy okolí !
1. Nevystavujte nářadí vlivu deště.
2. Nepoužívejte nářadí v mokrém nebo vlhkém prostředí.
3. Postarejte se o dobré osvětlení.
4. Nepoužívejte nářadí v blízkosti hořlavých kapalin nebo plynů.

Chraňte se před nechráněným kontaktem s elektrickým proudem !
1. Vyhýbejte se kontaktům tela s uzemněnými částmi.

Udržujte jiné osoby v dostatečné vzdálenosti od pracoviště !
1. Nenechávejte jiné osoby, zejména děti, aby se dotýkaly nářadí nebo kabelu. Udržujte je v dostatečné vzdálenosti od Vašeho pracoviště.

Bezpečně přechovávejte nepoužívané nářadí !
1. Nepoužité přístroje by měly být přechovávány na suchém uzamčeném místě mimo dosahu dětí.

Nepřetežujte Vaše nářadí !

1. Lépe a bezpečněji se budete pracovat v udaném rozmezí výkonu nářadí.

Používejte správné nářadí !

1. Pro těžké práce nepoužívejte žádné stroje s nízkým výkonem.
2. Nepoužívejte nářadí k účelům pro které nejsou určeny. Nepoužívejte například žádnou ruční kotoučovou pilu k ořezávání větví a řezání polen.

Používejte vhodné pracovní oblečení !

1. Nenoste žádný široký/volný oděv a šperky, mohly by je zachytit pohyblivé části nářadí.
2. Při práci v mimo budovy doporučujeme používat protiskluzovou obuv.
3. Máte-li dlouhé vlasy, používejte při práci síťku na vlasy.

Používejte ochranné vybavení !

1. Používejte ochranné brýle.
2. Při pracích, které vedou ke vzniku prachu používejte ochrannou dýchací masku.

Připojte zařízení na odsávání prachu !

1. Pokud jsou na pracovišti k dispozici přípojky k odsávání prachu a lapače, přesvedčte se, zda jsou připojeny a zda jsou používány.

Nepoužívejte kabel k účelům, ke kterým není určen !

1. Kabel nepoužívejte k tomu, abyste jeho pomocí vytáhli zástrčku ze zásuvky. Chraňte kabel před horkem, působení oleje a ostrými hranami.

Zajistěte opracovávaný materiál !

1. Používejte upínací prípravky nebo svěrák, abyste zafixovali opracovávaný předmět. Tyto prostředky jej udrží bezpečneji než Vaše ruka.

Vyhněte se nepřirozenému držení těla při práci !

1. Postarejte se o pevné postavení těla a v každé situaci udržujte telo v rovnováze.

Pečlivě se o Vaše náradí starejte !

1. Udržujte nářadí ostré a v čistém stavu, abyste mohli pracovat lépe a bezpečněji.
2. Dodržujte předpisy vztahující se na jeho údržbu i pokyny k výmene pracovních nástrojů.
3. Pravidelně kontrolujte kabel nářadí a při zjištení jeho poškození jej nechte oprávněnému odborníkovi vyměnit.
4. Pravidelně kontrolujte prodlužovací kabely a pokud jsou poškozené, vymente je za bezvadné.
5. Udržujte rukojeti suché a bez stop olejů a tuků.

Vytahujte zástrčku nářadí ze zásuvky:

1. Vytahujte zástrčku elektronářadí ze zásuvky pokud nářadí nepoužíváte, před prováděním jeho údržby nebo při výmene jeho pracovních nástrojů jako jsou například pilové listy, vrtáky a frézovací nástroje.

Nenechávejte na nářadí zastrčené / zasunuté žádné klíče ci sklíčidla !

1. Před zapnutím nářadí vždy prověřte, zda jsou z nářadí odstraněny klíče / sklíčidla a nastavovací pomůcky.

Vyhněte se nechtěnému spuštění chodu nářadí !

1. Než zastrčíte zástrčku kabelu do zásuvky, presvědčte se, zda je vypínač nářadí vypnutý.

Prodlužovací kabely v exteriérech (mimo budovy)

1. V exteriérech používejte pouze k tomu schválené a odpovídajícím způsobem označené prodlužovací kabely.

Buďte pozorní !

1. Dbejte na to, co děláte. Přistupujte k práci s rozumem. Nepoužívejte nářadí pokud jste unaveni.

Kontrolujte Vaše nářadí zda není případne poškozené !

1. Před dalším používáním nářadí musíte ochranné prvky nářadí nebo lehce poškozené části pečlive prozkoumat zda fungují bezvadně a v souladu s jejich určením.
2. Zkontrolujte, zda bezvadně fungují pohyblivé díly, zda nedochází k jejich váznutí a zda nejsou poškozené. Veškeré díly nářadí musí být správne namontovány a musí splňovat všechny příslušné podmínky, aby zajistily bezvadný provoz nářadí.
3. Poškozené ochranné prvky a části musí být správným způsobem k tomu oprávněnou odbornou dílnou opraveny nebo vymeneny, není-li v jejich návodu k použití uvedeno neco jiného.
4. Poškozené vypínače nechte vymenit pracovníkům některé dílny zákaznického servisu.
5. Nepoužívejte žádné nářadí, jejichž vypínače nelze řádně zapínat a vypínat.

VAPOVÁNÍ !

1. Používání jiných pracovních nástrojů a jiného příslušenství pro Vás může znamenat nebezpečí poranění.

Nechte Vaše nářadí opravovat odbornému elektrikáři !

1. Toto nářadí odpovídá příslušným bezpečnostním předpisům. Jeho opravy smí provádět pouze odborní elektrikáři, přičemž je třeba použít originální náhradní díly; jinak může dojít k úrazům uživatele nářadí.

3 Legenda (obr. 1)

1. Seřizovací tlačítko k upínání pilového listu
2. Držák pilového listu, nahoře
3. Pilový list
4. Vypínač ZAP - VYP
5. Tlačítko k regulaci počtu zdvihů
6. Upínací šroub k nastavení sklonu pracovního stolu
7. Podstavec z lité oceli
8. Vzduchová tryska
9. Stůl pily
10. Držák pilového listu, dole
11. Otvory na upevňovací šrouby
12. Odkládací přihrádka na pilové listy
13. Připojovací hrdlo na vysavač
14. Síťový kabel
15. Indukční motor
16. Rameno pily (nahoře)
17. Kryt pilového listu

4 Popis stroje (viz také obr. 1a a 1b)

Vyřezávací pila PROXXON je velmi stabilně a robustně konstruované zařízení. Těký podstavec z litého materiálu (poz. 7) tvoří masivní základnu náročné mechaniky stroje, která je přesně uložena a poháněna mimořádně tichým a spolehlivým indukčním motorem se 2 nastavitelnými stupni počtu otáček (900/1400 U/min).
Oblasti využití tohoto stroje jsou velmi rozmanité, zvlášť vhodný je DSH ke konstrukci forem, jemné mechaniky, stavbě modelů a výrobě hraček. Tento stroj je přesně tím správným nástrojem pro designéry, architekty (stavba modelů) a truhláře.

Až na 45° sklopný stůl pily s velkou plochou ke zhotovení zkosených řezů 9 je vyroben s maximální přesností a stabilitou z tlakově litého hliníku a je vybroušen tak, aby měl co nejlepší kluzné vlastnosti.

Tvar držáku pilového listu (poz. 2 a 10) umožňují použití pilových list s příčným kolíkem i bez něj podle rozsahu upotřebení a materiálu opracovávaného kusu. V programu příslušenství Proxxon najdete pilové listy, vhodné pro příslušný pracovní úkol. Doporučujeme Vám, abyste výhradně používali pilové listy Proxxon!
Náhradní pilové listy lze uložit do „garáže pilových listů“ 12 na straně krytu horního ramene.

Pila DSH řeže měkké dřevo až do tloušťky 50 mm, umělou hmotu do tloušťky 30 mm a neželezné kovy do tloušťky 10 mm.
Pilu lze bez problémů používat také k řezání plexiskla, sklolaminátu, pěnové hmoty, pryže, kůže a korku.
Aby prach vznikající při práci nezakrýval linii řezu, existuje automaticky poháněný měch se stavitelnou vzduchovou tryskou 8. Kromě toho lze připojit také vysavač. Hrdlo 13 je z důvodů úspory místa umístěno v úhlu 90°.

Tím je zaručena čistá práce.

5 Technické parametry

Počet zdvihů:	900 nebo 1400/min
Výška zdvihu:	19 mm
Max. hloubka řezu:	50 mm
(u dřeva) při úhlu 45°:	25 mm
Délka pilového listu:	127 mm (s příčným kolíkem)
	125 -130 mm (bez příčného kolíku)
Vznik hluku:	< 70 dB (A)
Vibrace:	< 2,5 m/s

Rozměry:

D x Š x V:	53 x 27 x 33 (v cm)
Stůl:	360 x 180 mm
Vyložení rámu pily:	400 mm

Motor:

Napětí:	220/240 V, 50/60 Hz
Příkon:	145/205 W

Jen pro použití v suchých místnostech

Pri likvidaci nevhazujte do domácího odpadu.

6 Instalace a uvedení pily do provozu

6.1 Vybalení (obr. 1a a 1b)

1. Přístroj vybalte a vyjměte z krabice. Dbejte laskavě na to, abyste přístroj nezvedali za umělohmotný kryt kolem horního ramene 16.
2. Z technických důvodů je stůl pily 9 při přepravě vyklopen nahoru zhruba s úhlem 45°. Šroub s kolíkovou hlavou 6 vyšroubujte a stůl sklopte zpět do vodorovné polohy (přesné nastavení je popsáno dále). Poté šroub s kolíkovou hlavou 6 znovu dotáhněte.

6.2 Instalace pily

Zapamatujte si:
Bezpečná a přesná práce je možná jen s pečlivým upevněním!

1. Pilu upevněte pomocí dvou šroubů (Ļ 6 mm, nejsou obsaženy v dodávce) na pevný pracovní stůl. Použijte dva otvory (11, obr. 1) vpředu a vzadu v podstavci pily, které jsou k tomu určeny.

6.3 Nastavení a seřízení ukazatele úhlu (obr. 2)

1. Šroub s kolíkovou hlavou 1 (obr. 2) lehce povolte a stůl pily 2 sklopte až ke šroubu dorazu 3.
2. Upněte pilový list 4! Viz odpovídající kapitola 6.7.1 v tomto návodu. Pozor! Síťová zástrčka nesmí být zapojena do zásuvky.
3. Pomocí úhlu 5 na stole pily 2 zkontrolujte pravý úhel k pilovému listu. Opěrný šroub je nastaven předem. Je-li tento šroub nutné ještě znovu nastavit, lze nastavení provést podle obrázku 2 po povolení pojistné matice 6 a pomocí klíče na vnitřní šestihran 7. Po správném nastavení dotáhnout znovu pojistnou matici. Dbát na to, aby se opět nezměnila poloha opěrného šroubu (dorazu).
4. Poté si ověřte nulové postavení ukazatele 8 a případně ho po povolení upevňovacího šroubu upravte. K přesné práci provést zkoušku pily.
5. Zkušebně uříznout kus dřeva a znovu zkontrolovat úhel. Stůl pily 2, ukazatel 8 nebo šroub dorazu 3 případně znovu nastavit podle obrázku 2.

6.4 Montáž vzduchové trysky (obr. 3)

1. Díly k upevnění vzduchové trysky vyjmout ze sáčku.
2. Šrouby s rýhovanou hlavou 1 s upínacími díly 2 zašroubovat do rámu pily.
3. Trubici vzduchové trysky 3 zavést do otvoru otevřených upínacích dílů 2, trubici vyrovnat a lehce dotáhnout šroub s kolíkovou hlavou.
4. Vzduchovou hadici 4 nasadit na trubici 3 a spojku 5.

6.5 Kryt pilového listu

Pozor:
V balení Vaší vyřezávací pily je přiložen kryt pilového listu. Ten se jednoduše zavěsí do horního plastového krytu ramena pily.

Na obr. 3a je montáž krytu pilového listu názorně zobrazena. Oba

kolíky na krytu pilového listu se musí zapadnout do příslušných otvorů. Nezapomeňte, že kryt pilového listu je důležitá bezpečnostní součást a že se bez něj pila nesmí provozovat! Následkem může být zranění.
Dále jsou popsány činnosti, při kterých se kryt může účelně demontovat. Jasně ovšem upozorňujeme na to, že po ukončení těchto prací se musí kryt pilového listu zase namontovat zpět a že provoz bez tohoto důležitého bezpečnostního příslušenství není přípustný!

Další obrázky v tomto návodu ukazují přístroj částečně bez krytu pilového listu. To je pouze pro lepší názornost zobrazených manipulací a v žádném případě to neznamená, že se stroj smí provozovat bez krytu pilového listu!

6.6 Připojení vysavače (obr. 4)

1. Sací hadici 1 vysavače zasunout do připojovacího hrdla 2.
2. Vysavač zapnout ještě před řezáním, aby vysavač odsával pilin y z řezání a odsávací zařízení se neucpalo. Z praktických důvodů se doporučuje také použití ovládání odsávání PROXXON.

6.7 Pilové listy

Pozor:
Při provádění veškerých zde popsaných prací vždy vytáhněte zástrčku ze síťové zásuvky.

6.7.1 Upnutí pilového listu (obr. 5a a 5b)

Do držáku pilových listů lze upínat běžné pilové listy s příčnými kolíky i ruční pilové listy (lupenková pila) bez příčného kolíku.
Poškozené nebo opotřebené pilové listy laskavě ihned vyměňte! Představují bezpečnostní riziko a zhoršují výsledky práce. Plného výkonu a přesnosti při řezání lze dosáhnout jedině s pilovými listy bez jakýchkoliv vad.

Používejte originální pilové listy PROXXON a pilové listy pečlivě vybírejte s ohledem na příslušný účel použití a odřezávaný materiál. Společnost Proxxon nabízí pilové listy s různou jemností zubů, ploché i kulaté pilové listy a pilové listy s příčným kolíkem nebo bez něj. Různé podněty naleznete v tomto návodu.

6.7.1.1 Pilové listy s příčným kolíkem (obr. 5a)

Pilové listy s příčným kolíkem jsou zvlášť vhodné především k pracím s mnoha uzavřenými vnitřními řezy. Pilový list lze rychle a pohodlně vyjmout z horního držáku, prostrčit opracovávaným kusem a znovu zavěsit. Podrobnosti naleznete v části „Vnitřní řezy“.

Pozor:
Pilové listy s příčným kolíkem je povoleno jen zavěšovat. Pilové listy s příčným kolíkem neupínat navíc pomocí šroubu s válcovou hlavou! Nebezpečí prasknutí!

1. Tlačítko pro upínání pilových listů 1 (Fig. 6) posuňte doleva, až se pilový list uvolní.
2. Pilový list 1 prostrčte se zuby směřujícími dolů otvorem ve stole 2 a zavěste ho do dolního držáku 3.
3. Lehce stiskněte horní rameno 5 a pilový list zavěste do horního držáku 6.
4. Rameno povolte a otáčením směrem doprava pomocí tlačítka 1 (Fig. 6) nastavte napětí pilového listu.
5. V případě potřeby dodatečně nastavte napětí pilového listu podle popisu v bodu 6.7.2.

6.7.1.2 Pilové listy s plochými konci (ruční pilové listy případně lupenkové pily, viz obrázek 5b)

1. Tlačítko pro upínání pilových listů 1 (Fig. 6) posuňte doleva, až se pilový list uvolní.
2. Pilový list 1 prostrčte se zuby směřujícími dolů otvorem ve stole 2 a zaveďte ho do dolního držáku 3. Šroub s válcovou hlavou nesmí být pevně utažen! Poté dotáhněte šroub s válcovou hlavou 4 pomocí přiloženého klíče na vnitřní šestihran s rukojetí T 5 a upněte pilový list do držáku. Upozornění: Dbejte, aby byl list upnut vpravo daleko vpředu! Zde je upínací síla největší.
3. Lehce stiskněte horní rameno 6, pilový list zaveďte do horního držáku 7 a stejným způsobem ho napněte.
4. Uvolněte rameno a otáčením doprava pomocí tlačítka 1 (Fig. 6) nastavte napětí pilového listu.
5. V případě potřeby dodatečně nastavte napětí pilového listu podle popisu v bodu 6.7.2.

6.7.2 Jemné nastavení správného napětí pily (obr. 6)

Správné napětí pily je spolurozhodující okolností ovlivňující čistotu výsledku práce. Proto musí být nastaveno pečlivě. Při nadměrném nebo nedostatečném napětí se pilový list navíc může snadno přetrhnout. Napětí pilového listu se nastavuje otáčením rýhovaného kolíku 1. Při pootočení koliku doprava (po směru hodinových ručiček) se pilový list napíná více; otáčíme-li jím doleva (proti směru hodinových ručiček), pilový list se povoluje.
Správně napjatý pilový list vydává při "brnknutí“ jasný tón (podobně jako struna).

6.7.3 Vyjmutí pilového listu (obr. 5a a 5b)

6.7.3.1 Pilové listy s příčným kolíkem (obr. 5a)

1. Tlačítko pro upínání pilových listů 1 (Fig. 6) posuňte doleva, až se pilový list uvolní.
2. Horní rameno 5 lehce stiskněte dolů, aby se pilový list 1 mohl uvolnit z horního držáku 6. Pilový list vyjměte.
3. Pilový list vyhákněte z dolního držáku a vyjměte ho otvorem ve stole 2.

6.7.3.2 Pilové listy s plochými konci (obr. 5b)

1. Tlačítko pro upínání pilových listů 1 (Fig. 6) posuňte doleva, až se pilový list uvolní.
2. Šroub s křídlovou hlavou 8 povolte, pilový list 1 se uvolní z horního držáku 7.
3. Šroub s válcovou hlavou 4 povolte pomocí klíče na vnitřní šestihran s rukojetí G, pilový list vyhákněte z dolního držáku 3 a vyjměte ho otvorem ve stole.

7 Práce s pilou

7.1 Všeobecné informace k práci s vyřezávacími pilami

Vyřezávací pila je v první řadě stroj k řezání křivek a přesných výřezů. Typické použití je uvedeno na obrázku 7. Obsluha musí navíc vést obráběný díl velmi pečlivě. Zapamatujte si: Vyřezávací pily se obvykle používají bez podélného dorazu, protože při nuceném vedení u dorazu pilový list „ujíždí“ zejména v kresbě dřeva. Uvědomte si laskavě, že pilový list řeže jen při pohybu směrem dolů, ve směru, kterým ukazují jeho zuby.

