

schepach

csm 405

Art.-Nr. 8108 0101

D	Zylinderschleifmaschine <small>Original-Anleitung</small>
GB	Cylindrical Sanding Machine <small>Translation from the original instruction manual</small>
FR	Ponceuse à cylindre <small>Traduction du manuel d'origine</small>
NL	Cilinderschuurmachine <small>Vertaling van originele handleiding</small>
FIN	Sylinterihiomakone <small>Käännös alkuperäisestä käyttöohjeesta</small>
I	Levigatrice cilindrica <small>Traduzione dalle istruzioni d'uso originali</small>
DK	Cylinderslibemaskine <small>Oversættelse fra den originale brugervejledning</small>
SE	Cylinderslipmaskin <small>Översättning av original-bruksanvisning</small>
NO	Sylinderslipemaskin <small>Oversettelse fra original brukermanual</small>



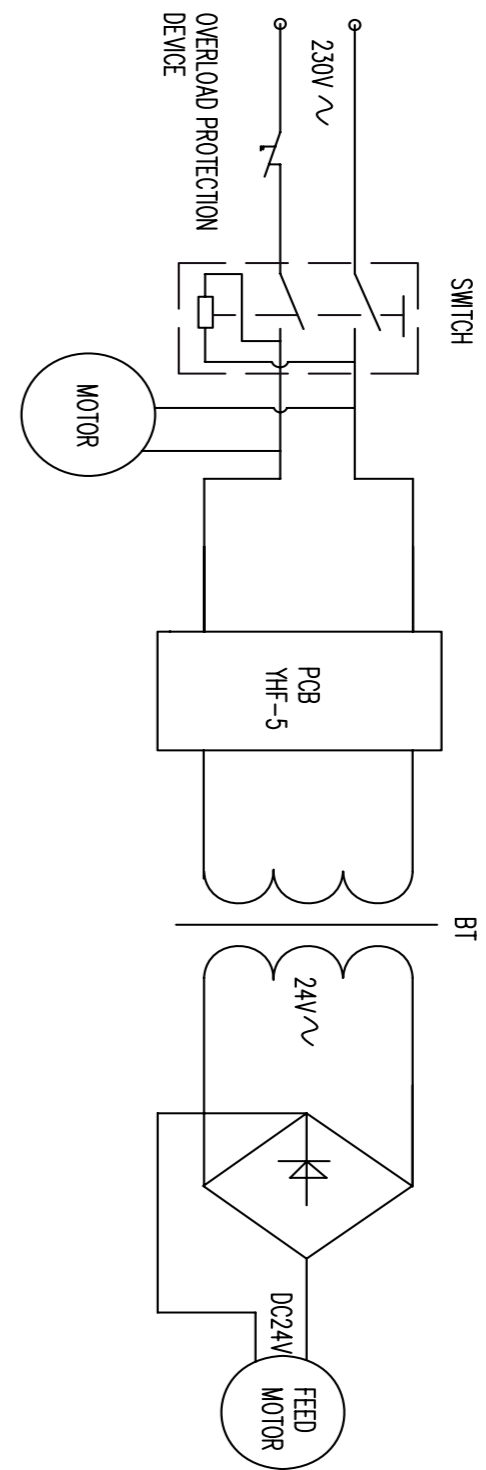
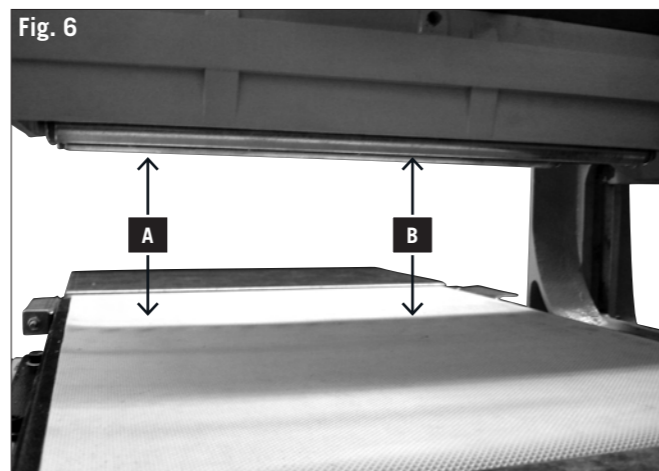
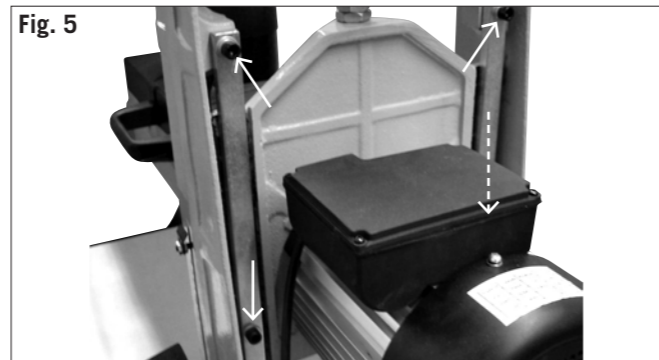
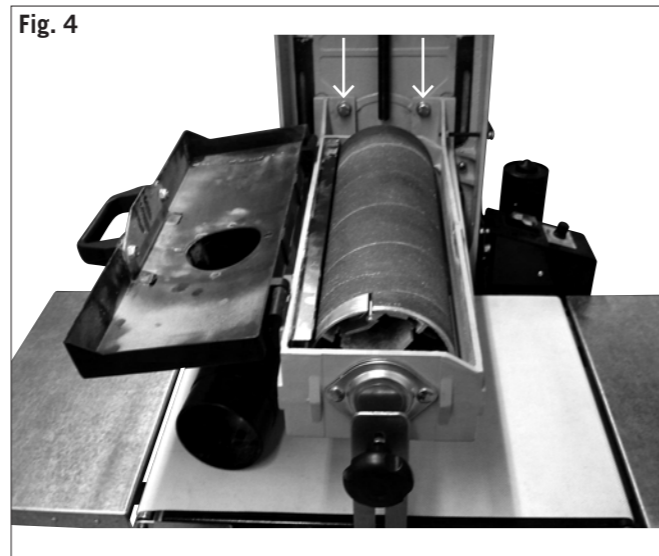
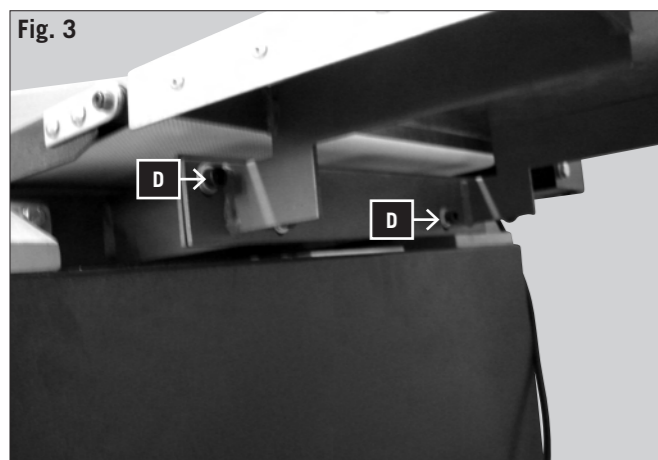
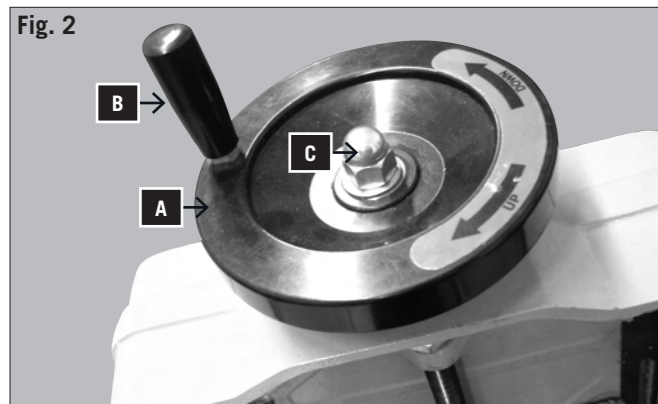
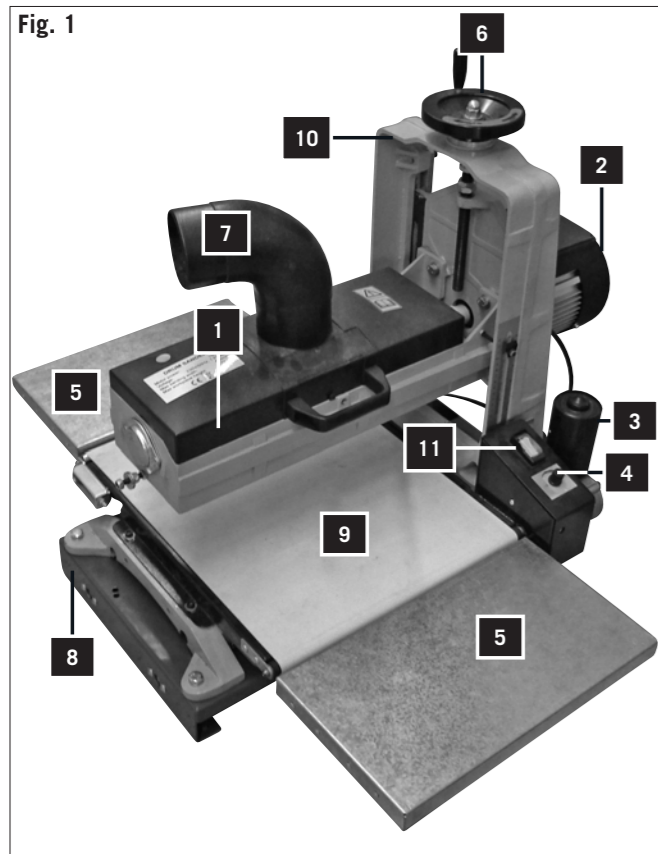
schepach