K dosažení dobrých výsledků dbejte laskavě následujících bodů:

- Obráběný díl při řezání tiskněte k pracovní desce (obr. 7). Obrobek veďte s citem a malým vynaložením síly; Více tlaku na pracovní desku a méně tlaku proti pilovému listu.
- Dbejte, aby obrobek plně doléhal na stůl pily (bez třísek nebo otřepů).
- Posuv přizpůsobte okolnostem, jež tvoří pilový list, rychlost a materiál obrobku.
- Tvrdé materiály, jemné pilové kotouče a silnější obrobky „nesnášejí“ tak rychlý posuv jako měkčí materiály, hrubší pilové kotouče a tenké obrobky. Vyzkoušejte výsledek také při různých rychlostech.
- Obrobek vešte pomalu k pilovému listu. To platí zvláště u velmi tenkých pilových listů nebo velmi jemných zoubků pilových listů případně u silných obrobků.
- Pouřívejte jedině pilové listy bez jakýchkoliv vad!
- Přístroj nenechávejte běžet bez dozoru!
- Linii řezu si pečlivě předem narýsujte!
- Zajistěte dobré osvětlení!
- Pracujte vždy jen s připojeným vysavaćem a vzduchovou trysku (8, obr. 1) pečlivě vyrovnejte.
- Nejlepších výsledků dosáhnete s tloušťkami dřeva pod 25 mm.
- U tlouštěk dřeva přesahujících 25 mm je třeba vést obrobek velmi opatrně, aby se upínací list nezachytil, neohnul nebo nepřetočil a neprasknul.
- U přesných řezů ve dřevě si uvědomte, že pilový list se vždy bude pokoušet sledovat směr vláken dřeva (platí především u tenkých pilových listů).

7.1.1 Výběr pilového listu

Jak jsme se již zmiňovali, správný výběr pilového listu odpovídajícího materiálu má velký vliv na kvalitu výsledku. Tabulka uvedená dole může posloužit jako malá orientační pomůcka. Při výběru může přirozeně pomoci také větší zkušenost s mnoha materiály a typy pilových listů. Zde lze trochu experimentovat!

Tip: Pilové listy jsou většinou nejvíce opotřebované v místech, na kterých jsou zuby při řezání vystaveny největšímu namáhání, a proto se rychle otupí. Abyste „spotřebovali“ také neopotřebené zuby a tím zvýšili životnost pilových listů, můžete dosedací plochu obrobku uměle trochu „zvýšit“.
K tomu můžete přilepit například oboustrannou lepicí páskou na stůl pily hladkou podložku potřebné tloušťky o velikosti stolu pily. Nyní řežou obrobek dosud neopotřebované části pilového listu.
To má smysl zejména v případech, kdy jemnými pilovými listy ćasto řežete tvrdé materiály, které způsobují velké opotřebení pilového listu.

Čísla charakterizující „jemnost“ zubů se vztahují k počtu zubů na palec délky pilového listu.

Zuby/palec	Materiál
cca 10-14	Měkké a tvrdé dřevo (tloušťka 6 až 50 mm), umělé hmoty, měkčí materiály, spíše silné obrobky
cca 17-18	Jemnější práce, dřevo (tloušťka zhruba do 6 mm), umělé hmoty, měkčí materiály, spíše tenčí obrobky
cca 25-28	Umělá hmota, sklolaminát, neželezné kovy, plexisklo, železo, s určitým omezením také pertinax
cca 41	Železo, pertinax

Kulaté pilové listy (s ploch_mi konci) lze skvěle používat na umělé hmoty, tvrdé a měkké dřevo. ežou všemi stranami, a proto není třeba pootáčet obrobek během řezání.

7.1.2 Volba počtu otáček

Tyto informace poskytují přirozeně pouze základní orientační údaje. Podobně jako v předchozím odstavci je i zde při hledání optimálního výsledku t_eba trochu „zkoušet“. Vhodný počet otáček přirozeně závisí také na použitém pilovém listu, materiálu obrobku, posuvu atd.

Stupeň	Materiál
900 zdvihů/min	Ocel, mosaz, barevné kovy, sklolaminát, umělé hmoty
1400 zdvihů/min	Hliník, dřevo, styropor, pryž, kůže, korek

7.1.3 Možné příčiny chyb

Pilový list může prasknout v důsledku následujících příčin:

- Příliš vysoké nebo příliš nízké napětí pilového listu
- Mechanické přetěžování pilového listu následkem příliš rychlého posuvu.
- Ohnutí nebo přetočení pilového listu při příliš rychlém otočení obrobkem při řezání křivek.
- Po dosažení meze opotřebení pilového listu.
- Po dotažení šroubů při použití pilových listů s příčným kolíkem.

7.1.3.1 Nastavení vyrovnání pilového kotouče (obr. 2)

Ve velmi vzácných případech (šikmá řezná hrana obrobku, silné ujíždění pilového kotouče za provozu) může být třeba lehce upravit nastavení vyrovnání kotouče v horním držáku pilového kotouče (viz pol. 2, obr. 2). Otáčením držákem pilového kotouče se podle potřeby změní vyrovnání pilového kotouče.

1. Pilový kotouč upnout a pomocí úhlu 5 (nebo pravoúhlého obrobku) zarovnat podle obrázku, zkontrolovat rovnoběžnost pilového kotouče.

2. V případě potřeby lze pilový list vyrovnat. Při tomto postupu povolit klíčem na šrouby s vnitřním šestihranem šroub 11 a držák pilového kotouče natočit do požadované polohy. Pilový kotouč tak vyrovnat souběžně s úhlem.
3. Držák pilového listu dotáhnout ve správně nastavené poloze pomocí klíče na šrouby s vnitřním šestihranem 11.

7.2 ezání (obr. 7)

Je-li pila upevněna na pracovní ploše, pracovní stůl nastaven, odsávání prachu zapnuté a vzduchová tryska připravena a vhodné pilové kotouče jsou upnuty, zapněte stroj a veďte obrobek podle obrázku 7.
Nezapomínejte, že: Posuv přizpůsobte materiálu, pilovému listu a tloušťce obrobku. Tvrdé materiály, jemné pilové listy a silnější obrobky "nesnášejí" tak rychlý posuv jako měkčí materiály, hrubší pilové listy a tenké obrobky.
Vyzkoušejte výsledek také při různých rychlostech.

Zapamatujte si:
Bezpečná a přesná práce je možná jen s pečlivým upevněním!
Vyřezávací pila je v první řadě stroj k řezání křivek. K dosažení dobrých výsledků dbejte laskavě následujících bodů:

Povžimněte si laskavě:
- Používejte jedině pilové listy bez jakýchkoliv vad.
- Při provádění veškerých prací údržby a péče vždy vytáhněte zástrčku ze síťové zásuvky.
- Přístroj nenechávejte nikdy běžet bez dozoru.

7.2.1 Vnitřní řezy (obr. 8)

Pozor:
Před povolením pilového listu vždy vytáhněte zástrčku ze síťové zásuvky.
Chcete-li při použití vyřezávací pily zhotovit také vnitřní řezy, postupujte následovně:

1. Vyvrtejte si otvor do vnitřní části vyřezávaného dílu 1 obrobku.
2. Pilový list vyhákněte z horního vedení pilového listu 2. Podle použitého pilového listu postupujte dle popisu v odstavcích 6.7.3.1. případně 6.7.3.2.
3. Pilový list prostrčte otvorem. Pilový list nahoře opět zavěste. Pilovýlist správně napněte.
4. Vyřízněte otvor a po opakovaném vyjmutí pilového listu obrobek sejměte ze stolu.

Tip: Jestliže vyvrtáte otvor tak, aby se později nedotýkal vnitřního obrysu, můžete vést linii řezu tangenciálně k požadovanému obrysu. Tím získáte stejnoměrný okraj řezu.

7.2.2 Zkosené řezy

Ke zhotovení zkosených řezů jednoduše vyklopte stůl do požadovaného úhlu. Postupujte takto:

1. Šroub s kolíkovou hlavou 1 (obr. 2) lehce povolte a stůl pily 2 sklopte podle stupnice 9 ukazatele 8 do požadovaného úhlu.
2. Šroub s kolíkovou hlavou opět dotáhněte.
3. Při zhotovování zkosených řezů přidržujte obrobek ke stolu mimořádně pevně.

8 Péče a údržba

Pozor:
Před jakýmkoliv nastavováním, údržbou nebo opravou vytáhnout zástrčku ze zásuvky!

Poznámka:
Pily nevyžaduje z velké části žádnou údržbu. Pro dlouhou životnost by jste ovšem měli přístroj před každžm použitím očistit měkkým hadrem, košťátkem nebo štětcem. Doporučuje se i vysavač.

Vnější očištění tělesa pak může proběhnout měkkým, eventuálně vlhkým hadrem. Přitom může být použito jemné mýdlo nebo jiný vhodný čistící prostředek. Nepoužívat čistící prostźředky s obsahem rozpouštědla nebo alkoholu (např. benzín, čistící alkoholy), protože by mohly poškodit části přístroje z umělé hmoty.

9 Likvidace

Prosím nevyhazujte přístroj do domovního odpadu! Přístroj obsahuje hodnotné látky, které mohou být recyklovány. Pokud budete mít dotazy, obraťte se prosím na místní podnik pro likvidaci odpadu nebo jiné podobné místní zařízení.

10 Prohlášení o shodě pro ES

Název a adresa výrobce:
PROXXON S.A.
6-10, Härebierg
L-6868 Wecker

Označení výrobku: DSH
Č. položky: 28092

Na vlastní odpovědnost prohlašujeme, že tento výrobek vyhovuje následujícím směrnicím a normativním předpisům:

směrnice EU Elektromagnetická kompatibilita - 2004/108/ES
DIN EN 55014-1 / 02.2012
DIN EN 55014-2 / 06.2009
DIN EN 61000-3-2 / 03.2010
DIN EN 61000-3-3 / 07.2012

Směrnice EU Strojní zařízení 2006/42/ES
DIN EN 61029-1 / 01.2010

Datum: 08.04.2013

Dipl.-Ing. Jörg Wagner

PROXXON S.A.
Obchodní oblast bezpeėnost strojú

Osoba zmocněná pro dokumentaci CE se shoduje s osobou podepsanou.

TR Orijinal işletim kılavuzunun çevirisi

İçindekiler

1 Elektronik devir sayısı kontrollü dekupaj testere DSH 60
2 Genel Güvenlik Bilgileri 60
3 Lejant (Şek. 1) 61
4 Makinenin açıklaması (ayrıca bakınız Şek. 1a ve 1b) . .61
5 Teknik özellikler 62
6 Testerenin yerleştirilmesi ve devreye alınması 62
6.1 Ambalajdan çıkarma (Şek. 1a ve 1b) 62
6.2 Testerenin kurulması 62
6.3 Açı göstergesinin ayarlanması (Şek. 2) 62
6.4 Hava memesinin monte edilmesi (Şek. 3) 62
6.5 Testere bıçağı muhafazası 62
6.6 Toz emicinin bağlanması (Şek. 4) 63
6.7 Testere yaprakları 63
6.7.1 Testere yaprağının takılması (Şek. 5a ve 5b) 63
6.7.1.1 Pimli testere yaprakları (Şek. 5a) 63
6.7.1.2 Düz uçlu testere yaprakları (el testere yaprakları, bakınız Şek. 5b) 63
6.7.2 Doğru testere gerginliğinde hassas ayar yapılması (Şek. 6) 63
6.7.3 Testere yaprağının çıkartılması (Şek. 5a ve 5b) 63
6.7.3.1 Pimli testere yaprakları (Şek. 5a) 63
6.7.3.2 Düz uçlu testere yaprakları (Şek. 5b) 63
7 Testere ile çalışma 63
7.1 Dekupaj testerelerle çalışma hakkında genel bilgiler . . .63
7.1.1 Testere yaprağı seçimi 64
7.1.2 Devir sayısının seçilmesi 64
7.1.3 Olası hata nedenleri 64
7.1.3.1 Testere bıçağı doğrultusunun ayarlanması 64
7.2 Kesim işlemi (Şek. 7) 65
7.2.1 İç kesimler Şek. 8) 65
7.2.2 Açılı kesimler 65
8 Temizlik ve bakım 65
9 Cihacın ortadan kaldırılması (Atılması) 65
10 AT Uygunluk Belgesi 65

1 Testere DSH

Sevgili müşterimiz!

Bu kullanma kılavuzunun okunması,

- cihazı öğrenmenizi kolaylaştırır.
- yanlış kullanımdan kaynaklanan arızaları önler ve
- cihazınızın kullanım ömrünü artırır.

Bu kullanma kılavuzunu daima kolay ulaşabileceğiniz bir yerde tutunuz.
Bu cihazı yalnızca kullanma kılavuzuna iyice vakıf olduktan sonra ve gerektiği şekilde kılavuza uyarak kullanınız.

PROXXON aşağıdaki hallerde, cihazın güvenli çalışması konusunda herhangi bir mesuliyet kabul etmez:

- normal kullanıma uygun olmayan her türlü kullanım,
- bu kullanma kılavuzunda belirtilmeyen farklı amaçlar için kullanıldığında,
- emniyet talimatlarına uyulmadı_ında.

Aşağıdaki hallerde garanti hakkı kaybolur:
- kullanım hataları,
- eksik bakım.

Kendi emniyetiniz için lütfen emniyet talimatlarına kesinlikle uyunuz.
Yalnızca PROXXON orijinal yedek parçaları kullanınız.
Teknik ilerlemeden kaynaklanan geliştirme ve değişiklik yapma hakkımız saklıdır. Cihazımızdan memnun kalmanızı dileriz.

2 Genel Güvenlik Bilgileri

Genel Güvenlik Bilgileri

UYARI! Elektrikli cihazların kullanılması sırasında elektrik çarpması, yaralanma ve yangın tehlikesini önlemek için aşağıdaki emniyet önlemlerine riayet edilmesi gerekir.

Bu ürünü çalıştırmadan önce bu bilgilerin tamamını okuyunuz ve dikkate alınız. Bu güvenlik bilgilerini iyi saklayınız.

Güvenli Çalışma

Çalışma alanınızı düzenli tutunuz!
1. Çalışma alanındaki dağınıklık, kazalara neden olabilir.

Çevre etkilerini dikkate alınız!
1. Aletleri yağmur altında bırakmayınız.
2. Aletleri nemli ve ıslak ortamlarda kullanmayınız.
3. İyi bir ışıklandırma sağlayınız.
4. Aletleri yanıcı sıvı ya da gazların yakınında kullanmayınız.

Elektrik çarpmasına karşı korununuz!
1. Topraklanmış parçalara temas etmekten kaçınınız.

Diğer kişileri uzak tutunuz!
1. Diğer kişilerin, özellikle çocukların alet veya kabloya dokunmasına izin vermeyiniz. Onları çalışma bölgenizden uzak tutunuz.

Kullanılmayan aletleri güvenli bir şekilde saklayınız!
1. Kullanılmayan cihazları kuru, kapalı bir ortamda ve çocukların ulaşamayacağı şekilde saklayınız.

Aletinizi çok fazla zorlamayınız!
1. Belirtilen güç aralığında daha iyi ve daha güvenli bir şekilde çalışırsınız.

Doğru aleti kullanınız!

1. Ağır işler için düşük güçte makineler kullanmayınız.
2. Aletleri amaçlarının dışındaki işlerde kullanmayınız. Örneğin dal ve yakacak odun kesmek için dairesel el testeresi kullanmayınız.

Uygun iş giysileri kullanınız!

1. Bol giysi veya mücevher kullanmayınız, hareketli parçalara takılabilir.
2. Açık havada çalışırken altı kaymayan ayakkabı kullanılması önerilir.
3. Saçınız uzunsa saç ağı kullanınız.

Koruyucu teçhizat kullanınız!

1. Koruyucu gözlük takınız.
2. Toz oluşmasına neden olan işlerde koruyucu maske kullanınız.

Toz emme düzeneğini çalıştırınız!

1. Toz emme ve yakalama düzeneklerine bağlantı varsa, bunların bağlı olduğundan ve kullanıldığından emin olunuz.

Kabloyu amacı dışındaki işlerde kullanmayınız!

1. Fişi prizden çekmek için kabloyu kullanmayınız. Kabloyu sıcaktan, yağdan ve keskin kenarlardan koruyunuz.

Üzerinde çalışılan parçayı sağlama alınız!

1. Üzerinde çalışılan parçayı sabit tutmak için germe tertibatları veya mengene düzenekleri kullanınız. Bu, elinizle tutmaktan daha güvenli olacaktır.

Anormal duruş pozisyonlarından kaçınınız!

1. Her zaman güvenli bir duruş pozisyonunda olduğunuzdan emin olunuz ve dengenizi sağlayınız.

Aletinizin bakımını özenle yapınız!

1. Aletlerinizi daha iyi çalışmak için keskin ve temiz tutunuz.
2. Alet değişikliği konusundaki bakım kural ve bilgilerine uyunuz.
3. Aletin kablosunu düzenli olarak kontrol ediniz ve hasar durumunda yetkili bir uzmana değiştirtiniz.
4. Uzatma kablosunu düzenli olarak kontrol ediniz ve hasar durumunda değiştirtiniz.
5. Tutamakları kuru ve yağ ya da gresten temiz tutunuz.

Fişi prizden çekiniz!

1. Alet kullanılmadığında, bakımdan önce ve örneğin testere bıçağı, matkap veya freze gibi aletlerin değiştirilmesi sırasında fişi prizden çekiniz.

Aletin anahtarlarını takılı bırakmayınız!

1. Çalıştırmadan önce daima anahtar ve ayarlama aletlerinin çıkartılmış olup olmadığını kontrol ediniz.

İstenmeden çalıştırılmasını önleyiniz!

1. Şalterin, fiş prize takılırken kapalı olduğundan emin olunuz.

Açık havadaki uzatma kablosu.

1. Açık havada sadece izin verilen ve bunu gösteren etiketlerle işaretlenmiş olan uzatma kablolarını kullanınız.

Dikkatli olunuz!

1. Ne yaptığınıza dikkat ediniz. Çalışmaya mantıklı bir şekilde başlayınız. Yorgun olduğunuzda aleti kullanmayınız.

Aleti olası hasarlara karşı kontrol ediniz!

1. Aleti kullanmaya devam etmeden önce koruyucu tertibatların ve hafif hasarlı parçaların kusursuz ve amacına uygun bir şekilde çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir.
2. Hareketli parçaların kusursuz bir şekilde çalışıp çalışmadıkları ve sıkışıp sıkışmadıklarını veya parçaların hasarlı olup olmadığını kontrol ediniz. Aletin kusursuz bir şekilde çalışmasını sağlamak için bütün parçaların doğru bir şekilde monte edilmiş olması ve tüm şartları sağlaması gerekir.
3. Kullanım kılavuzunda aksi belirtilmediği sürece, hasar görmüş koruyucu düzenekler ve parçalar yetkili bir servis tarafından onarılmalı veya değiştirilmelidir.
4. Hasarlı şalterin bir müşteri servisi tarafından değiştirilmesini sağlayınız.
5. Şalterini açıp kapamanın mümkün olmadığı aletleri kullanmayınız.

DİKKAT!

1. Farklı kullanım aletleri ve aksesuarların kullanılması yaralanmanıza neden olabilir.

Aletinizin uzman bir elektrikçi tarafından onarılmasını sağlayınız!

1. Bu alet, geçerli güvenlik kurallarına uygundur. Onarımlar sadece uzman bir elektrikçi tarafından, orijinal yedek parçalar kullanılarak gerçekleştirilmelidir; aksi taktirde kullanıcının yaralanması söz konusu olabilir.

3 Lejant (Şek. 1):

1. Testere yaprağı gerginliği için ayar düğmesi
2. Testere yaprağı tutucu, üst :
3. Testere bıçağı
4. AÇIK / KAPALI düğmesi
5. Strok sayısı ayar düğmesi
6. Çalışma tezgahına eğim vermek için tespit cıvatası
7. Dökme çelik ayak
8. Hava memesi
9. Testere tezgahı
10. Testere yaprahı tutucu, alt:
11. Sabitleme cıvataları için delikler.
12. Testere yaprakları için raf
13. Toz emici için bağlantı yuvası
14. Elektrik kablosu
15. Endüksiyon motoru
16. Testere kolu (üst)
17. Testere bıçağı muhafazası

4 Makinenin açıklaması (ayrıca bakınız Şek. 1a ve 1b):

PROXXON dekupaj testere son derece sağlam ve dayanıklı tasarıma sahip bir cihazdır. Dökme malzemeden imal ağır ayak (Poz. 7), makinenin hassas bir şekilde yataklanmış ve özellikle sessiz çalışan ve güvenilir bir 2 devir ayarlı (900/1400 dev/dak) endüksiyon motoru tarafından tahrik edilen karmaşık mekaniği için sağlam bir altlık görevi görür.
Kullanım alanı çok çeşitlidir; DSH özellikle kalıp imalatında, hassas mekanik işlerde, maket yapımında ve oyuncak imalinde elverişlidir. Bu nedenle tasarımcı, mimar (maket yapımı) ve marangozlar için ideal araçtır.

Geniş yüzeyli, 45°'lik açılı kesimler için hareket ettirilebilen testere tezgahı 9 azami hassasiyet ve sağlamlık için dökme alüminyumdan üretilmiş olup, azami kayganlık özelliğine kavuşması için taşlanmıştır.

Testere yapraklarının Poz. 2 ve 10 yapısı, uygulama sahasına ve işparçasının malzemesine bağlı olarak, gerek enine pime sahip gerekse de sahip olmayan testere yapraklarının kullanılmasına izin verir. Proxxon aksesuar programında ilgili görev için uygun testere yapraklarını bulabilirsiniz. Yalnızca Proxxon testere yapraklarının kullanılmasını tavsiye ediyoruz!
Yedek testere yaprakları üst kol muhafazasının yanındaki "testere yaprağı garajı"(12) içinde saklanır.

DSH 50 mm kalınlığa kadar yumuşak ahşap, 30 mm kalınlığa kadar plastik ve 10 mm kalınlığa kadar demir olmayan metalleri kesebilir. Testere ayrıca pleksiglas, cam-elyaf plastik, köpük, kauçuk, deri ve mantar malzemelerin kesiminde de sorunsuz bir şekilde kullanılabilir.

Çalışırken çıkan tozun kesim yapılan yerdeki görüş alanını kapatmaması için otomatik çalıştırılan ve ayarlanabilir hava memesine (8) sahip bir hava körüğü mevcuttur. Ayrıca ek olarak bir toz emici de bağlanabilir. Bağlantı yuvası (13) yer kaplamaz ve 90° açılıdır.

Böylece temiz çalışma sağlanır.

5 Teknik özellikler:

Devir sayısı:	900 veya 1400/dak
Çalışma yüksekliği:	19 mm
Azami kese derinliği:	50 mm
(ahşapta) 45°'de:	25 mm
Testere yaprağı uzunluğu:	127 mm (pimli)
	125-130 mm (pimsiz)
Gürültü oluşumu:	< 70 dB(A)
Titreşim:	< 2,5 m/s

Ebatlar:

UxGxY:	53 x 27 x 33 (cm olarak)
Tezgah:	360 x 180 mm
Testere askısı yuvası:	400 mm

Motor:

Voltaj:	220/240 Volt, 50/60 Hz
Güç sarfiyatı:	145/205 W

Sırf kuru odalarda kullan ım için

Makina'nın geri dönüşümünü ev artıkları üzerinden yapmayın.

6 Testerenin yerleştirilmesi ve devreye alınması:

6.1 Ambalajdan çıkarma (Şek. 1a ve 1b):

1. Cihaz ambalajını açınız ve kartondan çıkartınız. Lütfen cihazın üst kolun (16) etrafındaki plastik muhafazadan tutularak kaldırılmamasına dikkat ediniz.
2. Taşıma tekniğine ait nedenlerden ötürü testere tezgahı (9) yaklaşık 45° açıda katlanmıştır. Lütfen tespit cıvatasını (6) gevşetiniz ve tezgahı yatay olarak açınız (tam ayar aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmıştır). Ardından tespit cıvatasını (6) yeniden sıkınız.

6.2 Testerenin kurulması:

Unutmayınız:
Güvenli ve kusursuz çalışma ancak özenli bir sabitleme ile mümkündür!

1. Testereyi iki cıvatayla (Ø 6 mm, teslimat kapsamına dahil değildir) sağlam bir çalışma platformu üstüne sabitleyiniz. Bunun için testere yağının önünde ve arkasında bulunan delikleri (11, Şek. 1) kullanınız.

6.3 Açı göstergesinin ayarlanması (Şek. 2):

1. Tespit cıvatasını (1, Şek. 2) hafif gevşetiniz ve testere tezgahını (2) dayama cıvatasına (3) kadar katlayınız.
2. Testere yaprağını (4) gerdiriniz! Bakınız bu kılavuzda ilgili Bölüm 6.7.1. Dikkat! Elektrik fişi takılı olmamalıdır.
3. Gönye (5) kullanarak testere tezgahının (2) testere yaprağına sağ açısını kontrol ediniz. Dayama cıvatası önceden ayarlanmıştır. Ancak cıvatanın yine de ayarlanması gerektiğinde ayarlamayı Şek. 2'de görüldüğü gibi, kontra somunu (6) söktükten sonra alyen anahtar (7) kullanarak kendiniz yapabilirsiniz. Ayarı yaptıktan sonra kontra somunu tekrar sıkınız. Bu sırada dayama cıvatasının kaymamasına dikkat ediniz.
4. Ardından göstergenin (8) "sıfır" konumunu kontrol ediniz, gerektiğinde sabitleme cıvatasını söktükten sonra ayarlayınız. Hassas çalışmalarda testere denemesi yapınız.
5. Deneme olarak bir tahta parçasını kesiniz ve açıyı yeniden kontrol ediniz, gerektiğinde testere tezgahını (2), göstergeyi (8) veya dayama cıvatasını (3) Şek. 2'de gösterildiği gibi ayarlayınız.

6.4 Hava memesinin monte edilmesi (Şek. 3):

1. Hava memesinin monte edilmesi için gerekli parçaları torbadan çıkarınız.
2. Tırtıllı cıvatayı sıkı_tırma parçalarıyla (2) birlikte testere askısına takınız.
3. Hava memesi borusunu (3) açtığınız sıkıştırma parçalarının (2) deliklerine geçiriniz, boruyu doğrultunuz ve tespit cıvatasını (1) hafifçe sıkınız.
4. Hava hortumunu (4) boru (3) ve nipel (5) üstüne geçiriniz.

6.5 Testere bıçağı muhafazası

Dikkat:
Dekupaj testeresi, testere bıçağı koruması ile birlikte verilir. Bunu testere kolunun plastik örtüsüne yerleştirebilirsiniz.

Şekil 3a'da testere bıçağı korumasının montajı resimlerle gösterilmiştir. Testere bıçağı korumasının her iki pini bunun için öngörülen deliklere oturtulur. Lütfen testere koruma bıçağının önemli bir güvenlik unsuru olduğunu, testerenin bu olmadan kullanılmaması gerektiğini göz önünde bulundurunuz. Bunun sonucunda yaralanmalar görülebilir.
Aşağıda korumanın amaca uygun biçimde sökülebileceği yöntemler açıklanmıştır. Ancak bir kez daha bu çalışmalar bittikten sonra testere bıçağı korumasının yeniden monte edilmesi gerektiğini ve bu önemli güvenlik aksesuarı olmadan cihazın çalıştırılmaması gerektiğini hatırlatmak isteriz.

Bu talimatta yer alan diğer resimler cihazı kısmen testere bıçağı korumasız halde göstermektedir. Bu sadece görsel açıdan ve orada yapılan işlemleri göstermek açısından gerekli olup asla cihazın

bu koruma olmadan da çalıştırılabileceği anlamında anlaşılmamalıdır.

6.6 Toz emicinin bağlanması (Şek. 4):

1. Toz emicinin emiş hortumunu (1) bağlantı yuvasına (2) takınız.
2. Kesime başlamadan önce toz emiciyi çalıştırınız, ki talaşlar emilebilsin ve emme tertibatı tıkanmasın. Pratik olarak PROXXON emiş kontrol cihazının kullanılması da tavsiye edilir.

6.7 Testere yaprakları:

Dikkat:

Burada yazılı tüm işlemlerden önce muhakkak elektrik fişini çekiniz.

6.7.1 Testere yaprağının takılması (Şek. 5a ve 5b):

Testere yaprağı tutucusu içerisine gerek normal pimli testere yaprakları gerekse de pimsiz el testere yaprakları takılabilmektedir.
Lütfen hasarlı veya aşınmış testere yapraklarını hemen değiştiriniz! Değiştirmediğiniz takdirde güvenlişinizi riske atmış ve kesim sonucunu kötüleştirmiş olursunuz. Tam kesim performansı ve hassasiyet ancak kusursuz testere yaprakları kullanılarak elde edilebilir.

PROXXON orijinal testere yaprakları kullanınız ve uygun testere yapraklarını kesilecek malzemeye uygun olarak özenle seçmeye dikkat ediniz: Proxxon'da bu amaçla çeşitli diş tiplerine sahip, düz ve yuvarlak, pimli ve pimsiz testere yaprakları vardır. Ayrıntılı bilgi bu kılavuzda yer almaktadır.

6.7.1.1 Pimli testere yaprakları (Şek. 5a):

Pimli testere yaprakları özellikle çok sayıda kapalı iç kesimlerin yapıldığı çalışmalar için uygundur. Burada testere yaprağı hızlı ve rahat bir şekilde üst tutucudan çıkartılabilir, iş parçası arasından çekilebilir ve yeniden takılabilir. Ayrıntılı bilgi için bakınız Bölüm "İç kesimler".

Dikkat:

Pimli testere yaprakları yalnızca takılmalıdır. Lütfen pimli testere yapraklarını ayrıca silindir başlı cıvatalarla sıkıştırmayınız! Kırılma tehlikesi!

1. Testere yaprağı gevşeyene kadar, testere yaprağı germe düğmesini 1 (Fig. 6) sola çeviriniz.
2. Testere yaprağını (1) dişleri aşağı bakacak şekilde tezgah açıklığından (2) geçiriniz ve alttaki tutucu (3) içerisine takınız.
3. Üstteki kola (5) hafifçe bastırınız ve testere yaprağını üstteki tutucu (6) içerisine takınız.
4. Kolu serbest bırakınız ve düğmeyi 1 (Fig. 6) sağa çevirmek suretiyle testere yaprağı gerginliğini ayarlayınız.
5. İhtiyaç halinde testere yaprağı gerginliğini Bölüm 6.7.2. içerisinde açıklandığı şekilde ayarlayınız.

6.7.1.2 Düz uçlu testere yaprakları (el testere yaprakları, bakınız Şek. 5b):

1. Testere yaprağı gevşeyene kadar, testere yaprağı germe düğmesini 1 (Fig. 6) sola çeviriniz.
2. Testere yaprağını (1) dişleri alta doğru olacak şekilde tezgah açıklığından (2) geçiriniz ve alttaki tutucu (3) içerisine geçiriniz. Silindir başlı cıvata (4) sıkılmamış olmalıdır. Ardından silindir cıvatayı (4) birlikte verilen T saplı alyen anahtarla sıkarak testere yaprağını tutucu içerisinde sıkıştırınız. Dikkat: Yaprağın mümkün olduğunca geniş bir yüzeyle önden sıkıştırılmasına dikkat ediniz! Sıkıştırma kuvveti burada en büyüktür.
3. Üstteki kola (6) hafifçe bastırınız, testere yaprağını üstteki tutucu (7) içine takınız ve aynı şekilde sıkıştırınız.
4. Kolu serbest bırakınız ve düğmeyi 1 (Fig. 6) sağa çevirmek suretiyle testere yaprağı gerginliğini ayarlayınız.
5. İhtiyaç halinde testere yaprağı gerginliğini Bölüm 6.7.2. içerisinde açıklandığı şekilde ayarlayınız.

6.7.2 Doğru testere gerginliğinde hassas ayar yapılması (Şek. 6):

Doğru testere gerginliği temiz çalışma sonucunu tayin eden unsurlardan biridir. Bu nedenle ayarın özenle yapılması gerekir, gerginlik düük veya yüksek olduğunda testere yaprağı kolayca kopabilir. Ayarı yapmak için lütfen tırtıllı cıvatayı (1) çeviriniz. Cıvata sağa (saat yönünde) çevrildiğinde testere yaprağı daha çok gerilir, sola (saat yönü aksine) çevrildiğinde ise daha çok gevşetilir.
Doğru gerilen bir testere yaprağı "parmakla çekildiğinde" bir enstrümanın teli gibi tiz bir ses çıkartır.

6.7.3 Testere yaprağının çıkartılması (Şek. 5a ve 5b):

6.7.3.1 Pimli testere yaprakları (Şek. 5a):

1. Testere yaprağı gevşeyene kadar, testere yaprağı germe düğmesini 1 (Fig. 6) sola çeviriniz.
2. Üstteki kolu (5) hafifçe aşağı bastırınız, ki testere yaprağı üstteki tutucudan (6) çıkartılabilsin. Testere yaprağını çıkartınız.
3. Testere yaprağını alttaki tutucu (3) içerisinden çıkartınız ve tezgah açıklığından (2) alınız.

6.7.3.2 Düz uçlu testere yaprakları (Şek. 5b):

1. Testere yaprağı gevşeyene kadar, testere yaprağı germe düğmesini 1 (Fig. 6) sola çeviriniz.
2. Kelebek cıvatayı (8) gevşetiniz, testere yaprağı (1) üst tutucudan (7) kendiliğinden çıkar.
3. Silindir cıvatayı (7) T saplı alyen anahtar (5) ile gevşetiniz, testere yaprağını alttaki tutucu (3) içerisinden çıkartınız ve tezgah açıklığından alınız.

7 Testere ile çalışma:

7.1 Dekupaj testerelerle çalışma hakkında genel bilgiler:

Dekupaj testere birincil olarak eğimli ve hassas kesimlerde kullanılan bir makinedir. Tipik bir kullanım örneği Şek. 7'de gösterilmiştir. Bu amaçla iş parçasının testereyi kullanan kişi tarafından dikkatli bir şekilde ilerletilmesi gerekir. *Unutmayınız:* Dekupaj testereleri genellikle boy dayaması olmadan kullanılmaktadır, çünkü bir "zorunlu" ilerletmede testere yaprağı özellikle de tahtanın işaretlenmesinde "boşa çıkmaktadır".

Lütfen testere yaprağının yalnızca aşağı doğru yani dişlerin gösterdiği yönde kesim yapmasına dikkat ediniz.

İyi sonuç alabilmek için lütfen aşağıdaki noktalara mutlaka dikkat ediniz:
– Kesim sırasında iş parçasını çalışma tezgahına doğru bastırınız (Şek. 7), hassas bir şekilde ve az kuvvet uygulayarak ilerletiniz, çalışma tezgahına daha fazla, testere yaprağına daha az kuvvet uygulayınız.
– İş parçasının testere tezgahı üzerinde sağlam durmasına dikkat ediniz (kıymık veya talaş olmamalı)
– Vereceğiniz pasoyu testere yaprağı, hız ve iş parçasının malzeme özelliklerine uygun olarak ayarlayınız.
– Sert malzemeler, ince dişli testere bıçakları ve kalın iş parçaları yumuşak malzemelere, kalın dişli testere bıçaklı ve daha ince iş parçaları gibi fazla pasoya "dayanamaz". Sonucu farklı hızlarda da deneyebilirsiniz.
– Testere yaprağı çok ince ve dişler hassas olduğunda ya da iş parçası çok kalın olduğunda iş parçasını yavaş bir şekilde testere yaprağına sürünüz.
– Yalnızca hasarsız testere yaprakları kullanınız!
– Cihazı asla kendi başına çalışır vaziyette bırakmayınız!
– Kesim çizgisini özenle işaretleyiniz!
– Aydınlatmanın iyi olmasını sağlayınız!
– Daima toz emiciyi çalıştırarak çalışınız ve hava memesini (8, Şek. 1) düzgün şekilde yerleştiriniz.
– Tahta kalınlığı 25 mm altında olduğunda en iyi kesim sonuçları alınır.
– 25 mm üstü tahta kalınlıklarında, testere yaprağının sıkışmaması, bükülmemesi veya dönmemesi ve kopmaması için iş parçasını çok dikkatli bir şekilde ilerletmeniz gerekir.
– Daha düzgün tahta kesimleri için, testere yaprağının daima damar yönünde hareket etmek istediğini unutmayınız (özellikle ince testere yaprakları için geçerlidir).

7.1.1 Testere yaprağı seçimi:

Yukarıda da söylediğimiz gibi yaprağın doğru ve malzemeye uygun şekilde seçilmesi sonucun kalitesine büyük etkide bulunur. Aşağıda yer alan çizelge bu konuda küçük bir kılavuz olarak hazırlanmıştır. Seçim yaparken elbette çok sayıda malzeme ve testere yaprağı türü hakkında sahip olunan bilgi ve tecrübe yol göstericidir. Kanımızca deneme-yanılma yoluyla bunu kendiniz de öğrenebilirsiniz!

Bir ipucu: Testere yaprakları çoğunlukla, kesim sırasında dişlere fazla yüklenilen ve bu nedenle daha çabuk körelen noktalarda aşınırlar. Aşınmamış dişleri de "tüketmek" ve bu sayede testere yapraklarının ömrünü uzatmak amacıyla parçanın konduğu yüzey bir miktar yükseltilebilir.
Bu amaçla düz ve tezgah büyüklüğünde yeteri kadar kalın bir altlık örneğin çift taraflı bant ile tezgaha yapıştırılabilir. Böylece henüz aşınmamış testere yaprağı dişlerini de iş parçası kesiminde kullanmış olursunuz.
Böyle bir düzeneğe ince testere yapraklarıyla çoğunlukla çok sert ve aşındırma özelliğine sahip malzemeler kesildikten sonra ihtiyaç olur.