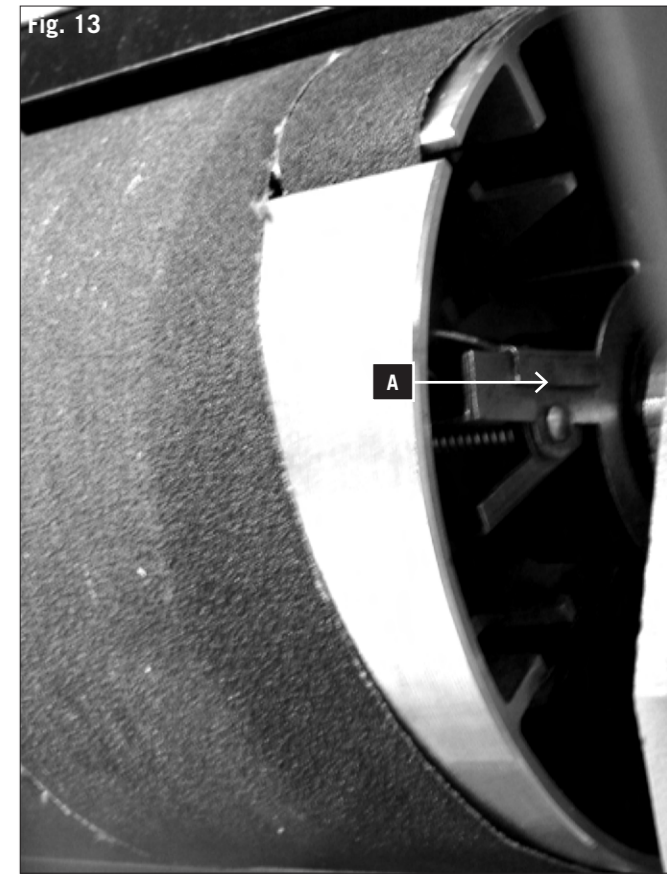
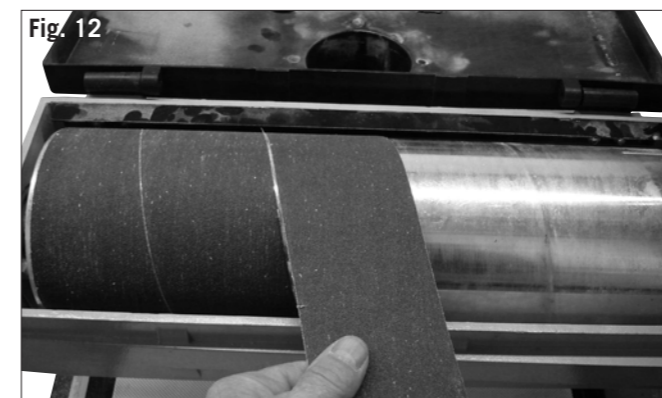
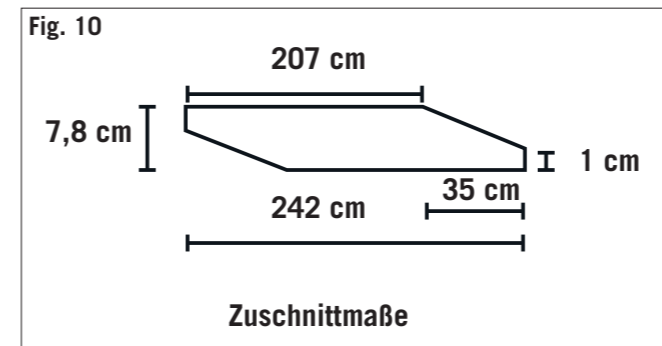
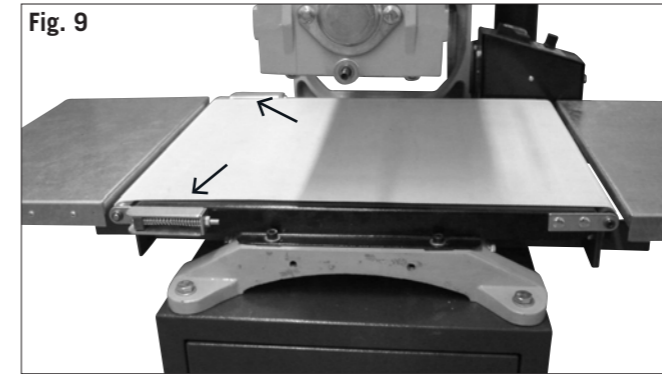
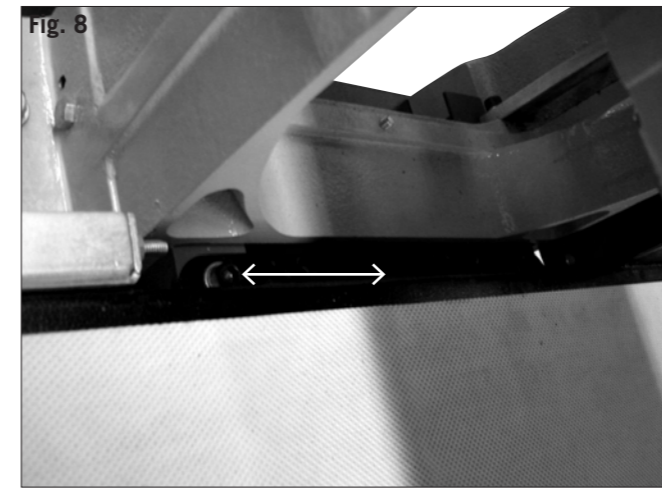
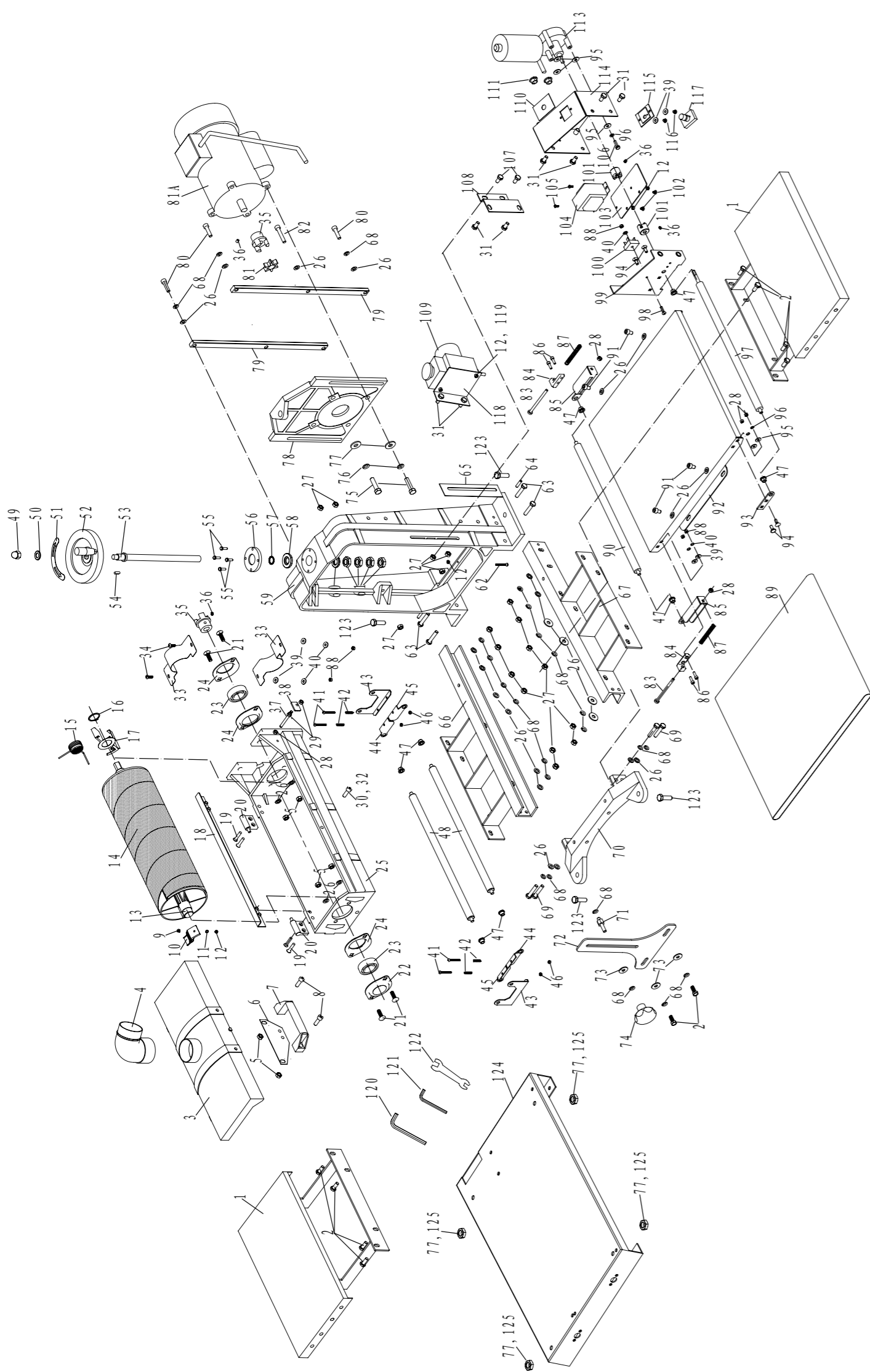
Inhalt · Content · Sommaire