Diş "inceliği"nin tanımlanmasında kullanılan rakamsal bilgiler testere yaprağının 1 inç uzunluğu başına düşen diş sayısını belirtir:

Diş/inç	Malzeme
yakl. 10-14	Yumuşak ve sert tahta (yakl. 6- 50 mm), plastikler, yumuşak malzemeler, daha çok kalın iş parçaları
yakl. 17-18	Hassas kesim işleri, tahta (yakl. 6 mm'ye kadar), plastikler, yumuşak malzemeler, daha çok ince iş parçaları
yakl. 25-28	Plastik, cam-elyaf plastik, demir olmayan metaller, pleksiglas, demir, Pertinaks hariç
yaklaşık 41	Demir, pertinaks

Yuvarlak testere yaprakları (düz uçlu) plastik, sert ve yumu_ak tahtalarda kullanım için idealdir. Tüm yönlerden kestikleri için iş parçasının kesim sırasında döndürülmesi gerekmez.

7.1.2 Devir sayısının seçilmesi:

Bu resim doğal olarak mevcut yönle ilgili olarak yalnızca bilgi verme amacına hizmet eder. Önceki bölümde olduğu gibi burada da en iyi sonucu elde edebilmek için bir miktar "deneme" yapmak gerekecektir. Elbette uygun devir sayısı kullanılan testere yaprağına, iş parçasının malzemesine, paso miktarına vb. göre farklılık gösterir.

Kademe	Malzeme
900 stork/dak	Çelik, pirinç, tunç dökümler, cam-elyaf plastikler, plastikler
1400 stork/dak	Alüminyum, tahta, styropor, kauçuk, deri, mantar

7.1.3 Olası hata nedenleri:

Aşağıdaki nedenlerden ötürü testere yaprağı kırılabilir:

– Testere yaprağı gerginliği çok fazla veya çok düşük.
– Hızlı paso verilerek yaprağa mekanik olarak fazla yüklenilmesi.
– Eğimli kesim yaparken iş parçasının çok hızlı çevrilmesi sonucunda yaprağın bükülmesi veya dönmesi.
– Testere yaprağının aşınma sınırına ulaşılmış olması.
– Pimli testere yapraklarında cıvatalar da birlikte sıkıldığında.

7.1.3.1 Testere bıçağı doğrultusunun ayarlanması (Şek. 2):

Nadir hallerde (iş parçasında eğik kesim kenarı, bıçağın zorlu çalışması hainde) bıçak doğrultusunun üst testere bıçağı tutucusundan (bakınız Poz. 2, Şek. 2) az miktarda ayarlanması gerekebilir. Testere bıçağı tutucusunun döndürülmesiyle bıçak doğrultusu arzu edildiği gibi değiştirilir.

1. Testere bıçağını takınız ve bir gönye 5 (veya köşeli iş parçası) kullanarak Şekilde görüldüğü gibi testere bıçağının paralelliğini kontrol ediniz.
2. Gerekli olduğunda testere bıçağının doğrultusu ayarlanabilir. Ayarı yapmak için lütfen alyen anahtarıyla cıvatayı 11 sökünüz ve testere bıçağını gönyeye paralel ayarlamak için bıçak tutucusunu doğru pozisyona getiriniz.
3. Testere bıçağı tutucusunu doğru ayarlanan pozisyonda tutarak alyen anahtar 11 ve açık ağızlı anahtar ile sıkınız.

7.2 Kesim işlemi (Şek. 7):

Testereyi çalışma yüzeyine sabitlediğinizde, çalışma tezgahını ayarladığınızda, toz emişini ve hava memesini hazırladığınızda ve uygun testere bıçaklarını taktığınızda makineyi çalıştırınız ve iş parçasını Şek. 7 içinde gösterildiği gibi testereye sürünüz.
Unutmayınız: Vereceğiniz pasoyu malzeme, testere yaprağı ve iş parçasının kalınlığına uygun olarak ayarlayınız! Sert malzemeler, ince dişli testere yaprakları ve kalın iş parçaları yumuşak malzemelere, kalın dişli testere yaprakları ve daha ince iş parçaları gibi fazla pasoya "dayanamaz".
Bunu farklı hızlarda da deneyebilirsiniz.

Unutmayınız:
Güvenli ve kusursuz çalışma ancak özenli bir sabitleme ile mümkündür!

Dekupaj testere birincil olarak eğimli kesimlerde kullanılan bir makinedir. İyi sonuç alabilmek için lütfen aşağıdaki noktalara mutlaka dikkat ediniz:

Lütfen aşağıdakilere dikkat ediniz:
– Yalnızca hasarsız testere yaprakları kullanınız.
– Bakım ve onarım çalışmaları için daima fişi prizden çekiniz.
– Cihazı asla kendi başına çalışır vaziyette bırakmayınız.

7.2.1 İç kesimler (Şek. 8):

Dikkat:
Testere yaprağını çıkartmadan önce her zaman elektrik fişini çekiniz.
Dekupaj testeresi ile çalışırken iç kesimler de yapmanız gerektiğinde, lütfen şu adımları takip ediniz:
1. İş parçasının kesilecek olan kısmına (1) bir delik açınız.
2. Testere yaprağını üst testere yaprağı yuvasından (2) çıkartınız. Bunun için kullanılan testere yaprağı türüne göre yukarıda Bölüm 6.63.1. veya 6.7.3..2. içerisinde belirtilen işlemleri yapınız.
3. Testere kanadını delikten geçiriniz. Testere kanadını üstten yeniden takınız. Testere yaprağını yeniden gerdiriniz.
4. Dilediğiniz kesimi yapınız ve testere yaprağını yeniden çıkarttıktan sonra iş parçasını alınız.

Bir ipucu: Deliği, daha sonra iç kontüre dokunmayacak şekilde delerseniz eğer, kesim çizgisini tanjantiyal olarak kontür içerisine "akmasını" sağlayabilirsiniz. Bu daha e_it bir kesim kenarı olmasını sağlar.

7.2.2 Açılı kesimler:

Açılı kesimler için tezgah arzu edilen açıda hareket ettirilir. Bunu yapmak için:

1. Tespit cıvatasını (1, Şek. 2) hafif gevşetiniz ve testere tezgahını (2) taksimattaki (9) gösterge (8) yardımıyla istediğiniz değere getiriniz.
2. Tespit cıvatasını (1) yeniden sıkınız.
3. Açılı kesimlerde iş parçasını özellikle tezgaha doğru sıkıca bastırınız.

8 Temizlik ve bakım

Uyarı:
Her türlü ayar, bakım veya onarım işleminden önce elektrik fişini çekiniz!

Bilgi:
Dekupaj testerelerle büyük ölçüde bakıma ihtiyacı yoktur. Ancak uzun bir kullanım ömrü için cihazı her kullanımdan sonra yumuşak bir bez, el süpürgesi veya fırça ile temizlemenizi tavsiye ederiz. Elektrikli süpürge kullanılması da tavsiye edilir.

Gövdenin dış temizliği ise yumuşak ve gerektiğinde nemli bir bezle yapılabilir. Bunun için yumuşak bir sabun veya uygun başka bir temizlik maddesi kullanılabilir. Plastik gövdeye zarar verebileceğinden dolayı çözelti veya alkol içeren temizlik maddeleri (örneğin benzin, temizlik alkolleri vb.) kullanmamanızı tavsiye ederiz.

9 Cihacın ortadan kaldırılması (Atılması):

Lütfen cihazı normal çöp içine atmayınız! Cihaz içerisinde geri dönüşümü mümkün parçalar vardır. Bu konuyla ilgili sorularınızı lütfen çöp toplama kuruluşuna veya diğer belediye kurumlarına yöneltebilirsiniz.

10 AT Uygunluk Belgesi

Üreticinin adı ve adresi:
PROXXON S.A.
6-10, Härebierg
L-6868 Wecker

Ürün adı: DSH
Ürün No. : 28092

İşbu belgeyle, münferiden sorumlu olarak, bu ürünün aşağıdaki direktiflere ve normlara uygun olduğunu beyan ederiz:

AB EMU Direktifi 2004/108/AT
DIN EN 55014-1 / 02.2012
DIN EN 55014-2 / 06.2009
DIN EN 61000-3-2 / 03.2010
DIN EN 61000-3-3 / 07.2012

AB Makine Direktifi 2006/42/AT
DIN EN 61029-1 / 01.2010

Tarih : 08.04.2013

Müh. Jörg Wagner

PROXXON S.A.
Cihaz güvenliği bölümü

CE dokümantasyon yetkilisi ile imza eden kişi aynı kişidir.

PL **Instrukcja obsługi**

Spis treści:

1. Wyrzynarka DSH z elektroniczną regulacją liczby obrotów: . . .66
2. Instrukcje bezpieczeństwa: 66
3. Legenda (Rys. 1): 67
4. Opis urządzenia (patrz również Rys. 1a i 1b): 67
5. Dane techniczne: 68
6. Ustawienie i uruchomienie wyrzynarki: 68
6.1. Wypakowanie (Rys. 1a i 1b): 68
6.2. Ustawienie wyrzynarki: 68
6.3. Regulacja, ustawienie wskazania kąta (Rys. 2): 68
6.4. Montaż dyszy powietrznej (Rys. 3): 68
6.5. Osłona brzeszczotu (Rys. 3a): 68
6.6. Podłączenie odpylania (Rys. 4): 68
6.7. Brzeszczoty pił: 69
6.7.1. Mocowanie brzeszczotów piły (Rys. 5a i 5b): 69
6.7.1.1. Brzeszczoty piły z kołkiem poprzecznym (Rys. 5a): 69
6.7.1.2. Brzeszczoty pił ze spłaszczonymi końcami (brzeszczoty piłki ręcznej lub wyrzynarki, patrz Rys. 5b): 69
6.7.2. Dokładne ustawienie właściwego naprężenia brzeszczotu (Rys. 6): 69
6.7.3. Wyjmowanie brzeszczotu piły (Rys. 5a i 5 b): 69
6.7.3.1. Brzeszczoty piły z kołkiem poprzecznym (Rys. 5a): 69
6.7.3.2. Brzeszczoty pił ze spłaszczonymi końcami (Rys. 5b): 69
7. Obsługa wyrzynarki: 69
7.1. Informacje ogólne dotyczące obsługi wyrzynarek: 69
7.1.1. Dobór brzeszczotów pił: 70
7.1.2. Dobór liczby skoków: 70
7.1.3. Możliwe przyczyny błędów: 70
7.1.3.1. Regulacja ustawienia brzeszczotu piły 70
7.2. Cięcie (Rys. 7): 70
7.2.1. Wycięcia wewnętrzne (Rys. 8): 71
7.2.2. Cięcia pod kątem 71
8. Konserwacja i naprawy: 71
9. Czyszczenie i utrzymanie w należytym stanie: 71
10. Deklaracja CE: 71

1 Wyrzynarka DSH

Szanowni Państwo!

Niniejsza instrukcja
- ułatwia zapoznanie się z urządzeniem,
- zapobiega powstawaniu usterek na skutek niewłaściwej obsługi oraz
- wydłuża żywotność posiadanego urządzenia.

Instrukcję należy przechowywać zawsze w łatwo dostępnym miejscu. Z urządzenia można korzystać tylko po dokładnym zapoznaniu się z instrukcją i pod warunkiem jej przestrzegania.

PROXXON nie odpowiada za bezpieczne funkcjonowanie urządzenia w przypadku:
- obchodzenia się z urządzeniem, które nie odpowiada normalnemu użytkowaniu,
- innych zastosowań, które nie zostały opisane w instrukcji, płynów
- nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa.

Świadczenia gwarancyjne nie przysługują w przypadku:
- błędów obsługi,
- niedostatecznej konserwacji.

W celu zapewnienia własnego bezpieczeństwa należy bezwarunkowo przestrzegać zasad bezpieczeństwa.
Stosować tylko oryginalne części zamienne firmy PROXXON.
Zastrzegamy sobie możliwość wprowadzenia nowych rozwiązań wynikających z postępu technicznego. Życzymy wielu sukcesów przy użytkowaniu urządzenia.

2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

UWAGA! W czasie użytkowania elektronarzędzi, celem ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, obrażeniami i pożarem, należy przestrzegać następujących podstawowych środków bezpieczeństwa.
Przed uruchomieniem tego elektronarzędzia należy uważnie przeczytać i przestrzegać niniejszych wskazówek. Prosimy o należyte przechowywanie niniejszych wskazówek bezpieczeństwa.

Bezpieczna praca

Utrzymuj stanowisko pracy w należytym porządku!
1. Bałagan na stanowisku pracy może być przyczyną wypadków.

Uwzględniaj uwarunkowania otoczenia!
1. Nie wystawiaj elektronarzędzia na działanie deszczu.
2. Nie używaj elektronarzędzia w wilgotnym lub mokrym otoczeniu.
3. Zadbaj o właściwe oświetlenie stanowiska pracy.
4. Nie używaj elektronarzędzi w pobliżu palnych cieczy lub gazów.

Unikaj porażenia prądem elektrycznym!
1. Unikaj kontaktu z uziemionymi elementami (np. rury, grzejniki, piece elektryczne, urządzenia chłodnicze).

Inne osoby winny pozostawać z dala od stanowiska pracy!
1. Inne osoby, w szczególności dzieci nie powinny dotykać elektronarzędzia lub kabla. Należy trzymywać je z daleka miejsca pracy.

Dobrze zabezpiecz przechowywane elektronarzędzie!
1. Nieużywane elektronarzędzie winno być przechowywane w suchym, wysoko położonym lub zamkniętym miejscu poza zasięgiem dzieci.

Nie przeciążaj elektronarzędzi!
1. Praca w podanym zakresie mocy jest bardziej pewna i bezpieczna.

Używaj właściwych elektronarzędzi!
1. Nie używaj elektronarzędzi o małej mocy do ciężkich robót.
2. Używaj elektronarzędzia tylko do takich celów, do jakich jest ono przystosowane. Nie używaj np. ręcznej piły tarczowej do cięcia słupów budowlanych lub belek drewnianych.

Zakładaj odpowiednie ubranie ochronne!
1. Nie noś luźnego ubrania lub biżuterii, mogą one zostać wciągnięte przez wirujące części.
2. Podczas pracy na wolnym powietrzu zaleca się używać butów antypoślizgowych.
3. W przypadku długich włosów zakładaj siatkę na włosy.

Zakładaj wyposażenie ochronne!
1. Zakładaj okulary ochronne
2. Podczas pracy, przy której powstaje zapylenie zakładaj maskę.

Podłączaj urządzenia odpylające!
1. W przypadku odpylania i urządzenia odciągowego upewnij się, czy urządzenia te są podłączone i właściwie używane.

Nie używaj kabla do celów, do których nie jest on przeznaczony!
1. Nie ciągnij za kabel, aby wyjąć wtyczkę z gniazdka. Chroń kabel przed gorącem, olejem i ostrymi krawędziami.

Zabezpiecz przedmiot obrabiany!
1. Stosuj urządzenia mocujące lub imadło, aby unieruchomić obrabiany przedmiot. W ten sposób jest on lepiej trzymany aniżeli w rękach.

Unikaj innej niż zwyczajowa postawy ciała podczas pracy!
1. Dbaj o właściwą postawę ciała podczas pracy i zawsze utrzymuj równowagę.

Utrzymywuj narzędzia w należytym stanie!
1. Narzędzia tnące winny być naostrzone i utrzymywane w czystości, aby móc lepiej i bezpieczniej pracować.
2. Przestrzegaj wskazówek dotyczących smarowania i wymiany narzędzi.
3. Kontrolowaj regularnie przewód zasilający elektronarzędzia, a w razie uszkodzenia zleć jego wymianę elektrykowi z uprawnieniami.
4. Kontroluj regularnie stan przedłużacza i wymień go w razie uszkodzenia.
5. Utrzymuj uchwyty w stanie suchym, czystym, niezanieczyszczone smarem ani olejem.

Wyciągnij wtyczkę kabla zasilającego z gniazdka:
1. Jeśli elektronarzędzie nie jest używane, przed przeprowadzeniem konserwacji i wymianą narzędzi jak np. pił tarczowych, wierteł, frezów.

Nie pozostawiaj kluczy narzędziowych w elektronarzędziu!
1. Przed włączeniem należy zawsze sprawdzić, czy klucze i narzędzia ustawcze zostały wyjęte.

Unikaj niezamierzonego uruchomienia!
1. Przed włożeniem wtyczki kabla do gniazdka upewnij się, czy wyłącznik elektronarzędzia jest wyłączony.

Stosuj przedłużacze do pracy na zewnątrz!
1. Podczas pracy na zewnątrz używaj tylko dopuszczonych do tego celu i odpowiednio oznakowanych przedłużaczy.

Postępuj ostrożnie!
1. Uważaj na to, co robisz. Podchodź rozsądnie do pracy. Nie używaj elektronarzędzia, gdy jesteś zdekoncentrowany.

Sprawdź elektronarzędzie pod kątem ewentualnych uszkodzeń!
1. Przed dalszym użytkowaniem elektronarzędzia należy starannie sprawdzić urządzenia zabezpieczające lub lekko uszkodzone części pod kątem ich nienagannego i zgodnego z przeznaczeniem działania.
2. Sprawdź, czy części ruchome należycie funkcjonują, czy nie blokują się lub czy części nie są uszkodzone. Wszelkie części winny być właściwie założone i winny spełniać wszystkie warunki, aby zapewnić nienaganną pracę elektronarzędzia.
3. Uszkodzone urządzenia zabezpieczające i części winny być naprawione lub wymienione zgodnie z przeznaczeniem przez autoryzowany warsztat, o ile nic innego nie powiedziano w instrukcji użycia.
4. Uszkodzone wyłączniki winny być zawsze wymieniane w warsztacie serwisowym.
5. Nie należy używać elektronarzędzi, w których nie można włączyć i wyłączyć wyłącznika.

UWAGA!
1. Użycie innych narzędzi roboczych i innego wyposażenia może grozić użytkownikowi wypadkiem.

Elektronarzędzie winno być naprawiane tylko przez wykwalifikowanego elektryka!
1. To elektronarzędzie spełnia wymagania obowiązujących przepisów bezpieczeństwa. Naprawy mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanego elektryka przy użyciu oryginalnych części zamiennych, w przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo zaistnienia wypadku.