D	03–11
GB	12–19
FR	20–27
NL	28–35
FIN	36–42
I	43–50
DK	51–58
SE	59–66
NO	67–74

CE

9322 0516





Hersteller:

Scheppach
Fabrikation von Holzbearbeitungsmaschinen GmbH
Günzburger Straße 69
D-89335 Ichenhausen

Verehrter Kunde,

Wir wünschen Ihnen viel Freude und Erfolg beim Arbeiten mit Ihrer neuen scheppach Maschine.

Hinweis:

Der Hersteller dieses Gerätes haftet nach dem geltenden Produkthaftungsgesetz nicht für Schäden, die an diesem Gerät oder durch dieses Gerät entstehen bei:

- unsachgemäßer Behandlung,
- Nichtbeachtung der Bedienungsanweisung,
- Reparaturen durch Dritte, nicht autorisierte Fachkräfte,
- Einbau und Austausch von nicht originalen Ersatzteilen,
- nicht bestimmungsgemäßer Verwendung,
- Ausfällen der elektrischen Anlage bei Nichtbeachtung der elektrischen Vorschriften und VDE-Bestimmungen 0100, DIN 57113 / VDE0113.

Wir empfehlen Ihnen:

Lesen Sie vor der Montage und vor Inbetriebnahme den gesamten Text der Bedienungsanweisung durch.

Diese Bedienungsanweisung soll es Ihnen erleichtern, Ihre Maschine kennenzulernen und ihre bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Bedienungsanweisung enthält wichtige Hinweise, wie Sie mit der Maschine sicher, fachgerecht und wirtschaftlich arbeiten, und wie Sie Gefahren vermeiden, Reparaturkosten sparen, Ausfallzeiten verringern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Maschine erhöhen.

Zusätzlich zu den Sicherheitsbestimmungen dieser Bedienungsanweisung müssen Sie unbedingt die für den Betrieb der Maschine geltenden Vorschriften Ihres Landes beachten.

Die Bedienungsanweisung, in einer Plastikhülle geschützt vor Schmutz und Feuchtigkeit, bei der Maschine aufbewahren. Sie muss von jeder Bedienungsperson vor Aufnahme der Arbeit gelesen und sorgfältig beachtet werden. An der Maschine dürfen nur Personen arbeiten, die im Gebrauch der Maschine unterwiesen und über die damit verbundenen Gefahren unterrichtet sind. Das geforderte Mindestalter ist einzuhalten.

Allgemeine Hinweise

- Überprüfen Sie nach dem Auspacken alle Teile auf eventuelle Transportschäden. Bei Beanstandungen muss sofort der Zubringer verständigt werden. Spätere Reklamationen werden nicht anerkannt.
- Überprüfen Sie die Sendung auf Vollständigkeit.
- Machen Sie sich vor dem Einsatz anhand der Bedienungsanweisung mit dem Gerät vertraut.
- Verwenden Sie bei Zubehör sowie Verschleiß- und Ersatzteilen nur Original-Teile. Ersatzteile erhalten Sie bei Ihrem **scheppach**-Fachhändler.
- Geben Sie bei Bestellungen unsere Artikelnummern sowie Typ und Baujahr des Gerätes an.

csm 405

Lieferumfang

Zylinderschleifmaschine
Adapterplatte
Untergestell
Griff zur Höhenverstellung
Kurbel zur Höhenverstellung
2 Anbautische
Bogen-Absauganschluss
Bedienungsanweisung

Technische Daten

Baumaße L x B x H mm	1005 x 850 x 670
Schleifhöhe min./max. mm	2,5/130
Schleifbreite max. mm	405
Tischhöhe mit Untergestell mm	720
Schleifband Länge/Breite mm	2400/77
Schleifauflage mit Tisch mm	420
Schleifbandkörnung	80 / 120 / 240
Bandgeschwindigkeit m/sec	9,68
∅ Absaugstutzen mm	100
Gewicht kg	83,0

Antrieb

Elektromotor	230–240V/50 Hz
Aufnahmeleistung P1 kW	2,00
Abgabeleistung P2 kW	1,50
Drehzahl 1/min.	1400
Unterspannungs-auslösung	ja
Schalter-Stecker-Kombination	Netzstecker
Betriebsart	S6 40%

Technische Änderungen vorbehalten!

Geräuschkennwerte nach EN 23746

Die nach EN 23746 für den Schallleistungspegel bzw. EN 31202 (Korrekturfaktor k3 nach Anhang A.2 von EN 31204 berechnet) für den Schalldruckpegel am Arbeitsplatz ermittelten Geräuschemissionswerte betragen unter Zugrundelegung der in ISO 7960 Anhang A aufgeführten Arbeitsbedingungen.

Schallleistungspegel am Arbeitsplatz in dB

Leerlauf $L_{WA} = 77,0$ dB(A)

Bearbeitung $L_{WA} = 87,0$ dB(A)

Schalldruckpegel am Arbeitsplatz in dB

Leerlauf $L_{pAeq} = 69,0$ dB(A)

Bearbeitung $L_{pAeq} = 77,0$ dB(A)

Für die genannten Emissionswerte gilt ein Messunsicherheitszuschlag $K=4$ dB.

Angaben zur Staubemission

Die nach den (Grundsätzen für die Prüfung der Staubemission (Konzentrationsparameter) von Holzbearbeitungsmaschinen) des Fachausschusses Holz gemessenen Staubemissionswerte liegen unter 2 mg/m^3 . Damit kann beim Anschluss der Maschine an eine ordnungsgemäße betriebliche Absaugung mit mindestens 20 m/s Luftgeschwindigkeit von einer dauerhaft sicheren Unterschreitung des in der Bundesrepublik Deutschland geltenden TRK-Grenzwertes für Holzstaub ausgegangen werden. Je nach zu bearbeitenden Werkstoffen oder Werkstoffbeschaffenheit, die Belastungswerte des Werkstoffherstellers beachten.

In dieser Bedienungsanweisung haben wir Stellen, die Ihre Sicherheit betreffen, mit diesem Zeichen versehen: ⚠

⚠ Allgemeine Sicherheitshinweise

WARNUNG: Wenn Sie Elektrowerkzeuge verwenden, sollten Sie die nachstehenden grundlegenden Sicherheitsvorkehrungen befolgen, um so das Risiko von Feuer, elektrischem Schlag und Personenverletzungen zu reduzieren.

BITTE LESEN SIE ALLE ANWEISUNGEN, BEVOR SIE MIT DIESEM WERKZEUG ARBEITEN.

- Lassen Sie Schutzeinrichtungen montiert und arbeitsfähig.
- Ziehen Sie Einstellwerkzeuge ab. Bevor Sie die Maschine verwenden, nachsehen, ob Schlüssel und Einstellwerkzeug von der Maschine entfernt wurden.
- Halten Sie den Arbeitsbereich sauber. Unsaubere Arbeitsbereiche und Werkstücke laden förmlich zu Unfällen ein.
- Verwenden Sie das Werkstück nicht in gefährlicher Umgebung. Verwenden Sie keine Elektrowerkzeuge in feuchter oder nasser Umgebung und setzen Sie diese nicht dem Regen aus. Betreiben Sie diese Geräte nicht in Bereichen mit entflammaren Flüssigkeiten oder Dämpfen. Halten Sie Arbeitsbereiche gut beleuchtet.
- Halten Sie Kinder und andere Personen vom Arbeitsbereich fern.
- Machen Sie Ihre Werkstätte kindersicher. Versperren Sie Ihre Werkstätte. Wenn Sie die Maschine nicht benutzen, sollten Sie diese an einem trockenen Platz, unerreichbar für Kinder, aufbewahren.
- Überlasten Sie nicht die Maschine. Sie wird eine bessere Leistung erbringen, wenn Sie es nur für die vorgesehene Belastung verwenden.
- Verwenden Sie das richtige Werkzeug. Zwingen Sie nicht die Maschine oder ihre Aufsätze zu einer Leistung, für die sie nicht geeignet sind.
- Verwenden Sie richtig dimensionierte Verlängerungsleitungen. Überzeugen Sie sich, dass die Verlängerungsleitung in gutem Zustand ist. Wenn Sie eine Verlängerungsleitung verwenden, vergewissern Sie sich, dass diese die Strombelastung aushält. Eine zu gering dimensionierte Verlängerungsleitung führt zu einem Spannungsabfall, der in Folge eine Leistungsverminderung und eine Überhitzung nach sich zieht.
- Tragen Sie die richtige Kleidung. Tragen Sie keine losen Kleidungsstücke, Handschuhe, Halsketten, Ringe, Armbänder oder anderen Schmuck, die von rotierenden Teilen erfasst werden könnten. Es werden rutschfeste Schuhe empfohlen. Tragen Sie einen Haarschutz, um langes Haar zu schützen. Rollen Sie die Ärmel über die Ellenbogen hoch.
- Verwenden Sie Schutzbrillen. Normale Brillen bieten nur geringen Schutz, sie sind keine Schutzbrillen. Verwenden Sie auch Gesichts- oder Staubmasken, wenn Sie in einer staubigen Umgebung arbeiten.
- Beugen Sie sich nicht vor. Stehen Sie fest am Boden und halten Sie immer das Gleichgewicht.
- Netzstecker ziehen wenn Sie Werkstückaufsätze wie Schleifwalzen oder Schleifbänder wechseln.
- Steigen Sie niemals auf die Maschine. Ernsthaftige Verletzungen könnten auftreten, wenn die Maschine kippt oder wenn Sie das Schleifwerkzeug unbeabsichtigt berühren.
- Überprüfen Sie beschädigte Teile. Sollte ein Teil der Maschine fehlen, beschädigt sein oder eine elektrische

Einheit nicht einwandfrei funktionieren, schalten Sie bitte die Maschine sofort aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose. Reparieren oder ersetzen Sie beschädigte und/oder nicht funktionierende Teile, bevor Sie mit der Arbeit fortsetzen.

- Arbeitsrichtung: führen Sie das Werkstück nur in der vorgeschriebenen Richtung.
- Lassen Sie die Maschine niemals unbeobachtet eingeschaltet. Warten Sie bis die Maschine vollständig zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie die Maschine verlassen. Seien Sie immer aufmerksam. Bedienen Sie die Maschine nicht, wenn Sie müde sind oder unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.
- Verwenden Sie die Netzanschlussleitung richtig. Netzanschlussleitung während des Betriebes nicht ausstecken. Stellen Sie sicher, dass die Maschine nur an die auf dem Typenschild angegebene Spannung angeschlossen wird. Starten Sie die Maschine nie, wenn das rotierende Werkzeug Kontakt mit dem Werkstück hat. Ziehen Sie niemals an der Netzanschlussleitung den Stecker aus der Steckdose.
- Bleiben Sie achtsam. Passen Sie immer auf was Sie tun, auch wenn Sie die Maschine regelmäßig verwenden. Denken Sie immer daran, dass ein Bruchteil einer Sekunde genügt, um Verletzungen herbeizuführen.
- Denken Sie an Sicherheit. Sicherheit ist eine Kombination aus Konzentration und Aufmerksamkeit, wann immer die Maschine eingeschaltet ist.

Zusätzliche Sicherheitsregeln für die Zylinderschleifmaschine

WARNUNG: Verwenden Sie Ihre Maschine nicht, bevor diese nicht vollständig entsprechend den Anleitungen zusammengebaut und installiert ist.

- Falls Sie nicht mit der Bedienung der Schleifmaschine vertraut sind, verlangen Sie Anleitungen vor Ihrem Leiter, Lehrer oder einer anderen qualifizierten Person.
- **ACHTUNG:** Diese Maschine ist nur für das Schleifen von Holz oder holzähnlichem Material entwickelt worden. Das Schleifen von anderen Materialien kann zu Feuer, Verletzungen oder Beschädigungen des Produktes führen.
- Verwenden Sie immer Schutzbrillen.
- Diese Maschine ist nur für Innenarbeiten zu verwenden.
- Falls eine Tendenz besteht, dass die Maschine während des Betriebes, insbesondere beim Schleifen von langen oder schweren Werkstücken überkippen oder wandern könnte, muss die Maschine gut mit einer tragenden Oberfläche verbunden werden.
- Wenn Sie große Werkstücke bearbeiten, sollten Sie eine zusätzliche Unterstützung in Tischhöhe verwenden.
- Schleifen Sie nie, wenn die Zylinderstaubkappe oder die Antriebsschutzvorrichtung fehlen. Schleifen Sie nie tiefer als 0,8 mm auf einmal.
- Schleifen Sie kein Werkstück, das kürzer als 76 mm oder schmaler als 19 mm ist. Halten Sie das richtige Verhältnis ein zwischen Einzugs- und Ausgangsfläche, und dem Weg des Schleifzylinders. Achten Sie während des gesamten Schleifvorgangs auf ausreichende Fixierung des Werkstückes.
- Behalten Sie jederzeit die Kontrolle über Ihre Arbeit. Lehnen Sie die Arbeit nicht gegen den Einzugsstisch.
- Versuchen Sie nicht, einen unnormalen oder seltenen Arbeitsvorgang ohne die Verwendung von passenden Fixierungen durchzuführen, und ohne den Vorgang gründlich verstanden zu haben.
- Vor dem Einschalten überprüfen Sie bestimmte Justie-

rungen und alle Spannvorrichtungen und Schrauben auf korrekten und festen Sitz.

- Schalten Sie immer den Motor ab und ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie irgendwelche Einstellungen vornehmen oder die Schleifstreifen wechseln.
- Stellen Sie nach etwa fünfzig Betriebsstunden die Maschine ab und überprüfen Sie die Motor- und Zylinderschrauben und die Schrauben der Einzugsrollen auf festen Sitz (siehe Abb. 8).
- Forcieren Sie den Einzug des Werkstücks nicht über die Maschine. Lassen Sie die Schleifmaschine in ihrer eigentlichen Geschwindigkeit arbeiten.
- Überprüfen Sie gelegentlich den Zuführriemen, um sicherzugehen, dass sich zwischen den Komponenten kein Abfall oder Sägemehl befindet.
- Schleifen Sie nur gesundes Holz. Es darf keine losen und so wenig wie möglich feste Astknorren haben. Vergewissern Sie sich, dass das Werkstück frei von Nägeln, Schrauben, Steinen und sonstigen Fremdkörpern ist, die den Schleifzylinder oder das Schleifband beschädigen könnten.
- Stellen Sie sich nie in direkte Flucht mit dem Schleifband auf der Eingangs- oder Ausgangsseite. Stellen Sie sich auf eine Seite.
- Vergewissern Sie sich, dass der Schleifstreifen so befestigt ist, wie in der Bedienungsanleitung beschrieben. Ein falsch befestigter Streifen könnte sich während der Arbeit lösen und das Werkstück oder innere Bauteile beschädigen.
- Stecken Sie Ihre Finger nie in den Staubausgang oder unter die Staubabdeckung des Zylinders. Warten Sie mit dem Schleifen, bis der Zylinder die volle Geschwindigkeit erreicht hat.
- Schalten Sie die Maschine ab und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, wenn Sie Zubehör installieren oder entfernen.
- Verlassen Sie den Arbeitsbereich des Werkzeuges niemals, wenn das Werkzeug eingeschaltet ist oder das Werkzeug noch nicht vollständig zum Stillstand gekommen ist.