3 Legenda (Rys. 1)

1. Pokrętło nastawcze do napinania brzeszczotu piły
2. Uchwyt brzeszczotu piły, góra
3. Brzeszczot
4. Włącznik/Wyłącznik
5. Pokrętło ustawienia liczby skoków
6. Śruba zaciskowa do nachylania stołu roboczego
7. Podstawa ze staliwa
8. Dysza powietrzna
9. Stół wyrzynarki
10. Uchwyt brzeszczotu piły, dół
11. Otwory śrub mocujących
12. Półka do odkładania brzeszczotów pił
13. Króciec przyłączeniowy do urządzenia odpylającego
14. Kabel sieciowy
15. Silnik indukcyjny
16. Ramię wyrzynarki (góra)
17. Osłona brzeszczotu

4 Opis urządzenia (patrz również Rys. 1a i 1b)

Wyrzynarka PROXXON jest urządzeniem o solidnej i wytrzymałej konstrukcji. Ciężka stopa z odlewu poz. **7** tworzy masywną podstawę dla skomplikowanych układów mechanicznych maszyny, które są należycie oraz precyzyjne ułożyskowane i napędzane bardzo wyważonym i niezawodnym silnikiem indukcyjnym z **2** nastawnymi liczbami obrotów (900/1400 obr/min).
Obszary zastosowań są różnorodne – wyrzynarka DSH jest przydatna przy wykonywaniu form, w mechanice precyzyjnej, do budowy modeli i do wytwarzania zabawek. Stąd też jest właściwym narzędziem dla projektantów, architektów (budowa modeli) i dla stolarzy.

Stół wyrzynarki **9** o dużej powierzchni, wychylny pod kątem 45Ą został wykonany z ciśnieniowego odlewu aluminiowego w celu zagwarantowania najwyższej dokładności i stabilności, a jego wyszlifowana powierzchnia zapewnia optymalne właściwości ślizgowe.

Ukształtowanie uchwytów brzeszczotu piły poz. **2** i **10** pozwala na stosowanie brzeszczotów z kołkiem, jak również bez kołka poprzecznego, w zależności od zakresu zastosowania i materiału obrabianego przedmiotu. W programie wyposażenia firmy Proxxon znajdują się odpowiednie brzeszczoty przeznaczone do poszczególnych rodzajów prac. Zalecamy stosowanie wyłącznie brzeszczotów firmy Proxxon!
Zapasowe brzeszczoty pił można przechowywać w „schowku na brzeszczoty” **12** z boku obudowy górnego ramienia.

Wyrzynarka DSH tnie prostopadle drewno miękkie o grubości do 50 mm, tworzywo sztuczne do 30 mm, a metale nieżelazne do 10 mm. Wyrzynarkę można również używać bez problemu do przecinania pleksiglasu, tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem szklanym, gąbki, gumy, skóry i korka.

Aby w czasie pracy pył nie zasłaniał widoku linii cięcia, zastosowano napędzany automatycznie mieszek dmuchający z nastawną dyszą powietrzną **8**. Dodatkowo można jeszcze podłączyć urządzenie odpylające. W celu zapewnienia oszczędności miejsca króciec **13** jest odchylony o 90Ą.
Gwarantuje to czystość pracy.

5 Dane techniczne

Ilość skoków:	900 lub 1400/min
Wielkość skoku:	19 mm
Maks. głębokość cięcia:	50 mm
(w drewnie) przy 45Ą:	25 mm
Długość brzeszczotu piły:	127 mm (z kołkiem poprzecznym) 125-130 mm (bez kołka poprzecznego)
Emisja hałasu:	< 70 dB(A)
Wibracje:	< 2,5 m/s

Wymiary:

Dł. x szer. x wys.	53 x 27 x 33 (w cm)
Stół:	360 x 180 mm
Wysięg ramienia wyrzynarki:	400 mm

Silnik:

Napięcie:	220 – 240 Volt, 50/60 Hz
Pobór mocy:	145/205 W

Tylko do użytku domowego

Urządzenia nie należy wyrzucać do odpadów komunalnych.

6 Ustawienie i uruchomienie wyrzynarki

6.1. Wypakowanie (Rys. 1a i 1b):

1. Otworzyć karton i wyjąć urządzenie z kartonu. Pamiętać o tym, aby urządzenia nie podnosić za obudowę z tworzywa sztucznego na górnym ramieniu **16**.
2. Ze względów transportowych stół wyrzynarki **9** odchylony jest do góry pod kątem ok. 45Ą. Odkręcić śrubę zaciskową **6** i odchylić stół do położenia poziomego (dokładne ustawienie jest opisane poniżej). Następnie dokręcić z powrotem śrubę zaciskową **6**.

6.2. Ustawienie wyrzynarki:

Prosimy pamiętać:
Bezpieczna i dokładna praca możliwa jest tylko pod warunkiem starannego zamocowania urządzenia!

1. Zamocować wyrzynarkę dwoma śrubami (Ż 6 mm, nie są objęte zakresem dostawy) na solidnym stole warsztatowym. Użyć przewidzianych w tym celu otworów (**11**, Rys. 1) z przodu i z tyłu podstawy wyrzynarki.

6.3. Regulacja, ustawienie wskazania kąta (Rys. 2):

1. Lekko poluzować śrubę zaciskową **1** (Rys. 2) i odchylić stół wyrzynarki **2** do śruby ogranicznika **3**.
2. Zamocować brzeszczot piły **4**! Patrz odpowiedni rozdział 6.6.1 w niniejszej instrukcji. Uwaga! Wtyczka kabla zasilającego nie może być włożona do gniazdka.
3. Za pomocą kątownika **5** na stole wyrzynarki **2** sprawdzić kąt prosty względem brzeszczotu piły. Śruba ogranicznika jest wstępnie ustawiona. W przypadku konieczności dodatkowego wyregulowania śruby można wykonać tę czynność samodzielnie, zgodnie z Rys. 2, za pomocą klucza imbusowego **7**, po uprzednim zwolnieniu przeciwnakrętki **6**. Po prawidłowym ustawieniu dokręcić z powrotem przeciwnakrętkę. Zwracać uwagę, aby śruba ogranicznika nie została ponownie przestawiona.
4. Następnie sprawdzić położenie „Zero” wskazówki **8**, w razie potrzeby skorygować po zwolnieniu śruby mocującej. Przed wykonywaniem precyzyjnych prac dokonać próby cięcia.
5. Testowo przeciąć kawałek drewna i jeszcze raz sprawdzić kąt, w razie potrzeby wyregulować stół wyrzynarki **2**, wskazówkę **8** lub śrubę ogranicznika **3**, w sposób przedstawiony na Rys. 2.

6.4. Montaż dyszy powietrznej (Rys. 3):

1. Wyjąć z torebki elementy zamocowania dyszy powietrznej.
2. Wkręcić śrubę z łbem radełkowanym **1** z zaciskami **2** do obudowy ramienia wyrzynarki.
3. Wprowadzić rurkę dyszy powietrznej **3** do otworu otwartych zacisków **2**, ustawić rurkę i lekko dokręcić śrubę z przetyczką **1**.
4. Nałożyć wężyk powietrzny **4** na rurkę **3** i złączkę **5**.

6.5. Osłona brzeszczotu (Rys. 3a):

Uwaga:

Do Twojej wyrzynarki dołączona jest w ramach dostawy osłona brzeszczotu. Zawiesza się ją po prostu w górnej osłonie z tworzywa sztucznego ramienia piły.

Na rysunku 3a przedstawiono poglądowo montaż osłony brzeszczotu. Oba czopy na osłonie brzeszczotu zostają wciśnięte do przewidzianych do tego celu otworów. Pamiętaj, że osłona brzeszczotu stanowi ważny element zabezpieczający i że bez niego nie wolno eksploatować piły. Skutkować mogłoby to obrażeniami ciała.

W dalszym ciągu opisane zostaną czynności, przy których osłona w celowy sposób może zostać zdemontowana. Należy jednak wyraźnie zwrócić uwagę na to, że po zakończeniu tych robót osłona brzeszczotu musi znowu zostać zamontowana oraz na to, że bez tego ważnego elementu bezpieczeństwa eksploatacja piły nie jest dozwolona!

Kolejne grafiki niniejszej instrukcji pokazują urządzenie częściowo bez osłony brzeszczotu. Służy to wyłącznie optycznemu unaocznieniu przedstawionych tam czynności i w absolutnie żadnym wypadku nie powinno stwarzać wrażenia, że maszynę wolno eksploatować bez osłony brzeszczotu!

6.6. Podłączenie odpylania (Rys. 4):

1. Wąż ssący **1** urządzenia odpylającego włożyć do króćca przyłączeniowego **2**.
2. Przed rozpoczęciem cięcia włączyć urządzenie odpylające, aby można było usunąć opiłki i aby urządzenie odpylające nie zostało zatkane. Ze względów praktycznych zaleca się używanie urządzenia sterującego odpylaniem firmy PROXXON.

6.7. Brzeszczot:

Uwaga!
Przed przystąpieniem do opisanych czynności należy zawsze wyciągnąć wtyczkę kabla zasilającego z gniazdka.

6.7.1. Mocowanie brzeszczotów piły (Rys. 5a i 5b):

Do uchwytów brzeszczotu piły można mocować zarówno dostępne w handlu brzeszczoty z kołkami poprzecznymi, jak również brzeszczoty wyrzynarki ręcznej bez poprzecznego kołka.
Zużyte lub uszkodzone brzeszczoty należy natychmiast wymienić! Stanowią one zagrożenie bezpieczeństwa i pogarszają jakość obróbki. Pełną wydajność oraz precyzję cięcia można uzyskać tylko przy użyciu brzeszczotów w dobrym stanie technicznym.

Używać oryginalnych brzeszczotów firmy PROXXON i dobierać starannie odpowiednie brzeszczoty pod kątem danego zastosowania i przecinanego materiału. Firma Proxxon oferuje różne drobne uzębienia, brzeszczoty płaskie i okrągłe, z kołkiem poprzecznym, jak również bez kołka poprzecznego. Odpowiednie porady znajdują się w niniejszej instrukcji.

6.7.1.1. Brzeszczoty piły z kołkiem poprzecznym (Rys. 5a):

Brzeszczoty z kołkiem poprzecznym nadają się w szczególności do prac z wieloma zamkniętymi cięciami wewnętrznymi. W takim przypadku brzeszczot można szybko i komfortowo wyjąć z górnego uchwytu, przesunąć przez przecinany przedmiot i zawiesić z powrotem. Dokładniejszy opis znajduje się w rozdziale „Wycięcia wewnętrzne".

Uwaga!
Brzeszczoty z kołkiem poprzecznym mogą być tylko zawieszane. Brzeszczotów z kołkiem poprzecznym nie należy dodatkowo mocować za pomocą śrub zaciskowych!
Ryzyko pęknięcia!

1. Obracać w lewo pokrętłem **1** (Rys. 6) do mocowania brzeszczotów, aż brzeszczot nie zostanie zwolniony.
2. Włożyć brzeszczot **1** uzębieniem skierowanym w dół przez otwór stołu **2** i zawiesić w dolnym uchwycie **3**.
3. Nacisnąć lekko na górne ramię **5** i zawiesić brzeszczot w górnym uchwycie **6**.
4. Zwolnić ramię i, obracając pokrętło **1** w prawo (Rys. 6), ustawić naprężenie brzeszczotu.
5. W razie potrzeby wyregulować naprężenie brzeszczotu, w sposób opisany w rozdziale 6.6.2.

6.7.1.2. Brzeszczoty pił ze spłaszczonymi końcami (brzeszczoty piłki ręcznej lub wyrzynarki, patrz Rys. 5b):

1. Obracać w lewo pokrętłem **1** (Rys. 6) do mocowania brzeszczotów, aż do momentu zwolnienia brzeszczota.
2. Włożyć brzeszczot **1** uzębieniem skierowanym w dół przez otwór stołu **2** i zawiesić w dolnym uchwycie **3**. Śruba z łbem walcowym **4** nie może być dokręcona! Następnie poprzez dokręcenie śruby z łbem walcowym **4** za pomocą dołączonego klucza imbusowego z uchwytem teowym **5** zacisnąć brzeszczot w uchwycie. Uwaga! Zwracać uwagę, aby brzeszczot zamocowany był dostatecznie daleko z przodu! W tym miejscu siła zacisku jest największa.
3. Lekko nacisnąć na górne ramię **6**, wsunąć brzeszczot do górnego uchwytu **7** i zamocować w ten sam sposób.
4. Zwolnić ramię, i obracając pokrętło **1** w prawo (Rys. 6), ustawić naprężenie brzeszczotu.
5. W razie potrzeby wyregulować naprężenie brzeszczotu, w sposób opisany w rozdziale 6.6.2.

6.7.2. Dokładne ustawienie właściwego naprężenia brzeszczotu (Rys. 6):

Prawidłowe naprężenie brzeszczotu ma współdecydujący wpływ na dokładną jakość obróbki. Dlatego też należy je starannie ustawić, gdyż w razie nadmiernego lub niedostatecznego naprężenia brzeszczot może się łatwo zerwać. W celu ustawienia naprężenia należy przekręcić pokrętło radełkowane **1**. Przy obrocie pokrętła w prawo (w kierunku ruchu wskazówek zegara) następuje zwiększenie naprężenia brzeszczota piły, natomiast przy obrocie w lewo (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara) brzeszczot zostaje poluzowany.
Prawidłowo naprężony brzeszczot podczas „szarpnięcia" wydaje wysoki odgłos podobny do odgłosu struny.

6.7.3. Wyjmowanie brzeszczotu piły (Rys. 5a i 5 b):

6.7.3.1. Brzeszczoty piły z kołkiem poprzecznym (Rys. 5a):

1. Obrócić dźwignę szybkiego mocowania **4** do przodu.
2. Nacisnąć lekko górne ramię **5** w dół, tak aby można było wyjąć brzeszczot **1** z górnego uchwytu **6**. Odczepić brzeszczot.
3. Odczepić brzeszczot z dolnego uchwytu **3** i wyjąć przez otwór stołu **2**.

6.7.3.2. Brzeszczoty pił ze spłaszczonymi końcami (Rys. 5b):

1. Obracać w lewo pokrętłem **1** (Rys. 6) do mocowania brzeszczotów, aż do zwolnienia brzeszczota.
2. Odkręcić nakrętkę motylkową **8**, brzeszczot **1** zostaje zwolniony z górnego uchwytu **7**.
3. Odkręcić śrubę z łbem walcowym **4** za pomocą klucza imbusowego z uchwytem teowym **5**. Zwolnić brzeszczot z dolnego uchwytu **3** i wyjąć przez otwór w stole.

7 Obsługa wyrzynarki

7.1. Informacje ogólne dotyczące obsługi wyrzynarek:

Wyrzynarka jest urządzeniem przeznaczonym przede wszystkim do cięcia krzywoliniowego i precyzyjnych wycięć. Typowe zastosowanie przedstawione jest na Rys. 7. Podczas pracy należy starannie prowadzić obrabiany przedmiot. *Prosimy pamiętać:* Zazwyczaj wyrzynarki używane są bez ogranicznika długości, ponieważ przy prowadzeniu „wymuszonym" wzdłuż ogranicznika brzeszczot zaczyna zbaczać z toru, szczególnie w słojach drewna.

Celem zapewnienia właściwej jakości cięcia należy koniecznie przestrzegać następujących punktów:

- Podczas cięcia przedmiot należy dociskać do płyty roboczej (Rys. 7) z wyczuciem i prowadzić, nie używając nadmiernie siły; większy docisk należy zastosować względem płyty roboczej, a mniejszy na brzeszczot.
- Dbać o to, aby obrabiany przedmiot dobrze przylegał do stołu wyrzynarki (usunąć zadziory i opiłki).
- Dostosować posuw do wymagań, poprzez odpowiednie dobranie brzeszczotu, szybkości i materiału obrabianego przedmiotu.
- Materiały twarde, piły tarczowe o drobnym uzębieniu oraz grubsze przedmioty obrabiane nie tolerują tak dużego posuwu jak materiały

bardziej miękkie, brzeszczoty o grubszym uzębieniu i cienkie przedmioty obrabiane. Należy wypróbować jakość obróbki przy różnych szybkościach.
- Przedmiot obrabiany dosuwać powoli do piły tarczowej, w szczególności, gdy piła jest bardzo cienka, a zęby są drobne lub gdy obrabiany przedmiot jest bardzo gruby.
- Używać tylko brzeszczotów w nienagannym stanie technicznym!
- Nie pozostawiać włączonego urządzenia bez dozoru!
- Starannie narysować linię cięcia!
- Zadbać o dobre oświetlenie!
- Pracować zawsze z podłączonym urządzeniem odpylającym, ze starannie ustawioną dyszą powietrzną (**8**, Rys. 1).
- Najlepszą jakość obróbki uzyskuje się, gdy grubość drewna jest mniejsza niż 25 mm.
- W przypadku grubości drewna powyżej 25 mm przedmiot obrabiany należy prowadzić bardzo ostrożnie, aby brzeszczot się nie zakleszczał, nie wyginał ani nie skręcał się i nie pękł.
- Celem uzyskania dokładnej linii cięcia należy pamiętać o tym, że brzeszczot zawsze będzie mieć tendencję do przemieszczania się zgodnie z kierunkiem włókien (dotyczy to w szczególności cienkich brzeszczotów).

7.1.1. Dobór brzeszczotów pił:

Jak już wspomniano, prawidłowy dobór brzeszczotów, dostosowany do przecinanego materiału ma bardzo duży wpływ na jakość cięcia. Poniższa tabela powinna posłużyć jako pomoc w doborze. Podczas doboru pomocne jest oczywiście zawsze duże doświadczenie z wieloma materiałami i typami brzeszczotów. W tym zakresie można zawsze przeprowadzić kilka prób!

Porada: Brzeszczoty najczęściej są szczególnie zużyte w tym miejscu, w którym podczas cięcia zęby są najbardziej obciążone. Aby„wykorzystać niezużyte zęby, a tym samym wydłużyć czas użytkowania brzeszczotów, można sztucznie podwyższyć powierzchnię oparcia przedmiotu obrabianego.
W tym celu na stole wyrzynarki należy po prostu podłożyć gładką podkładkę o wielkości stołu o odpowiedniej wymaganej grubości, mocując ją np. za pomocą taśmy dwustronnie klejącej. W ten sposób można ciąć obrabiany przedmiot jeszcze niezużytymi zębami brzeszczotu.
Sposób ten jest przydatny szczególnie wtedy, gdy drobnymi brzeszczotami przecina się bardzo twarde materiały powodujące odpowiednio duże zużycie zębów.

Dane liczbowe charakteryzujące „drobne” uzębienie odnoszą się do liczby zębów na cal długości brzeszczotów.

Zęby/cal	**Materiał:**
ok. 10-14	drewno miękkie i twarde (ok. 6-50 mm), tworzywo sztuczne, bardziej miękkie materiały, raczej grube przedmioty obrabiane
ok. 17-18	bardziej dokładne cięcia, drewno (do ok. 6 mm), tworzywo sztuczne, bardziej miękkie materiały, raczej cienkie przedmioty obrabiane
ok. 25-28	tworzywo sztuczne, tworzywo sztuczne wzmacniane włóknem szklanym, metale nieżelazne, pleksiglas, żelazo, z ograniczeniem Pertinax
ok. 41	żelazo, Pertinax

Brzeszczoty okrągłe (ze spłaszczonymi końcami) nadają się idealnie do tworzywa sztucznego oraz do twardego i miękkiego drewna. Tną one ze wszystkich stron, dlatego nie ma potrzeby przekręcania obrabianego przedmiotu w czasie cięcia.