⚠ Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine entspricht der gültigen EG-Maschinenrichtlinie.

- Die Sicherheits-, Arbeits- und Wartungsvorschriften des Herstellers sowie die in den technischen Daten angegebenen Abmessungen müssen eingehalten werden.
- Die zutreffenden Unfallverhütungsvorschriften und die sonstigen, allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln müssen beachtet werden.
- Die Maschine darf nur von sachkundigen Personen genutzt, gewartet oder repariert werden, die damit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind. Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.
- Die Maschine darf nur mit Originalzubehör und Original-Werkzeugen des Herstellers genutzt werden.
- Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht, das Risiko dafür trägt allein der Benutzer.
- Zum Absaugen ist die Scheppach Absauganlage ha 3210, ha 2600 oder ha 2000 zu verwenden. Die Strömungsgeschwindigkeit am Absaugstutzen muss 20 m/s betragen. Der Unterdruck an jeder Anschlussstelle 500 Pa.

- Die Scheppach Einschaltautomatik ist im Sonderzubehör erhältlich.
Typ ALV 2 Art. Nr. 7910 4010 230 V150 Hz
Typ ALV 10 Art. Nr. 7910 4020 400 V150 Hz
- Beim Einschalten der Arbeitsmaschine läuft die Absauganlage nach 2-3 Sekunden Anlaufverzögerung automatisch an. Eine Überlastung der Haussicherung wird dadurch verhindert. Nach dem Ausschalten der Arbeitsmaschine läuft die Absauganlage noch 3-4 Sekunden nach und schaltet dann automatisch ab.
- Der Reststaub wird dabei, wie in der Gefahrstoffverordnung gefordert, abgesaugt. Dies spart Strom und reduziert den Lärm. Die Absauganlage läuft nur während die Arbeitsmaschine betrieben wird.
- Für Arbeiten im gewerblichen Bereich muss zum Absaugen der Scheppach Entstauber rg 4000 eingesetzt werden.
- Absauganlage oder Entstauber bei laufender
- Arbeitsmaschine nicht abschalten oder entfernen.

⚠ Restrisiken

Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können beim Arbeiten einzelne Restrisiken auftreten.

- Verletzungsgefahr für Finger und Hände durch die rotierende Schleifwalze bei unsachgemäßer Führung oder Auflage des zu schleifenden Werkzeugs.
- Verletzungsgefahr durch wegschleudernde Werkzeuge bei unsachgemäßer Halterung oder Führung.
- Gefährdung durch Strom bei Verwendung nicht ordnungsgemäßer Elektroanschlussleitungen.
- Des Weiteren können trotz aller getroffener Vorkehrungen nicht offensichtliche Restrisiken bestehen.
- Restrisiken können minimiert werden, wenn die Sicherheitshinweise und die Bestimmungsgemäße Verwendung, sowie die Bedienungsanweisung insgesamt beachtet werden.

Ausstattung Fig. 1

- 1 Zylinder mit Staubabdeckung
- 2 Zylinderantriebsmotor
- 3 Schleifbandtransportmotor
- 4 Ein-Aus-Schalter für variable Geschwindigkeit
- 5 Anbautische
- 6 Höhenverstellung
- 7 Absaugstutzen
- 8 Adapterplatte
- 9 Zufuhr-Transportband
- 10 Führungsschlitten
- 11 Ein-Aus-Schalter

Entpacken

Entfernen Sie sorgfältig alle Teile aus dem Versandkarton. Räumen Sie das Verpackungsmaterial erst dann weg, wenn Sie alle Teile aus der Lose-Teile-Liste aufgefunden und zugeordnet haben.

Wenn ein Teil fehlt, wenden Sie sich an Ihren Händler, damit er es nachliefert.

Untersuchen Sie alle Teile, um sicherzugehen, dass beim Versand nichts gebrochen ist. Beschädigte Teile müssen unbedingt ersetzt werden, bevor Sie versuchen, mit der Maschine zu arbeiten.

Montage

Höhenverstellkurbel Fig. 2

Nach Auspacken Ihrer Schleifmaschine und Überprüfen der Teile-Liste auf fehlende Komponenten, können Sie den Griff (B) für die Höhenverstellereinheit montieren. Schrauben Sie den Höhenverstellgriff in die Gewindemutter der Höhenverstellkurbel (A). Verwenden Sie dazu den Schlitzschraubendreher und ziehen Sie den Griff an, bis er fest sitzt

Setzen Sie die Kurbel so über die Welle, dass die Nut mit dem Haltekeil in der Höhenverstellwelle fluchtet. Danach befestigen Sie diese mit Scheibe und Hutmutter (C).

Anbautisch montieren Fig. 3

Anbautisch beidseitig mit den Schrauben (D) von Hand leicht anziehen, zum Transportband ausrichten und festziehen.

Es wird empfohlen die Maschine auf dem mitgelieferten Untergestell zu befestigen.

Zur Befestigung sind 4 Schrauben beigelegt.

Einstellungen

Ihre Schleifmaschine wurde bei der Montage gefluchtet und komplett justiert. Auf Grund von Einwirkungen während des Transports kann es notwendig sein, die Einheit erneut einzustellen oder zu fluchten, oder sie für diese Arbeiten zurückzugeben. Es ist sehr wichtig, dass die folgenden Justierungen, wie unten beschrieben, vorgenommen werden:

- **Warnung:** Führen Sie nie Justierungen aus, solange die Maschine an das Stromnetz angeschlossen ist. Das Nichtbefolgen dieser Warnung kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- **Warnung:** Fixieren Sie die Maschine immer auf einer Werkbank oder einem Untergestell, um die Tendenz zum Kippen oder Wandern auf dem Tisch zu verhindern. Das Nichtbefolgen dieser Warnung kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

Ausweichen des Schleifzylinders, Fig. 4

Bevor Sie mit dem Ausrichten des Schleifzylinders beginnen, wie nachstehend beschrieben, vergewissern Sie sich, dass beim Schleifen ein minimales Ausweichen des Schleifzylinders nach oben stattfindet. Die drei wichtigsten Ursachen für ein zu großes Ausweichen sind:

- 1 Übergroße Schleiftiefe. Verringern Sie die Schleiftiefe, um den Druck auf die Schleifzylindereinheit zu reduzieren. Siehe Hinweise auf die Schnitttiefe im Abschnitt „Einführen in das Zylinderschleifen“.
- 2 Lose Höhenspannschrauben – siehe Hinweise über Schnitttiefe im Abschnitt ZylinderAusrichtung.
- 3 Lose Befestigungsschrauben in der Motor- oder Zylindereinheit – siehe Fig. 4 Überprüfen Sie den festen Sitz der vier Schrauben, zwei obere und zwei untere, und ziehen Sie sie bei Bedarf an.

Ausrichtung des Zylinders, Fig. 5, 6, 7, 8

- **Warnung:** Um mögliche ernsthafte Verletzungen zu verhindern, trennen Sie die Schleifmaschine immer von der Stromzufuhr, bevor Sie Wartungs- oder Einstellarbeiten vornehmen.

- 1 Überprüfen Sie den festen Sitz der Stellschrauben für die Hebespannung (Fig. 5). Diese Schrauben müssen nachgestellt werden, um die leichten Höhenverstellungen

gen zu ermöglichen, aber auch, um das Ausweichen des Zylinders zu begrenzen. (Wenn die Schrauben zu lose sind, weicht der Zylinder während des Schleifens aus, was zu einer unebenen Oberfläche führt. Wenn die Schrauben zu fest sind, ist es schwierig, die Höheneinstellungen vorzunehmen.)

- 2 Um die Höhenstellschrauben einzustellen, lösen Sie die Sicherheitsmutter, die die Schrauben an Ort und Stelle halten. Lösen Sie jede Schraube nach Bedarf in Viertelumdrehungen oder ziehen Sie sie an, um den gewünschten Sitz und die reibungslose Funktion zu erhalten. Ziehen Sie die Sicherheitsmutter wieder an, um die Schrauben in Position zu halten.
- 3 Überprüfen Sie die Flucht zwischen Schleifzylinder und Transporttisch. Entfernen Sie dazu zuerst den Schleifstreifen vom Zylinder. Der Zweck dieser Justierung ist, gleichmäßige Abstände zwischen den Punkten A und B zu erhalten, was sicherstellt, dass sich der Zylinder parallel zum Einzugstisch befindet und dadurch ein gleichmäßiges Schleifen gesichert wird (siehe Fig. 6).