7.1.2. Dobór brzeszczotów pił:

Niniejsza ilustracja może oczywiście służyć jako wskazówka co do kierunku, jaki należy wybrać. Tak samo jak zaznaczono to w poprzednim rozdziale, także w tym zakresie należy dokonać kilku prób, aby uzyskać optymalny wynik. Naturalnie odpowiednia liczba skoków zależy od zastosowanego brzeszczotu, materiału przedmiotu obrabianego, posuwu itp.

Liczba skoków	**Materiał**
900 skoków/min	stal, mosiądz, metale kolorowe, tworzywo sztuczne wzmocnione włóknem szklanym, tworzywo sztuczne
1400 skoków/min	aluminium, drewno, styropian, guma, skóra, korek

7.1.3. Możliwe przyczyny błędów:

Brzeszczot może pęknąć z następujących powodów:

- zbyt duże lub zbyt małe naprężenie brzeszczotu,
- mechaniczne przeciążenie brzeszczotu na skutek zbyt szybkiego posuwu,
- wygięcie lub skręcenie brzeszczotu na skutek zbyt szybkiego skręcenia obrabianego przedmiotu przy cięciu po łukach,
- po osiągnięciu granicy zużycia brzeszczotu,
- jeśli przy brzeszczotach z kołkiem poprzecznym zostały dokręcone śruby uchwytów brzeszczotu.

7.1.3.1. Ustawienie położenia brzeszczotu (Rys. 2):

W bardzo rzadkich przypadkach (ukośna krawędź cięcia, zbyt duże zbaczanie brzeszczotu z toru cięcia w czasie pracy) może być konieczne nieznaczne przestawienie położenia brzeszczotu na górnym uchwycie brzeszczotu (patrz poz. **10**, Rys. 2).
1. Zamocować brzeszczot i sprawdzić równoległość powierzchni brzeszczotu za pomocą kątownika **5** (lub kątowego przedmiotu), w sposób przedstawiony na ilustracji.
2. W razie potrzeby można dokonać ustawienia położenia brzeszczotu. W tym celu należy poluzować śrubę **11** za pomocą klucza imbusowego oraz obrócić uchwyt brzeszczotu do właściwego położenia i ustawić brzeszczot równolegle do kątownika.
3. Dokręcić uchwyt brzeszczotu we właściwym położeniu za pomocą klucza imbusowego.

7.2. Cięcie (Rys. 7):

Po ustawieniu wyrzynarki na powierzchni roboczej, ustawieniu stołu roboczego, przygotowaniu systemu odpylania i dyszy powietrznej, jak również zamocowaniu odpowiedniego brzeszczotu można włączyć maszynę i prowadzić obrabiany przedmiot, w sposób wskazany na rys. 7.
Należy pamiętać: Dostosować posuw do materiału, brzeszczotu i twardości obrabianego przedmiotu! Materiały twarde, brzeszczoty o drobnym uzębieniu oraz grubsze przedmioty obrabiane nie tolerują tak dużego posuwu jak materiały bardziej miękkie, brzeszczoty o grubszym uzębieniu i cienkie przedmioty obrabiane.
Należy wypróbować jakość obróbki przy różnych szybkościach.

Prosimy pamiętać:
Bezpieczna i dokładna praca możliwa jest tylko przy starannym zamocowaniu!

Prosimy koniecznie zwracać uwagę, aby:
- Używać tylko brzeszczotów w nienagannym stanie technicznym!
- Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych lub serwisowych zawsze wyciągnąć wtyczkę kabla zasilającego z gniazdka.
- Nie pozostawiać włączonego urządzenia bez dozoru.

7.2.1. Wycięcia wewnętrzne (Rys. 8):

Uwaga!
Przed wyjęciem brzeszczotu zawsze wyjąć wtyczkę kabla zasilającego z gniazdka sieciowego.

1. Wywiercić otwór **3** we wnętrzu wycinanej części **1** przedmiotu obrabianego.
2. Zawiesić brzeszczot na górnej prowadnicy brzeszczotu **2**. Postępować w tym celu zgodnie z opisem w punkcie 6.6.3.1 lub 6.6.3.2, w zależności od użytego typu brzeszczotu.
3. Przełożyć brzeszczot przez otwór. Zawiesić z powrotem brzeszczot u góry. Zamocować ponownie brzeszczot w prawidłowy sposób.
4. Wyciąć otwór i po ponownym odwieszeniu brzeszczotu wyjąć obrabiany przedmiot.

Porada: Jeśli otwór zostanie wywiercony tak, że nie dotyka on późniejszego wewnętrznego obrysu (tak jak to pokazano na ilustracji), wtedy linię cięcia można „wprowadzić" stycznie do obrysu. Zapewnia to ładną równomierną krawędź cięcia.

7.2.2. Cięcia pod kątem:

Celem wykonania cięcia pod kątem należy po prostu nachylić stół pod odpowiednim kątem. Sposób postępowania:

1. Lekko poluzować śrubę zaciskową **1** (Rys. 2) i ustawić stół wyrzynarki **2** według podziałki 9 na wskaźniku 8 na żądaną wartość.
2. Dokręcić z powrotem śrubę zaciskową **1**.
3. Podczas cięcia pod kątem należy szczególnie mocno dociskać obrabiany przedmiot do stołu.

8 Konserwacja i naprawy

Uwaga!
Przed przystąpieniem do konserwacji i czyszczenia wyciągnąć wtyczkę kabla zasilającego z gniazdka sieciowego.
Wyrzynarka DSH oprócz konieczności regularnego czyszczenia (patrz poniżej) nie wymaga konserwacji.

Naprawy mogą być dokonywane tylko przez wykwalifikowany fachowy personel lub przez serwis centralny firmy PROXXON, co jest najlepszym rozwiązaniem. Elementów elektrycznych nie należy nigdy naprawiać, lecz zawsze wymieniać je na oryginalne części zamienne firmy PROXXON.

9 Czyszczenie i utrzymanie w należytym stanie:

Uwaga!
Przed przystąpieniem do konserwacji i czyszczenia wyciągnąć wtyczkę kabla zasilającego z gniazdka sieciowego.

Celem zapewnienia długiej żywotności po każdym użyciu urządzenie należy oczyścić miękką ściereczką, zmiotką lub pędzlem. Zaleca się również użycie odkurzacza.

Obudowę z zewnątrz można czyścić miękką, ewentualnie wilgotną ściereczką. Można użyć łagodnego mydła lub innego odpowiedniego środka czyszczącego. Należy unikać środków czyszczących zawierających rozpuszczalniki lub alkohol (np. benzynę, alkohole do czyszczenia itd.), ponieważ mogą one uszkodzić powłokę obudowy z tworzywa sztucznego.

Usuwanie odpadów:
Nie wyrzucać urządzenia wraz z odpadami komunalnymi! Urządzenie zawiera materiały, które nadają się do recyklingu. W razie pytań w tym zakresie zwrócić się do lokalnego przedsiębiorstwa przetwarzającego odpady lub innych odpowiednich instytucji komunalnych.

10 Deklaracja zgodności WE

Nazwa i adres producenta:
PROXXON S.A.
6-10, Härebierg
L-6868 Wecker

Nazwa produktu: DSH
Nr art.: 28092

Oświadczamy z całą odpowiedzialnością, że produkt ten odpowiada następującym dyrektywom i dokumentom normatywnym:

Dyrektywa EMC UE 2004/108/WE
DIN EN 55014-1 / 02.2012
DIN EN 55014-2 / 06.2009
DIN EN 61000-3-2 / 03.2010
DIN EN 61000-3-3 / 07.2012

Dyrektywa maszynowa WE 2006/42/EG
DIN EN 61029-1 / 01.2010

Data: 08.04.2013

Dipl.-Ing. Jörg Wagner

PROXXON S.A.
Stanowisko: dział projektów / konstrukcji

Pełnomocnik ds. dokumentacji CE jest identyczny z sygnatariuszem.

RU Руководство по эксплуатации

Содержание

1. Лобзиковый станок DSH с электронным регулированием частоты вращения: 72
2. Указания по безопасности: 72
3. Условные обозначения (рис. 1): 73
4. Описание станка (см. также рис. 1a и 1b): 73
5. Технические данные: 74
6. Установка и пуск лобзикового станка: 74
6.1. Распаковка (рис. 1a и 1b): 74
6.2. Установка лобзикового станка: 74
6.3. Настройка указателя угла, регулировка (рис. 2): 74
6.4. Монтаж воздушного сопла (рис. 3): 74
6.5. Монтаж воздушного сопла (рис. 3): 74
6.6. Кожух пильного диска (рис. 3a): 75
6.7. Подключение пылесоса (рис. 4): 75
6.7. Пильные полотна: 75
6.7.1. Закрепление пильного полотна (рис. 5a и 5b): 75
6.7.1.1. Пильные полотна с поперечным штифтом (рис. 5a): . . 75
6.7.1.2. Пильные полотна с плоскими концами (пильные полотна ручной пилы или лобзика, см. рис. 5b): 75
6.7.2. Тонкая регулировка правильного натяжения пильного полотна (рис. 6): 75
6.7.3. Демонтаж пильного полотна (рис. 5a и 5b): 75
6.7.3.1. Пильные полотна с поперечным штифтом (рис. 5a): . . 75
6.7.3.2. Пильные полотна с плоскими концами (рис. 5b): 75
7. Работа с лобзиковым станком: 75
7.1. Общие данные по работе с лобзиковыми станками: . . 75
7.1.1. Выбор пильного полотна: 76
7.1.2. Выбор частоты ходов: 76
7.1.3. Возможные причины отказов: 76
7.1.3.1. Регулировка положения пильного полотна 76
7.2. Выпиливание (рис. 7): 76
7.2.1. Внутренние распилы (рис. 8): 77
7.2.2. Распилы под углом 77
8. Техническое обслуживание и ремонт: 77
9. Очистка и уход: 77
10. Декларация о соответствии требованиям ЕС: 77

1 Лобзиковый станок DSH

Уважаемый клиент!

Настоящее руководство

- облегчит Вам знакомство с устройством станка,
- поможет избежать неполадок в работе, вызванных неквалифицированным обращением, и
- увеличит срок службы Вашего устройства.

Всегда держите это руководство под рукой.
К эксплуатации устройства приступайте только после того, как подробно ознакомитесь с руководством. Неукоснительно соблюдайте изложенные в нем указания.

Компания PROXXON не несет ответственности за эксплуатационную безопасность устройства, если:
- он используется не по своему обычному назначению;
- станок используется для целей, не упомянутых в руководстве;
- не соблюдаются требования безопасности.

Ваше право на гарантийные требования аннулируется в случае:
- несоблюдения правил эксплуатации;
- недостаточного уровня технического обслуживания.

В целях обеспечения собственной безопасности обязательно соблюдайте указания по безопасности.
Используйте только оригинальные запчасти фирмы PROXXON.
Мы оставляем за собой право на дальнейшие усовершенствования с учетом требований технического прогресса. Желаем Вам успехов при работе с нашим устройством.

2 Общие указания по безопасности

ВНИМАНИЕ! Для предотвращения поражений электрическим током, травм и пожаров при работе с электроинструментами необходимо соблюдать следующие основные меры безопасности.

Перед включением электроинструмента необходимо прочитать и соблюдать все эти указания. Хранить данные указания по безопасности в надежном месте.

Безопасная работа

Содержать в порядке рабочее место / рабочую зону!
1. Беспорядок в рабочей зоне может стать причиной несчастных случаев.

Учитывать влияния окружающей среды!
1. Не подвергать электроинструменты воздействию дождя.
2. НЕ использовать электроинструменты во влажной или мокрой окружающей среде.
3. Обеспечить хорошее освещение рабочего места / рабочей зоны.
4. Не использовать электроинструменты вблизи горючих жидкостей или газов.

Обеспечить себе защиту от поражения электрическим током!
1. Не допускать соприкосновения частей тела с заземленными деталями (например, трубами, радиаторами, электропечами, холодильниками).

Не допускать присутствия посторонних лиц вблизи рабочей зоны!
1. Не позволять другим лицам, особенно, детям прикасаться к электроинструменту или кабелю. Не допускать присутствия посторонних лиц вблизи рабочей зоны.

Неиспользуемые электроинструменты хранить в надежном месте!
1. Неиспользуемые электроинструменты должны храниться в сухом, высоко расположенном или надежно закрытом месте, вдали от детей.

Не допускать перегрузки электроинструмента!
1. Работа в указанном диапазоне мощности – лучше и безопаснее.

Использовать правильный электроинструмент!
1. Не использовать слабомощные устройства для тяжелых работ.
2. Не использовать ручные дисковые пилы для резки сучьев или деревянных поленьев.

Носить специальную рабочую одежду!
1. Не носить свободную одежду или украшения, они могу быть захвачены подвижными деталями.
2. При работах на открытом воздухе рекомендуется носить обувь на нескользящей подошве.
3. В случае длинных волос необходимо надевать сетку для волос.

Использовать средства индивидуальной защиты
1. Необходимо носить защитные очки.
2. По время работ с выделением пыли носить респиратор.

Подключить устройство для отсасывания пыли (пылесос)!
1. Если предусмотрены устройства для подключения отсоса пыли и пылесборника, обеспечить надлежащее подключение и правильное использование.

Не использовать кабель в целях, для которых он не предназначен!
1. Не использовать кабель, чтобы вытянуть штепсельную вилку из розетки. Защищать кабель от воздействия тепла, масла и острых кромок.

Зафиксировать деталь!
1. Использовать зажимные приспособления или тиски для фиксации детали. Таким образом, деталь будет зафиксирована более надежно, чем рукой.

Избегать ненормального положения тела!
1. Обеспечить надежное положение и равновесие тела в любой момент времени.

Соблюдать тщательность при уходе за инструментом!
1. Для быстрой и безопасной работы содержать инструмент в заточенном и чистом состоянии.
2. Соблюдать указания по смазке и смене инструмента.
3. Регулярно проверять кабель питания электроинструмента и в случае его повреждений поручить замену компетентному специалисту.
4. Регулярно проверять кабельный удлинитель и заменять его в случае повреждения.
5. Содержать рукоятки в сухом и чистом состоянии, не допускать их загрязнения маслом или консистентной смазкой.

Вытянуть штепсельную вилку из розетки:
1. если электроинструмент не используется, перед техническим обслуживанием или при смене инструментов, таких как пильное полотно, сверло, фреза.

Не оставлять вставленный ключ для инструмента!
1. Перед включением всегда проверять, что ключ и регулировочные инструменты удалены.

Предотвращать непреднамеренный пуск!
1. Перед включением штепсельной вилки в розетку убедиться, что переключатель отключен.

Использовать кабельный удлинитель при работах вне здания
1. При работах на открытом воздухе использовать специально предназначенный для этого и соответствующим образом маркированный кабельный удлинитель.

Будьте внимательны!
1. Помните о том, что Вы делаете. Приступайте к работе в состоянии здравого рассудка. Не используйте электроинструмент, если не можете сконцентрироваться.

Необходимо проверять электроинструмент на отсутствие возможных повреждений!
1. Перед последующим использованием электроинструмента необходимо проверить на надлежащее функционирование защитные устройства и или детали, имеющие незначительные повреждения.
2. Проверить, что подвижные детали функционируют исправно, не заедают, и не имеют повреждений. Все детали должны быть правильно смонтированы, и удовлетворять всем условиям для обеспечения безотказной работы электроинструмента.
3. Если в руководстве по эксплуатации не указано иное, поврежденные защитные устройства или детали должны быть надлежащим образом отремонтированы или заменены в компетентной специализированной мастерской.
3. Поврежденные переключатели необходимо заменять мастерской по сервисному обслуживанию заказчиков.
4. Не допускается использовать электроинструменты, на которых переключатель не включается или не выключается.

ВНИМАНИЕ!
1. Использование других сменных инструментов и другой оснастки может создавать опасность для пользователя.

Поручать ремонт инструмента только квалифицированному специалисту-электрику!
1. Данный электроинструмент соответствует действующим требованиям к безопасности.
   Ремонтные работы разрешается производить только квалифицированному специалисту-электрику и использованием фирменных запасных частей; в противном случае возможны несчастные случаи с пользователем.

3 Условные обозначения (рис. 1)

1. Ручка регулировки натяжения пильного полотна
2. Держатель пильного полотна, верхний
3. Диск пильный
4. Выключатель двухпозиционный
5. Ручка регулировки частоты ходов
6. Винт зажимной для наклона рабочего стола
7. Опора, отлитая из стали
8. Сопло воздушное
9. Стол станка
10. Держатель пильного полотна, нижний
11. Отверстия для крепежных винтов
12. Секция для хранения пильных полотен
13. Патрубок для подсоединения пылесоса
14. Кабель сетевой
15. Электродвигатель асинхронный
16. Консоль станка (верхняя)
17. Кожух пильного диска

4 Описание станка (см. также рис. 1a и 1b)

Лобзиковый станок компании PROXXON – это устройство очень надежной и прочной конструкции. Тяжелая литая опора, поз. **7** образует массивное основание для механических компонентов машины, которые имеют дорогостоящие и точные подшипники, и приводятся в движение исключительно плавно вращающимся и надежным асинхронным электродвигателем с **2** регулируемыми значениями частоты вращения (900/1400 1/мин.).
Области применения очень разнообразны, в частности, Ваш лобзиковый станок DSH пригоден для изготовления форм, точной механики, изготовления моделей и игрушек. Поэтому данный станок является незаменимым инструментом для дизайнеров, архитекторов (изготовление моделей) и столяров.
Для распилов под углом до 45° большой площади наклоняемый стол станка **9** изготовлен из алюминия, отлитого под давлением, для обеспечения наибольшей точности и прочности и затем от-

шлифован для получения наилучших антифрикционных свойств.

Конструкция держателей пильного полотна, поз. **2** и **10** позволяет использовать пильные полотна как с поперечным штифтом, так без него, в зависимости от области применения и материала заготовки. В программе дополнительной комплектации компании Proxxon Вы найдете необходимые пильные полотна для соответствующей рабочей задачи. Мы рекомендуем использовать исключительно пильные полотна компании Proxxon!
Место для хранения запасных пильных полотен предусмотрено в секции пильных полотен **12** на боковой стороне кожуха верхней консоли.

На станке DSH можно вертикально распиливать мягкую древесину толщиной до 50 мм, пластмассу толщиной до 30 мм и цветные металлы толщиной до 10 мм.
Кроме того, станок можно без проблем использовать для распиловки плексигласа, стеклопластика, пенопласта, резины, кожи и пробки.