Wenn die Abmessung A um 0,5 mm oder weniger größer ist als der gleiche Punkt bei B, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Lösen Sie die zwei äußeren Befestigungsschrauben (C) am Transporttisch, wie in Fig. 7 gezeigt
- 2 Schieben Sie bei Bedarf eine oder beide Abstandsstücke unter die Kante des Transporttisches.
- 3 Ziehen Sie die Befestigungsschrauben des Transporttisches an. Überprüfen Sie nochmals die Maße bei A und bei B.
- 4 Testen Sie mit einem Probestück und prüfen Sie die gleichmäßige Dicke. Wiederholen Sie diesen Vorgang so oft wie nötig.

Wenn die Abmessung B um 0,5 mm oder weniger größer ist als der gleiche Punkt bei A, gehen Sie wie folgt vor:

- 1 Lösen Sie die zwei inneren Befestigungsschrauben am Transporttisch wie in Fig. 8 gezeigt.
- 2 Schieben Sie bei Bedarf eine oder beide Abstandsstücke unter die Kante des Transporttisches.
- 3 Ziehen Sie die Befestigungsschrauben des Transporttisches an. Überprüfen Sie nochmals die Maße bei A und bei B
- 4 Machen Sie einen Test durch das Probeschleifen eines Abfallstückes und überprüfen Sie die gleichmäßige Dicke. Wiederholen Sie diesen Vorgang so oft wie nötig.

Transportband-Spureinstellung, Fig. 9

Durch Dehnung des Bandes kann eine gelegentliche Justierung der Transportbandspur erforderlich werden.

- 1 Die Schrauben für die Transportband - Spureinstellung befinden sich auf der Vorder- und der Rückseite der Schleifmaschine, (siehe Fig. 9).
- 2 Um die Spurspannung zu erhöhen, muss die Spurschraube im Uhrzeigersinn gedreht werden, während Sie die Mutter mit einem 11 mm Schraubenschlüssel (nicht mitgeliefert) festhalten. Um die Spurspannung zu reduzieren, muss die Spurschraube entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht werden, während Sie die Mutter mit einem Schraubenschlüssel festhalten.
- 3 Wenn die Transportbandspur nach innen (Motorseite) der Maschine zieht, erhöhen Sie die Spannung an der Stellschraube auf dieser Seite der Maschine.

Hinweis:

Wegen der Breite des Transportbandes können sich die Spurverstellungen nicht sofort bemerkbar werden. Erhöhen Sie die Geschwindigkeit des Transportbandes, um die

Effekte Ihrer Einstellungen sichtbar zu machen. Machen Sie kleine Korrekturen von etwa $\frac{1}{4}$ Umdrehung und beurteilen Sie das Ergebnis. Justieren Sie bei Bedarf erneut, bis der Riemen richtig läuft.

Hilfreicher Hinweis:

Spannen Sie die der gewünschten Spurrichtung gegenüber liegende Seite. Zum Beispiel: Spannen Sie die rechte Seite der Spurverstellung, damit der Riemen nach links läuft.

Einführen in das Schleifen

Funktion

Zylinderschleifen ist ein sich wiederholender Schleifvorgang auf beiden Seiten eines Werkstückes aus Holz, bis die gewünschte Stärke und/oder Glätte erreicht ist. Wenn dies richtig ausgeführt wird, befinden sich beide Seiten parallel zueinander.

Verwechseln Sie Zylinderschleifen nicht mit Dickenhobeln! Beim Zylinderschleifen wird nach und nach, abhängig von Körnung, Werkstückhärte und –breite usw., Material mit einer Stärke von 0,8 mm oder weniger abgetragen. Bei tragbaren Dickenhobelmaschinen dagegen wird in einem Durchgang Material bis zu 3,2 mm abgetragen. Wenn Sie die Arbeit mit einem Dickenhobel beherrschen, um Ihre Werkstücke zu glätten und auf Dimension zu hobeln, werden Sie schnell lernen, mit Ihrer Schleifmaschine zu arbeiten und nicht gegen sie. Haben Sie Geduld, lassen Sie den Schleifzylinder seine Arbeit verrichten, um beste Ergebnisse zu erzielen beim Abtragen von 0,8 mm oder weniger.

Der am meisten vorkommende Fehler beim Zylinderschleifen ist der Versuch, Gewalt anzuwenden, um zuviel Material zu schnell abzutragen. Viele Variablen (Schleifpapierkörnung, Holzbreite, Holzart, Zufuhrgeschwindigkeit und Feuchtegehalt) haben einen Einfluss darauf, wieviel Material in einem einzigen Durchgang entfernt werden kann.

Vorteile des Zylinderschleifens

Ein Vorteil der breiten Zylinderschleifmaschine ist, dass Sie auf Grund ihrer offenen Konstruktion Werkstücke bis zu einer Breite von 81 cm bearbeiten können. Obwohl Sie immer noch mit der Faser schleifen, müssen Sie die Faserrichtung nicht lesen, um ein Ausreißen zu vermeiden. Dies ist besonders bei dünnen Werkstücken wichtig, oder bei Material mit gewundener oder gemischter Faserrichtung, wie zum Beispiel Tigermuster.

Zylinderschleifmaschinen üben viel weniger Druck auf das Holz aus als ein Dickenhobel und geben Ihnen dadurch die Möglichkeit, mit sehr dünnem Material bis auf Furnierstärke zu arbeiten, und damit Ihre Anwendungspalette zu erweitern. Sie können auch kürzere Holzstücke, Sonderformen und Stirnholz schleifen.

Entfernen von Holzquerkrümmungen

Die ideale Maschine zur Entfernung von Querkrümmungen ist eine Hobelmaschine. Durch den von der Schleifmaschine ausgeübten geringen Druck ist es jedoch möglich, die Krümmungen zu entfernen, weil das Holz nicht flach auf das Einführband und den Tisch gedrückt wird. Haben Sie Geduld. Dieser Vorgang kann, abhängig von der Krümmungstiefe, längere Zeit dauern. Führen Sie das

Werkstück in die Maschine mit der Krümmungskrone nach oben ein (die Kanten ruhen auf dem Band) und verwenden Sie eine grobe Schleifkörnung. Wiederholen Sie den Vorgang, bis die Krone auf einer Seite flach ist. Drehen Sie das Werkstück dann um und schleifen Sie es flach. Seien Sie nicht schockiert, wie dünn das Holz nach Entfernung aller Krümmungen geworden ist.

Holzverwerfungen und –Verdrehungen können mit einer Zylinderschleifmaschine nicht behoben werden – auch nicht mit einer Hobelmaschine natürlich. Kontrollieren Sie Ihr Holz vor dem Schleifen immer auf Verwerfungen und Verdrehungen, weil es sich sonst leicht in der Maschine verfangen kann. Kurzes Holz ist in dieser Hinsicht besonders schwierig.

Planen Sie Ihre Arbeit vorab

Das Planen Ihrer Schleifvorgänge vorab verringert die Zeiten für Einstellen und Schleifen, und das Frustrationsniveau. Sortieren Sie Ihre Werkstücke nach Stärke und Schleifpapierkörnung. Fangen Sie mit dem dicksten Material an bis hin zum dünnsten, Dann wechseln Sie zur nächst feineren Körnung und beginnen Sie den Vorgang neu.

Wir schlagen vor, dass Sie mit verschiedenen Körnungen und Holzarten experimentieren, um herauszufinden, welche Ergebnisse Sie erwarten können, bevor Sie Ihr Holz ruinieren. Bei neuen Einstellungen machen Sie zuvor immer einen Test mit Abfallmaterial.

Holzarten, die Vorsicht erfordern

Harzreiche Holzarten setzen das Schleifpapier schnell zu, und in vielen Fällen kann das aufgetragene Material mit den Bandreinigungsstäben nicht entfernt werden. Dies kommt besonders oft vor bei einigen Kieferarten. Es ist fast unmöglich, das Schleifband von der Kombination von Saft und Sägemehl zu reinigen.

Achten Sie auf Arten mit toxischen Eigenschaften, wie zum Beispiel Mitglieder der Rosenholzfamilie. Trotz Staubabsaugung können Sie kleine Partikel aus der Luft einatmen oder allergische Reaktionen erleiden. Tragen Sie für zusätzlichen Schutz eine Maske und Handschuhe.

⚠ Inbetriebnahme

Warnung: Stecken Sie Ihre Finger nie in den Staubausgang oder unter die Zylinderabdeckung.

Vorsicht: Um Schaden an Ihrer Maschine zu vermeiden, muss während des Betriebs eine ausreichende Staubabsaugung angeschlossen werden.

Einstellung der Zylinderhöhe

Der Zylinder bewegt sich etwas nach oben, wenn die Höhenverstellung (siehe Fig. 2) im Uhrzeigersinn gedreht wird. Er bewegt sich nach unten, wenn die Höhenverstellung entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht wird. Die Bewegung um 0,4 mm entspricht etwa $\frac{1}{4}$ Umdrehung in jeder Richtung. Eine komplette Drehung entspricht 1,6 mm. Die Tiefeneinstellung kann an der Skala auf der rechten Seite der Zylinderrahmens abgelesen werden.

Hinweis:

Bei der Tiefeneinstellung für das Oberflächenschleifen sind die folgenden Variablen zu beachten: Härte des Materials, Breite des Werkstücks und die gewählte Zufuhrge-

schwindigkeit. All diese Kriterien sind zu berücksichtigen, um die Menge des abzutragenden Materials bei jedem Durchgang zu berücksichtigen. Tragen Sie nie mehr als 0,8 mm in einem Durchgang ab. Die variable Zufuhrgeschwindigkeit ist eingestellt, um ein Brennen zu vermeiden und um bei verschiedenen Holzarten und Breiten eine glatte geschliffene Oberfläche zu erhalten. Als allgemeine Regel wird eine Viertelumdrehung oder 0,4 mm oder weniger bei größerer Körnung and weicheren Holzarten empfohlen, während 1/8 Umdrehung oder 0,2 mm bei härteren Holzarten und/oder feinerer Körnung wünschenswerter sein kann. Bei der Auswahl der Zufuhrgeschwindigkeit für das zu schleifende Material gilt: Je breiter das Material, desto langsamer die eingestellte Geschwindigkeit. Ähnlich gilt: Je härter das Holz, desto langsamer die Geschwindigkeit.

Es wird einiges an Experimentieren und Üben notwendig sein, um mit der Schleifleistung Ihrer Maschine vertraut zu werden. Während das Oberflächenschleifen mit Ihrer Schleifmaschine der Oberflächenvorbereitung einer Hobelmaschine gleicht, kann eine Hobelmaschine auf Grund ihrer besonderen Messer in einem Durchgang wesentlich mehr Material abtragen. Bei der Schleifmaschine hingegen wird der Abtrag durch das Schleifmaterial begrenzt.

Schleifen

- 1 Bei ausgeschalteter Maschine legen Sie das Werkstück auf den Zufuhrtisch und schieben Sie es so weit vor, dass Sie die Höhe des Zylinders einstellen können, und zwar so, dass Sie eine gleiche Dicke am höchsten Punkt des Werkstücks erreichen.
- 2 Schließen Sie die Staubabsaugung an und schalten Sie diese ein.
- 3 Stellen Sie die Zufuhrgeschwindigkeit entsprechend der Schleiferfordernisse und der Materialbreite ein.
- 4 Schalten Sie die Maschine ein, legen Sie das Werkstück auf den Transporttisch und lassen Sie den Zylinder mit dem Schleifvorgang beginnen. Stützen Sie ein langes Werkstück während des Schleifens bei Bedarf ab. Sobald es der Schleifvorgang erlaubt, stellen Sie sich an die Ausgabeseite der Maschine, um das Werkstück in Empfang zu nehmen und zu halten, wenn es die Maschine verlässt.
Hinweis: Üben Sie keinen Druck nach oben oder unten aus, wenn Sie das Werkstück durch die Maschine führen. Sie könnten sonst einen Eindruck im geschliffenen Holz erhalten.
- 5 Kehren Sie die Zufuhrrichtung des Holzes bei mehreren Durchgängen um, während Sie die Schleiftiefe mit dem Stellgriff justieren (siehe Fig. 2). Mehrere Variablen haben einen Einfluss auf die ausgewählte Schleiftiefe. Dies sind: Wahl der Körnung, Holzbreite, Zufuhrgeschwindigkeit und Feuchtigkeitsgehalt des Werkstücks.

Austausch der Schleifstreifen, Fig. 10, 11, 12, 13

Warnung: Um mögliche ernsthafte Verletzungen zu vermeiden, trennen Sie die Maschine immer von der Stromzufuhr, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen oder die Schleifstreifen wechseln.

Bereits geschnittene Schleifstreifen, die kein Messen oder Zuschneiden mehr erfordern, können Sie von Ihrem Händler erhalten. Die Schleifstreifen sind an den Enden konisch. Sie werden radial um den Zylinder gewickelt, um ein Endlosschleifen zu ermöglichen. Sie können von einer großen Rolle auch Ihre eigenen Streifen schneiden. Verwenden Sie dazu die mitgelieferten Streifen als Vorlage.

- 1 Vergewissern Sie sich, dass der Schalter auf AUS steht

und der Netzstecker gezogen ist.

- 2 Schleifband-Zuschnittmaße Fig. 10
- 3 Nehmen Sie entweder einen Vorgeschnittenen oder einen selbst geschnitten Streifen zur Hand und beginnen Sie die Installation, indem Sie die konische Spitze in den Schlitz an der linken Zylinderseite einführen, während Sie den Clip hinunter drücken. (Fig.11) Etwa 25 mm des Materials sollten in den Schlitz eingeführt werden, um die Verbindung im Schleifclip herzustellen. Lösen Sie den Druck des Clips, sobald das eingeführte konische Ende in den Clipbacken fest sitzt. Hinweis: Nehmen Sie den abgenützten Streifen als Muster zum Zuschneiden des neuen Streifens.
- 4 Sobald der Streifen fest im Clip sitzt, stellen Sie sich vor die Maschine und wickeln Sie ihn radial auf. Drehen Sie dabei den Zylinder mit der rechten Hand von sich weg und führen Sie das Material zum Zylinder. Verwenden Sie diese Technik, um den Schleifstreifen radial von Kante zu Kante um den Zylinder zu wickeln. Vergewissern Sie sich, dass sich das Schleifmaterial beim Wickeln nicht überlappt (Fig. 12). Es sollte glatt sitzen mit einem kleinen Spalt, darf sich während des Wickelns aber nicht überlappen.
- 5 Wenn Sie den Zylinder komplett umwickelt haben, halten Sie die Spannung am Streifen und fügen Sie das restliche konische Ende in den Zylinderschlitz. Verwenden Sie Ihre rechte Hand und heben Sie den Spannerclip, (A) ihre Backen zu öffnen. Führen Sie das konische Ende des Schleifstreifens ein. Der Spannerclip wird den Schleifstreifen und die Spannung während des Betriebs sichern, falls sich der Streifen einmal dehnt. Wenn der Streifen nicht fest sitzt, war der Spannerclip nicht weit genug gehoben, um die Backen gut zu öffnen, bevor der Streifen eingesetzt wurde.(Fig.13)

Hinweis: In einigen Fällen, wenn sich der Schleifstreifen dehnt, kann es nötig sein, die Clipspitzen am Schleifstreifen neu zu justieren. Vergewissern Sie sich, dass die Spannung bei längerem Arbeiten mit der Maschine immer erhalten bleibt.

Auswahl der Körnung

Der Schleifprozess

Das Schleifen (Glätten) von Holz ist der Vorgang, immer feinere Kratzer zu machen, bis sie so klein sind, dass sie mit dem menschlichen Auge nicht mehr wahrgenommen werden.

Die Körnungsgröße beschreibt die Grobheit des Schleifmaterials. Je niedriger die Körnungsnummer, desto gröber ist das Schleifpapier und desto größer sind die Kratzer, die auf der Oberfläche entstehen. Körnung 36 macht deshalb größere Kratzer als Körnung 60, und Körnung 60 ist gröber als Körnung 80. Bei größerer Körnung (wie zum Beispiel 36 und 60) wird aggressiv Material abgetragen und es entstehen große Kratzer auf der Oberfläche, während bei einer Körnung von 220 sehr wenig Material abgetragen wird und eine glatte Oberfläche erreicht wird.

Auswahl der Körnung

Normalerweise beginnen Sie mit einer groben Körnung und arbeiten Sie sich weiter vor mit immer feinerer Körnung, bis die gewünschte Oberfläche oder Materialstärke erreicht ist. Die Auswahl der Beginnerkörnung unterliegt Ihrer Beurteilung des zu schleifenden Werkstücks (grob, glatt usw.), Stärke, Hart/Weichholz und dem gewünschten Ergebnis. Nachstehend finden Sie einige allgemeine

Richtlinien. (Vorgeschnittene Streifen in jeder aufgeführten Körnungsgröße erhalten Sie bei Ihrem Händler und dem Kundendienst-Center der Fabrik.)