Чтобы во время работы пыль не препятствовала видимости линии распила, предусмотрен кузнечный мех с автоматическим приводом и с регулируемым воздушным соплом **8**. Дополнительно должен быть также подключен пылесос. В целях экономии места присоединительный патрубок **13** для пылесоса расположен под углом 90°.
Таим образом, обеспечивается чистая работа.

5 Технические данные

Частота ходов:	900 или 1400/мин.
Длина хода:	19 мм
Макс. толщина обрабатываемого материала:	50 мм
(в древесине) при 45°:	25 мм
Длина пильного полотна:	127 мм (с поперечным штифтом) 125-130 мм (без поперечного штифта)
Уровень шума:	< 70 дБ(А)
Вибрация:	< 2,5 м/с

Размеры:

ДхШхВ	53 x 27 x 33 (в см)
Стол:	360 x 180 мм
Вылет консоли станка:	400 мм

Электродвигатель:

Напряжение:	220/240 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность:	145/205 Вт

Использовать только внутри помещения

Не выбрасывать устройство вместе с бытовыми отходами

6 Установка и пуск лобзикового станка

6.1. Распаковка (рис. 1a и 1b):

1. Распакуйте устройство и выньте из коробки. Просьба учитывать, что не допускается поднимать устройство за пластмассовый кожух вокруг верхней консоли **16**.

2. Из транспортно-технических соображений стол станка **9** поднят на угол около 45°. Отверните тисковый винт **6** и откиньте стол обратно в горизонтальное положение (точная регулировка описана ниже). Затем снова вверните тисковый винт **6.**

6.2. Установка лобзикового станка:

Помните:
Условием для безопасной прецизионной работы является надлежащее крепление!

1. При помощи двух винтов (6 мм, не входят в объем поставки) закрепите лобзиковый станок на прочном верстаке. Для этого используйте специально предусмотренные отверстия (**11**, рис. 1) спереди и сзади на опоре станка.

6.3. Настройка указателя угла, регулировка (рис. 2):

1. Немного ослабьте тисковый винт **1** (рис. 2) и откиньте стол станка **2** до упорного винта **3**.
2. Зажмите пильное полотно **4**! См. соответствующий пункт 6.6.1 данного руководства. Внимание! Не включать сетевой штепсель в розетку.
3. При помощи угольника **5** на столе станка **2** проверьте правильность угла относительно пильного полотна. Упорный винт предварительно отрегулирован. Если этот винт все же необходимо подрегулировать, Вы можете сделать это самостоятельно при помощи торцового шестигранного гаечного ключа **7**, как показано на рис. 2, для этого предварительно ослабьте контргайку **6**. После надлежащей регулировки снова затяните контргайку. При этом следите, чтобы не нарушить регулировку упорного винта.
4. Затем проверьте положение «ноль» указателя **8**, при необходимости отрегулируйте после ослабления крепежного винта. Для точной работы выполните пробный распил.
5. Распилите для пробы деревянную заготовку и снова проверьте угол, при необходимости подрегулируйте стол станка **2**, указатель **8**, или упорный винт **3**, как показано на рис. 2.

6.4. Монтаж воздушного сопла (рис. 3):

1. Выньте из пакета крепежные детали воздушного сопла.
2. Вверните в кожух консоли станка винт с насечкой **1** с зажимными деталями **2**.
3. Введите трубку с воздушным соплом **3** в отверстие между зажимными деталями **2**, отрегулируйте положение трубки и слегка затяните тисковый винт **1**.
4. Насадите на трубку **3** и ниппель **5** воздушный шланг **4**.

6.5. Кожух пильного диска (рис. 3a):

Внимание:
В объем поставки Вашего лобзикового станка входит кожух пильного диска. Он просто навешивается на верхний пластмассовый кожух консоли станка.

На рис. 3a наглядно представлен монтаж кожуха пильного диска. Оба штифта, расположенные на кожухе пильного диска, фиксируются в предусмотренных для этого отверстиях. Просим обратить внимание на то, что кожух пильного диска является важной принадлежностью, обеспечивающей безопасность станка, а также на то, что эксплуатация пилы без этого кожуха не допускается. Несоблюдение этого требования может повлечь за собой получение травм.
Ниже описаны работы, при выполнении которых демонтаж кожуха может оказаться целесообразным. Однако следует отметить, что после завершения этих работ необходимо установить кожух на место, а эксплуатация станка без этого важного предохранительного устройства не допускается!
На других иллюстрациях, представленных в настоящем руководстве, станок может быть показан без кожуха пильного диска. Они служат только для наглядного объяснения представленных

там действий и никоим образом не должны истолковываться таким образом, будто эксплуатацию станка допускается осуществлять без кожуха пильного полотна!

6.6. Подключение пылесоса (рис. 4):

1. Вставьте всасывающий шланг **1** пылесоса в присоединительный патрубок **2**.
2. Для отсасывания опилок и предотвращения засорения отсоса включите пылесос перед началом работы. Рекомендуется также использование устройства для управления отсосом компании PROXXON.

6.7. Пильные полотна:

Внимание:
При выполнении всех описанных здесь работ всегда вынимайте из розетки сетевой штепсель.

6.7.1. Закрепление пильного полотна (рис. 5a и 5b):

В держателях пильного полотна можно закреплять как стандартные пильные полотна с поперечными штифтами, так и пильные полотна ручных пил (лобзиков) без поперечных штифтов.
Просьба незамедлительно заменять поврежденные или изношенные пильные полотна! Такие пильные полотна представляют собой угрозу безопасности и ухудшают результаты работы. Полная производительность и точность распила может быть гарантирована только с абсолютно исправными пильными полотнами.

Используйте фирменные пильные полотна компании PROXXON и тщательно выбирайте подходящие пильные полотна в зависимости от области применения и распиливаемого материала: для этого компания Proxxon предлагает плоские и круглые пильные полотна с различными зубьями, с поперечным штифтом или без поперечного штифта. Предложения Вы найдете в данном руководстве.

6.7.1.1. Пильные полотна с поперечным штифтом (рис. 5a):

Пильные полотна с поперечным штифтом особенно пригодны для работ с большим количеством замкнутых внутренних распилов. Для этого можно быстро и удобно вынуть пильное полотно из верхнего держателя, протянуть через заготовку в виде петли и снова подвесить. Более подробное описание см. в пункте «Внутренние распилы».

Внимание:
Пильные полотна с поперечным штифтом разрешается только подвешивать. Просьба дополнительно не фиксировать зажимными винтами пильные полотна с поперечным штифтом!
Опасность поломки!

1. Вращайте влево ручку **1** (рис. 6) зажима пильного полотна, пока пильное полотно не освободится.
2. Вставьте пильное полотно **1** зубьями вниз через отверстие в столе **2** и введите полотно в нижний держатель **3**.
3. Слегка нажмите на верхнюю консоль **5** и подвесьте пильное полотно в верхний держатель **6**.
4. Отпустите консоль и вращайте ручку **1** (рис. 6) для регулировки зажима пильного полотна.
5. При необходимости подрегулируйте зажим пильного полотна, как описано ниже в пункте 6.6.2.

6.7.1.2. Пильные полотна с плоскими концами (пильные полотна ручной пилы или лобзика, см. рис. 5b):

1. Вращайте влево ручку **1** (рис. 6) зажима пильного полотна, пока пильное полотно не освободится.
2. Вставьте пильное полотно **1** зубьями вниз через отверстие в столе **2** и подвесьте в нижний держатель **3**. Не затягивайте винт с цилиндрической головкой **4**! Затем зажмите пильное полотно в держателе, для чего затяните винт с цилиндрической головкой **4** при помощи прилагаемого торцового шестигранного гаечного ключа с Т-образной рукояткой **5**. Внимание: проверьте, что пильное полотно закреплено достаточно близко к передней кромке! Здесь усилие зажима является максимальным.
3. Слегка нажмите на верхнюю консоль **6**, введите пильное полотно в верхний держатель **7** и зажмите аналогичным образом.
4. Отпустите консоль и вращайте ручку **1** (рис. 6) для регулировки зажима пильного полотна.
5. При необходимости подрегулируйте зажим пильного полотна, как описано ниже в пункте 6.6.2.

6.7.2. Тонкая регулировка правильного натяжения пильного полотна (рис. 6):

Правильное натяжение пильного полотна является решающим фактором для чистых результатов работы. Поэтому регулировка натяжения должна быть выполнена очень тщательно, при недостаточном или чрезмерном натяжении пильное полотно может легко разорваться. Для регулировки натяжения вращайте ручку с насечкой **1**. При вращении ручки вправо (по часовой стрелке) натяжение пильного полотна увеличивается, при вращении влево (против часовой стрелки), соответственно, уменьшается.
При «отведении» правильно натянутое пильное полотно издает чистый звук, подобно струне.

6.7.3. Демонтаж пильного полотна (рис. 5a и 5b):

6.7.3.1. Пильные полотна с поперечным штифтом (рис. 5a):

1. Переведите вперед быстрозажимной рычаг **4**.
2. Слегка нажмите вниз на верхнюю консоль **5**, чтобы высвободить пильное полотно **1** из верхнего держателя **6**. Отсоедините пильное полотно.
3. Отсоедините пильное полотно от нижнего держателя **3** и выньте полотно через отверстие в столе **2**.

6.7.3.2. Пильные полотна с плоскими концами (рис. 5b):

1. Вращайте влево ручку **1** (рис. 6) зажима пильного полотна, пока пильное полотно не освободится.
2. Выверните барашковый винт **8**, пильное полотно **1** высвобождается из верхнего держателя **7**.
3. Выверните винт с цилиндрической головкой **4** при помощи прилагаемого торцового шестигранного гаечного ключа с Т-образной рукояткой **5**, отсоедините пильное полотно от нижнего держателя **3** и выньте полотно через отверстие в столе.

7 Работа с лобзиковым станком

7.1. Общие данные по работе с лобзиковыми станками:

Лобзиковый станок предназначен, прежде всего, для выпиливания криволинейных и точных фрагментов. Типичная область применения представлена на рис. 7. При этом пользователь должен тщательно направлять заготовку. *Помните:* Обычно лобзиковые станки используют без продольного упора, поскольку при «принудительном» направлении на упоре пильное полотно «уводится», в частности, в текстуре древесины.

Для получения хороших результатов строго соблюдайте следующие пункты:

- При выпиливании прижимайте заготовку к рабочей плите (рис. 7); направляйте заготовку осторожно и с небольшим усилием; больше давления на рабочую плиту, меньше давления на пильное полотно.
- Обеспечьте плотное прилегание заготовки к столу станка (никаких заусенцев или стружек).
- Отрегулируйте подачу в соответствии с пильным полотном, скоростью и материалом заготовки.
- Твердые материалы, мелкие пильные диски и более толстые заготовки не «выдерживают» такую высокую подачу, как более мягкие материалы, более грубые пильные диски и более тонкие заготовки. Выполните пробный распил для проверки результата при разных скоростях.
- Вводите заготовку в пильный диск медленно, особенно, если пильный диск очень тонкий, зубья очень мелкие, и заготовка имеет большую толщину.
- Используйте только абсолютно исправные пильные полотна!
- Не оставляйте устройство без присмотра!
- Тщательно наносите / размечайте контуры распила!
- Обеспечьте хорошее освещение!
- Всегда работайте с подключенным пылевым отсосом и тщательно отрегулируйте положение воздушного сопла (**8**, рис. 1)
- Вы получите наилучшие результаты, если толщина деревянной заготовки составляет менее 25 мм.
- При толщине деревянной заготовки более 25 мм направляйте заготовку очень осторожно, чтобы не допустить заедания, изгиба, перекручивания и поломки пильного полотна.
- Для получения точных распилов в древесине необходимо учитывать, что пильное полотно всегда стремиться следовать направлению волокон древесины (это, прежде всего, относится к тонким пильным полотнам).

7.1.1. Выбор пильного полотна:

Как уже упоминалось выше, правильный выбор пильного полотна в соответствии с обрабатываемым материалом очень существенно влияет на качество результатов работы. Нижеприведенная таблица может служить как определенное ориентировочное пособие. Разумеется, всегда особенно полезен при этом большой опыт работы с разными материалами и типами пильных полотен. Здесь спокойно можно немного поэкспериментировать!

Совет: Пильные полотна, в основном, больше всего изнашиваются в том месте, где при распиливании зубья подвергаются особенно высокой нагрузке. Чтобы «использовать» неизношенные зубья и тем самым продлить срок службы пильных полотен, можно искусственно немного «приподнять» опорную поверхность заготовки.
Для этого, например, при помощи двухсторонней клейкой ленты просто закрепляют на столе станка прокладку нужной толщины, размер которой соответствует размеру стола. Благодаря этому выпиливание будет производиться еще неизношенной частью пильного полотна.
Этот прием особенно полезен, если необходимо часто выпиливать тонкими пильными полотнами в очень твердых и ускоряющих износ материалах.

Численные значение для характеристики «мелкости» зубьев относятся к числу зубьев на дюйм длины пильного полотна:

Число зубьев	**дюйм Материал:**
прибл. 10-14	Мягкая и твердая древесина (толщиной ок. 6 – 50 мм), пластмассы, более мягкие материалы, более толстые заготовки.
прибл. 17-18	Более тонкие работы, древесина (толщиной прибл. до 6 мм), пластмассы, более мягкие материалы, более тонкие заготовки.
прибл. 25-28	Пластмасса, стеклопластик, цветной металл, плексиглас, железо, с ограничением пертинакс.
прибл. 41	Железо, пертинакс.

Круглые пильные полотна (с плоскими концами) идеально подходят для обработки пластмассы, твердой и мягкой древесины. Эти полотна пилят любой стороной, поэтому при выпиливании не требуется поворачивать заготовку.

7.1.2. Выбор частоты ходов:

Разумеется, приведенные здесь данные можно использовать только в качестве ориентировочных. Как и в случае с предыдущим пунктом, здесь тоже необходимо сначала «попробовать», чтобы найти оптимальный результат. Конечно, подходящая частота ходов зависит также от используемого пильного полотна, материала заготовки, подачи и т.д.

Частота	**ходов Материал**
900 ходов/мин.	Сталь, латунь, цветные металлы, стеклопластик, пластмассы.
1400 ходов/мин.	Алюминий, древесина, стиропор, резина, кожа, пробка.

7.1.3. Возможные причины отказов:

Поломка пильного полотна может быть вызвана следующими причинами:

- Слишком высокое или недостаточное натяжение пильного полотна.
- Механическая перегрузка пильного полотна вследствие слишком быстрой подачи.
- Изгиб или перекручивание пильного полотна при слишком быстром поворачивании заготовки во время выполнения криволинейного распила.
- При достижении предельного износа пильного полотна.
- Если в случае пильных полотен с поперечным штифтом одновременно затягиваются винты держателей пильного полотна.

7.1.3.1. Регулировка положения пильного полотна (рис. 2):

В очень редких случаях (скошенная кромка распила, сильно отклонение пильного полотна в процессе работы) может потребоваться незначительная регулировка положения пильного полотна на верхнем держателе (см. **поз. 10**, рис. 2).
1. Зажмите пильное полотно и проверьте параллельность поверхности пильного полотна при помощи угольника **5** (или детали с подходящим углом), как показано на рисунке.
2. При необходимости положение пильного полотна можно отрегулировать. Для этого ослабьте винт **11** при помощи торцового шестигранного гаечного ключа, наклоните держатель пильного полотна в нужное положение и выровняйте пильное полотно параллельно угольнику.
3. При помощи торцового шестигранного гаечного ключа затяните держатель пильного полотна в положении, отрегулированном надлежащим образом.

7.2. Выпиливание (рис. 7):

После того, как Вы закрепили станок на рабочей поверхности, отрегулировали рабочий стол, подготовили пылевой отсос и воз-

душное сопло, и закрепили подходящие пильные полотна, включите станок и направляйте заготовку, как показано на рис. 7. Помните: Отрегулируйте подачу в зависимости от материала, пильного полотна и толщины заготовки! Твердые материалы, мелкие пильные диски и более толстые заготовки не «выдерживают» такую высокую подачу, как более мягкие материалы, более грубые пильные диски и более тонкие заготовки.
Выполните пробный распил для проверки результата при разных скоростях.

Помните:
Условием для безопасной прецизионной работы является надлежащее крепление!

Просьба учитывать следующее:
- Используйте только абсолютно исправные пильные полотна.
- Для проведения работ по техническому обслуживанию и уходу всегда вынимайте сетевой штепсель из розетки.
- Не оставляйте работающее устройство без присмотра.

7.2.1. Внутренние распилы (рис. 8):

Внимание:
Перед раскреплением пильного полотна всегда вынимайте сетевой штепсель из розетки.

1. Просверлите отверстие **3** внутри выпиливаемой части **1** Вашей заготовки.
2. Отсоедините пильное полотно от верхней направляющей пильного полотна **2**. В зависимости от типа используемого пильного полотна, следуйте указаниям пункта 6.6.3.1. и 6.6.3.2.
3. Вставьте пильное полотно в просверленное отверстие. Снова подвесьте пильное полотно наверху. Снова натяните пильное полотно надлежащим образом.
4. Выпилите отверстие и удалите заготовку после повторного отсоединения пильного полотна.

Совет: Если Вы просверлите отверстие таким образом, что оно не будет касаться последующего внутреннего контура (как показано на рисунке), Вы можете «ввести» линию распила в контур по касательной. Таким образом, получится красивая равномерная кромка распила.

7.2.2. Распилы под углом:

Для выполнения распилов под углом стол легко наклоняется на нужную величину. Для этого следует:

1. Слегка ослабить тисковый винт **1** (рис. 2) и надлежащим образом отрегулировать положение стола станка **2** при помощи шкалы 9 на указателе 8.
2. Снова затяните тисковый винт **1**.
3. При выполнении распилов под углом прижимайте заготовку к столу особенно плотно.

8 Техническое обслуживание и ремонт

Внимание:
Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию, очистке и ремонту вынимайте сетевой штепсель из розетки.
Лобзиковый станок DSH почти не требует технического обслуживания, за исключением регулярной очистки (см. ниже).

Выполнение ремонтных работ поручайте квалифицированным специалистам или, что еще лучше, сервисному центру компании PROXXON! Ни при каких обстоятельствах не производите ремонт электрических компонентов, но всегда заменяйте их только фирменными запасными частями компании PROXXON!

9 Очистка и уход

Внимание:
Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию, очистке и ремонту вынимайте сетевой штепсель из розетки.

Для обеспечения продолжительного срока службы необходимо после каждого использования станка очищать его мягкой тканью, щеткой с ручкой или кистью. Здесь рекомендуется также использовать пылесос.

С внешней стороны корпус пилы можно потом протереть мягкой тряпкой, при необходимости, смоченной водой. При этом допускается использование мягкого мыла или другого подходящего моющего средства. Не разрешается применять очистители, содержащие растворители или спирты (например, бензин, спирты для очистки и т.д.), т.к. они могут оказывать агрессивное воздействие на пластмассовые детали корпуса.

Утилизация:
Пожалуйста, не выбрасывайте устройство в бак с бытовыми отходами! В состав устройства входят ценные материалы, которые можно подвергнуть вторичному использованию. Если у Вас возникнут вопросы, касающиеся данного аспекта, просим обращаться к местным предприятиям, специализирующимся на утилизации отходов, или в другие коммунальные службы соответствующего профиля.

10 Декларация о соответствии требованиям ЕС

Наименование и адрес изготовителя:
PROXXON S.A.
6-10, H rebierg
L-6868 Wecker

Наименование изделия: DSH
Артикул №: 28092

Настоящим мы со всей ответственностью заявляем, что данное изделие соответствует требованиям следующих директив и нормативных документов:

Директива ЕС об электромагнитной совместимости, 2004/108/EG
DIN EN 55014-1 / 02.2012
DIN EN 55014-2 / 06.2009
DIN EN 61000-3-2 / 03.2010
DIN EN 61000-3-3 / 07.2012

Директива ЕС по машинному оборудованию 2006/42/EG
DIN EN 61029-1 / 01.2010

Дата: 08.04.2013

Дипл. инж. Йорг Вагнер

PROXXON S.A.
Должность: Отдел исследования и разработки

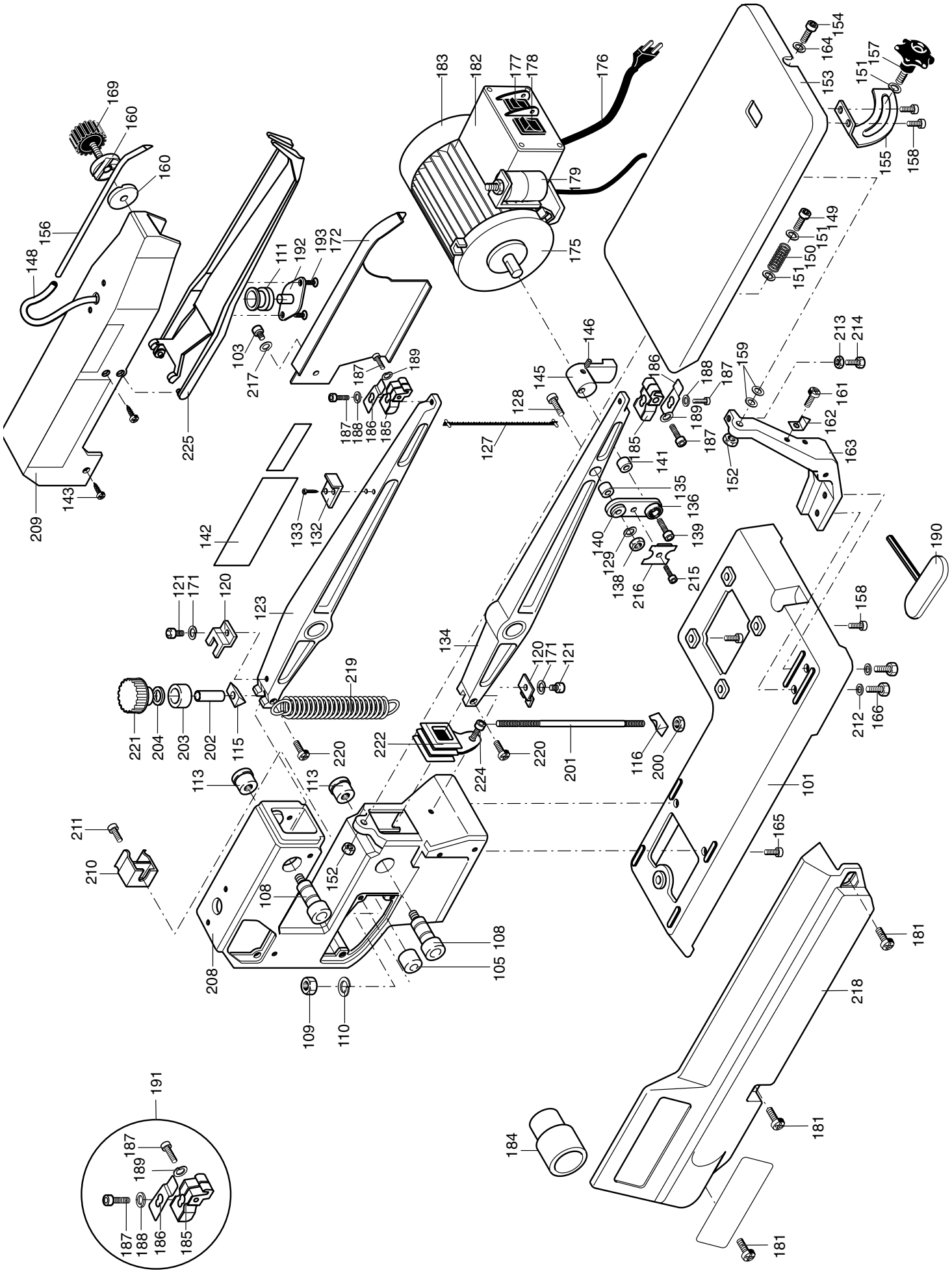
Лицом, уполномоченным согласно Документации ЕС, является лицо, подписавшее документ.

Ersatzteile bitte schriftlich beim PROXXON Zentralservice bestellen (Adresse auf der Rückseite der Anleitung)

PROXXON Dekupiersäge DSH Art.-Nr. 28092

ET - Nr.:	Benennung		
28092 - 101	Maschinenfuß	/	Foot
28092 - 103	Schraube	/	Screw
28092 - 105	Puffer	/	Rubber stop
28092 - 108	Lagerbolzen	/	Pin
28092 - 109	Sechskantmutter	/	Hex nut
28092 - 110	Federring	/	Spring washer
28092 - 111	Blasebalg	/	Spring washer
28092 - 113	Hülse	/	Bushing
28092 - 115	Klemmstück, oben	/	Clamp bolster (top)
28092 - 116	Klemmstück, unten	/	Clamp bolster (bottom)
28092 - 120	Haltestück	/	Retaining clip
28092 - 121	Innensechskantschraube	/	Socket srew
28092 - 123	Oberer Sägearm	/	Upper arm rocker
28092 - 127	Sägeblatt (Zubehör)	/	Saw blade
28092 - 128	Innensechskantschraube	/	Socket srew
28092 - 129	Federring	/	Spring washer
28092 - 132	Winkel	/	Scale
28092 - 133	Selbstschneidende Schraube	/	Self tapping screw
28092 - 134	Unterer Sägearm	/	Bottom arm rocker
28092 - 135	Buchse	/	Bushing
28092 - 136	Kugellager	/	Roller bearing
28092 - 138	Sechskantmutter	/	Hex nut
28092 - 139	Schraube	/	Screw
28092 - 140	Pleuel	/	Rod
28092 - 141	Buchse	/	Bushing
28092 - 142	Typenschild	/	Label
28092 - 143	Schraube	/	Screw
28092 - 145	Gegengewicht	/	Counter wheight
28092 - 146	Gewindestift	/	Set screw
28092 - 148	Luftschlauch	/	Air tube
28092 - 149	Innensechskantschraube	/	Socket srew
28092 - 150	Druckfeder	/	Compression spring
28092 - 151	Scheibe	/	Washer
28092 - 152	Sechskantmutter	/	Hex nut
28092 - 153	Sägetisch	/	Saw table
28092 - 154	Innensechskantschraube	/	Socket srew
28092 - 155	Haltewinkel mit Skala	/	Bracket-tilt with scale
28092 - 156	Luftdüse	/	Air nozzle
28092 - 157	Sterngriff	/	Star handle
28092 - 158	Schraube	/	Screw
28092 - 159	Scheibe	/	Washer
28092 - 160	Klemmstück	/	Saddle
28092 - 161	Kreuzschlitzschraube	/	Phillips screw
28092 - 162	Zeiger	/	Pointer
28092 - 163	Halter	/	Holder
28092 - 164	Federring	/	Spring washer

ET - Nr.:	Benennung		
28092 - 165	Schraube	/	Screw
28092 - 166	Schraube	/	Screw
28092 - 169	Rändelschraube	/	Knurled nut
28092 - 171	Federring	/	Spring washer
28092 - 172	Blech	/	Plate
28092 - 175	Motor	/	Motor
28092 - 176	Anschlußkabel	/	Power supply cord
28092 - 177	Ein-Aus Schalter	/	On-off-switch
28092 - 178	Wahlschalter	/	Speed stage switch
28092 - 179	Kondensator	/	Capacitor
28092 - 181	Schraube	/	Screw
28092 - 182	Schaltergehäuse	/	Casing for switches
28092 - 183	Lüfterabdeckung	/	Cover for fan
28092 - 184	Stutzen	/	Hose
28092 - 185	Adapter	/	Blade holder
28092 - 186	Anschlagblech für Sägeblatt	/	Retaining clip
28092 - 187	Schraube	/	Screw
28092 - 188	Scheibe	/	Washer
28092 - 189	Federring	/	Spring washer
28092 - 190	T-Griff	/	Handle collar
28092 - 191	Sägeblatthalter komplett	/	Saw blade holder, Assy
28092 - 192	Schlauchanschluß	/	Hose connection
28092 - 193	Befestigungsschraube	/	Fastening screw
28092 - 199	Bedienungsanleitung (o. Abb.)	/	Manual (not shown)
28092 - 200	Mutter	/	Nut
28092 - 201	Verbindungsstange	/	Connecting rod
28092 - 202	Rohr	/	Tube
28092 - 203	Puffer	/	Buffer
28092 - 204	Unterlegscheibe	/	Washer
28092 - 208	Gehäuse	/	Casing
28092 - 209	Abdeckung für Sägearm	/	Cover for upper arm
28092 - 210	Halteclip für Inbusschlüssel	/	Chuck key seat
28092 - 211	Schraube	/	Screw
28092 - 212	Scheibe	/	Washer
28092 - 213	Kontermutter	/	Counter nut
28092 - 214	Schraube	/	Screw
28092 - 215	Schraube	/	Screw
28092 - 216	Abdeckblech	/	Cover
28092 - 217	Scheibe	/	Washer
28092 - 218	Absaugstutzen	/	Dust collector
28092 - 219	Spiralfeder	/	Compression spring
28092 - 220	Kreuzschlitzschraube	/	Phillips screw
28092 - 221	Einstellknopf	/	Adjustment knob
28092 - 222	Gummibalg	/	Bellows
28092 - 224	Schraube	/	Screw
28092 - 225	Sägeblattschutz	/	Saw blade protection



169
160
160
156
148
209
143
225
111
192
193
172
103
217
187
189
187
188
186
185
142
133
132
121
171
120
123
221
204
203
202
115
219
220
113
113
211
210
152
108
208
109
110
105
108
183
182
177
178
176
179
175
146
145
128
127
186
188
187
189
187
185
141
135
136
139
140
129
138
216
215
134
120
171
121
222
224
220
201
116
200
154
164
153
157
151
155
158
149
151
150
151
213
214
159
161
162
163
152
190
158
212
166
101
165
181
218
181
181
184
191
187
189
187
188
186
185

PROXXON

(DE) Service-Hinweis

Alle PROXXON-Produkte werden nach der Produktion sorgfältig geprüft. Sollte dennoch ein Defekt auftreten, wenden Sie sich bitte an den Händler, von dem Sie das Produkt gekauft haben. Nur dieser ist für die Abwicklung aller gesetzlicher Gewährleistungsansprüche zuständig, die sich ausschließlich auf Material- und Herstellerfehler beziehen.
Unsachgemäße Anwendung wie z.B. Überlastung, Beschädigung durch Fremdeinwirkung und normaler Verschleiß sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.
Weitere Hinweise zum Thema „Service und Ersatzteilwesen“ finden Sie auf www.proxxon.com.

(GB) Service note

All PROXXON products are thoroughly inspected after production. Should a defect occur nevertheless, please contact the dealer from whom you purchased the product. Only the dealer is responsible for handling all legal warranty claims which refer exclusively to material and manufacturer error.
Improper use, such as capacity overload, damage due to outside influences and normal wear are excluded from the warranty.
You will find further notes regarding "Service and Spare Parts Management" at www.proxxon.com.

(FR) Instruction en cas de réclamation

Tous les produits PROXXON font l'objet d'un contrôle soigneux à l'issue de leur fabrication. Si toutefois un défaut devait apparaître, veuillez contacter le revendeur chez qui vous avez acheté le produit. Il est seul habilité à gérer la procédure de traitement de toutes les prétentions légales en matière de dommages et intérêts relevant exclusivement des défauts de matériaux ou de fabrication.
Toute utilisation non conforme, comme la surcharge ou les dommages provoqués par exercice d'une contrainte extérieure, ainsi que l'usure normale, sont exclus de la garantie.
Vous trouverez de plus amples informations concernant le « Service après-vente et les pièces détachées », à l'adresse www.proxxon.com.

(IT) Avvertenze per l’assistenza

Dopo la produzione tutti i prodotti PROXXON vengono sottoposti ad un controllo accurato. Qualora si dovesse comunque verificare un difetto, si prega di rivolgersi al proprio rivenditore dal quale si è acquistato il prodotto. Solo questo è autorizzato a rispondere dei diritti di garanzia previsti dalla legge che si riferiscono esclusivamente a difetti di materiale ed errori del produttore.
È escluso dalla garanzia qualsiasi utilizzo improprio quale ad es. un sovraccarico, un danneggiamento per effetti esterni e la normale usura.
Ulteriori avvertenze sul tema „Assistenza e pezzi di ricambio“ sono disponibili all’indirizzo www.proxxon.com.

(ES) Garantías y Reparaciones

Todos los productos PROXXON se verifican cuidadosamente tras la producción. Si a pesar de ello presentara algún defecto, diríjase por favor al distribuidor dónde haya adquirido el producto. Solo éste, es responsable de la gestión de todos los derechos legales de garantía que se refieren exclusivamente a fallos de material y de fabricación.
El uso indebido como p.ej. sobrecarga, daños por acciones externas y desgaste normal están excluidos de la garantía.
Encontrará más información sobre "Servicio técnico y gestión de repuestos" en www.proxxon.com.

(NL) Voor service

Alle PROXXON-producten worden na de productie zorgvuldig getest. Mocht er toch een defect optreden, dan kunt u contact opnemen met de leverancier van wie u het product hebt gekocht. Alleen de leverancier is voor de afwikkeling van alle wettelijke garantieclaims die uitsluitend materiële of fabricagefouten betreffen, verantwoordelijk.
Ondeskundig gebruik zoals overbelasting, beschadiging door inwerking van vreemde stoffen en normale slijtage zijn uitgesloten van de garantie.
Verdere aanwijzingen over het thema “Service en reserveonderdelen“ vindt u op www.proxxon.com.

(DK) Service henvisning

Alle produkter fra PROXXON kontrolleres omhyggeligt efter produktionen. Hvis der alligevel skulle være en defekt, så kontakt den forhandler, hvor du har købt produktet. Det er kun ham, der er ansvarlig for afviklingen af den lovmæssige reklamationsret, som udelukkende gælder for materiale- og produktionsfejl.
Forkert brug som f.eks. overbelastning, beskadigelse på grund af udefra kommende påvirkninger og normal slitage hører ikke ind under reklamationsretten.
Du kan finde yderligere oplysninger om "Service og reservedele" å www.proxxon.com.

(SE) Service-Garanti

Alla PROXXON-produkter genomgår noggranna kontroller efter tillverkningen. Om det ändå skulle inträffa någon defekt ska ni kontakta återförsäljaren som ni köpte produkten av. Det är endast återförsäljaren som är tillgänglig för hantering av garantianspråk, som uteslutande rör material- och tillverkningsfel.
Felaktig användning som t.ex. överbelastning, skador på grund av yttre påverkan och normalt slitage utesluts från garantin.
Ytterligare information gällande ”Service och reservdelar” finns på www.proxxon.com.

(CZ) Servisní upozornění

Všechny výrobky PROXXON se po výrobě pečlivě kontrolují. Pokud přesto dojde k závadě, obraťte se prosím na prodejce, u kterého jste výrobek koupili. Jen tento prodejce může vyřídit veškeré zákonné nároky vyplývající ze záruky, které se vztahují pouze na materiálové a výrobní vady.
Záruka se nevztahuje na závady způsobené nesprávným používáním, např. přetížením, poškození cizím vlivem nebo normálním opotřebením.
Další informace k tématu „Servis a náhradní díly“ najdete na adrese www.proxxon.com.

(TR) Satış Sonrası Hizmet Bilgisi

Tüm PROXXON ürünleri üretimden sonra özenle test edilir. Buna rağmen bir arıza meydana gelirse, lütfen ürünü satın aldığınız satış temsilcisine başvurunuz. Sadece o yalnızca malzeme ve üretici hatalarıyla ilişkili yasal garanti taleplerinin işleme alınmasından sorumludur.
Aşırı yüklenme, yabancı etkisiyle hasar ve normal aşınma gibi uygunsuz kullanım garanti kapsamına dahil değildir.
„Servis ve yedek parçalar“ konusuyla ilgili açıklamaları www.proxxon.com sayfasından bulabilirsiniz.

(PL) Wskazówki dotyczące serwisu

Wszystkie produkty firmy PROXXON są poddawane starannej kontroli fabrycznej. Jeżeli jednak mimo wszystko wystąpią defekty, prosimy o kontakt ze sprzedawcą produktu. Tylko on jest odpowiedzialny za realizację wszystkich ustawowych uprawnień gwarancyjnych, wynikających wyłącznie z wad materiałowych i produkcyjnych.
Nieprawidłowe użycie, np. przeciążenie, uszkodzenie przez wpływy obce oraz normalne zużycie nie są objęte gwarancją.
Więcej informacji na temat „Serwisu oraz części zamiennych” można znaleźć pod adresem www.proxxon.com.

(RU) Сервисное обслуживание

Все изделия компании PROXXON после изготовления проходят тщательный контроль. Если все же обнаружится дефект, обратитесь к Продавцу, у которого приобретено изделие. Именно он отвечает по всем предусматриваемым законом претензиям по гарантийным обязательствам, касающимся исключительно дефектов материалов и изготовления.
Гарантия не распространяется на ненадлежащее применение, такое, например, как перегрузка, повреждение вследствие постороннего воздействия, а также естественный износ.
Дополнительные указания по теме "Сервисное обслуживание и запчасти" см. На сайте www.proxxon.com.

Rev. 3 / 2013-04

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Autres projets de ManualsLib

www.manualslib.com

www.manualslib.de

www.manualslib.es

www.manualslib.fr

www.manualslib.nl

www.manualslib.mx

www.manualslib.tech 30+ langues