Körnung

Verwendung und Schleifeigenschaften

- 36 Sehr aggressiv:** Maximum Abtragung, Leimentfernung, Schleifhobeln, entfernt „Tassen“ und Farbe
- 60 Mittlere Aggressivität:** Materialabtragung, Oberflächenbehandlung, Leimentfernung, Hirnholzschleifen
- 80 Mittlere Aggressivität:** Materialabtragung, Oberflächenbehandlung, Leimentfernung, Hirnholzglätten, Hobeindrücke entfernen
- 100 Mittel:** Leichtes Oberflächenschleifen, Hirnholzglättung, Hobeindrücke entfernen
- 120 Mittelfein:** Leichtes Oberflächenschleifen und Materialentfernen, dünne Holzabmessung
- 150 Fein:** Minimale Abtragung, Endschleifen einer Oberfläche, dünne Holz-
- 180 Fein:** Endschleifen
- 220 Sehr fein:** Endschleifen

⚠ Elektrischer Anschluss

Der installierte Elektromotor ist betriebsfertig angeschlossen.

Der Anschluss entspricht den einschlägigen VDE- und DIN- Bestimmungen.

Der kundenseitige Netzanschluss sowie die verwendete Verlängerungsleitung müssen diesen Vorschriften entsprechen. Installationen, Reparaturen und Wartungsarbeiten an der Elektroinstallation dürfen nur von einer Fachkraft ausgeführt werden.

Wichtige Hinweise

Der Elektromotor ist für Betriebsart S6 40% ausgeführt. Bei Überlastung des Motors schaltet dieser selbsttätig ab. Nach einer Abkühlzeit (zeitlich unterschiedlich) lässt sich der Motor wieder einschalten.

Wartung

Ölen Sie den Arbeitstisch vor dem Arbeiten leicht ein, dadurch erleichtern Sie sich das abschließende Reinigen des Arbeitstisches.

Warnung: Verwenden Sie ausschließlich Original-Ersatzteile zur Wartung/zum Service.

Ziehen Sie den Netzstecker vor jedem Eingriff in die Schleifmaschine.

Erdungshinweise

- 1** Bei einer elektrischen Störung sorgt die Erdung dafür, dass der elektrische Strom den Weg des geringsten Widerstandes nimmt, um das Risiko eines Elektroschocks zu reduzieren. Die Maschine ist mit einem elektrischen Kabel ausgerüstet, das über einen Erdungsleiter und einen Erdungsstecker verfügt. Der Stecker muss in eine Steckdose gesteckt werden, deren Erdung den örtlichen Vorschriften entspricht.
- 2** Der mitgelieferte Stecker darf nicht abgeändert werden. Wenn er nicht in die Steckdose passt, muss die richtige Steckdose durch einen Elektrofachmann installiert werden.
- 3** Ein falscher Anschluss des Schutzleiters kann zu Elektroschock führen. Der Schutzleiter hat eine grüne Isolierung mit oder ohne gelbe Streifen. Bei einer Reparatur oder einem Austausch darf der Schutzleiter nicht an einen Strom führenden Pol angeschlossen werden.

4 Konsultieren Sie einen Elektro- oder Kundendienstfachmann, wenn Sie die Erdungshinweise nicht komplett verstanden oder Zweifel haben, ob die Maschine oder Steckdose vorschriftsmäßig geerdet ist.

5 Verwenden Sie nur dreidrigge Verlängerungskabel mit Schutzleiter. Der Stecker muss in die Steckdose passen.

6 Lassen Sie ein beschädigtes oder verschlissenes Kabel sofort durch einen Elektrofachmann reparieren.

Verlängerungskabel

Wenn Sie mit der Schleifmaschine in einer beträchtlichen Entfernung von einer Steckdose arbeiten, verwenden Sie ein für die vorgeschriebene Stromart ausreichend starkes Verlängerungskabel. Ein zu schwaches Kabel führt zu Spannungs- und Leistungsabfall und zu Überhitzung.

Beim Arbeiten im Freien verwenden Sie ein Verlängerungskabel, das dafür geeignet ist.

Untersuchen Sie das Verlängerungskabel vor dem Einsatz auf Risse oder Verschleiß in der Isolierung.

Beim Arbeiten darf das Verlängerungskabel nicht aufgerollt sein. Der durch das Kabel fließende Strom erzeugt Wärme, die bei einem aufgerollten Kabel zu einem Hitzestau und Schmelzen der Isolierung führt, was wiederum Feuer und/ oder einen Elektroschock verursachen kann.

- **Vorsicht:** Halten Sie das Kabel vom Schleifbereich fern und verlegen Sie es so, dass es sich während des Schleifens nicht im Holz, in Werkzeugen oder anderen Gegenständen verfangen kann.

⚠ Wartung der Maschine

Warnung: Um mögliche ernsthafte Verletzungen zu vermeiden, trennen Sie die Maschine immer von der Stromversorgung, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen oder die Schleifstreifen wechseln.

Halten Sie Ihre Schleifmaschine sauber. Entfernen Sie angehäuftes Sägemehl vom Zylinder und anderen beweglichen Teilen. Entfernen Sie oft anklebendes Harz vom inneren Zylinder mit einem Harzentferner getränktem Tuch, während die Maschine von der Stromversorgung getrennt ist.

Warnung: Sorgen Sie für ausreichende Ventilation, wenn Sie mit Lösungsmitteln arbeiten. Verwenden Sie keine Lösungsmittel, um Kunststoffteile zu reinigen.

Einige grundsätzliche Regeln sind nötig, um ein langes und zufriedenes Arbeiten mit Ihrer Schleifmaschine zu gewährleisten.

- 1** Ölen Sie in regelmäßigen Zeitabständen die beweglichen Teile mit einem nicht auf Petroleum basierenden Öl. Zu ölen sind unter anderem: Gewindetiefeneinstellung, Schiebeoberflächen und Bronzebuchsen mit dem Tiefenregelungsmechanismus. Verwenden Sie kein Öl oder Fett, da diese dazu neigen, Holzstaub anzuziehen und festzuhalten.
- 2** Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen den festen Sitz aller Rahmenschrauben und Motor/Zylinder-Befestigungsschrauben.
- 3** Halten Sie die Schleifzylinder-Einzugsrolle sauber.
- 4** Verwenden Sie nur saubere Schleifstreifen.
- 5** Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen die Flucht zwischen Zylindereinzugsband und Tisch. Stellen Sie

bei Bedarf die Flucht wieder her.

Warnung: Arbeiten Sie an der Maschine nicht mit geöffneter Zylinderabdeckung. Seien Sie bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten extrem vorsichtig. Tragen Sie keine Hemden mit langen Ärmeln, Krawatten oder Schmuck. Schützen Sie langes Haar durch ein Netz, wenn Sie den Zylinder reinigen. Ein Nichtbeachten kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

Reinigen der Schleifzylinderstreifen

Während des Betriebs setzt sich der Schleifstreifen mit Sägemehl zu, was zu ungenügender Schleifleistung sowie Beschädigung und Verbrennen des Werkstücks führt. Bei ausgeschalteter Maschine und gezogenem Netzstecker überprüfen Sie gelegentlich den Zustand des Schleifstreifens. Bei harzreichem Holz muss dies öfters geschehen, sonst setzt sich soviel Material am Streifen fest, dass er nicht mehr gereinigt werden kann und ersetzt werden muss.

- 1 Beachten Sie alle Warnhinweise und seien Sie extrem vorsichtig, wenn Sie diese Reinigungsarbeiten ausführen.
- 2 Setzen Sie den Geschwindigkeitsregelknopf des Transportbandes auf die niedrigste Geschwindigkeitseinstellung. Vermeiden Sie den Kontakt mit dem Band
- 3 Öffnen Sie die Schutzhaube, um Zugang zum Schleifzylinder und dem Schleifstreifen zu erhalten.
- 4 Verwenden Sie einen langen Reinigungsstock, um die Hände vom rotierenden Zylinder fernzuhalten.
- 5 Schalten Sie die Maschine ein, halten Sie den Reinigungsstock mit beiden Händen und stützen Sie ihn am Gehäuse des Schleifzylinders ab. Dann fahren Sie sanft mit dem Stock nach unten auf den rotierenden Zylinder. Nehmen Sie den Stock von Zeit zu Zeit weg, um das angesammelte Sägemehl zu entfernen.
- 6 Wenn die Reinigung beendet ist, entfernen Sie den Stock, schalten die Maschine aus und schließen den Riegel der Schutzhaube.

Austausch des Transportbandes

Häufige Ursachen, die den Austausch des Transportbandes erfordern, sind: normaler Verschleiß, unbeabsichtigter Kontakt mit dem Schleifstreifen während des Schleifens, Risse durch aus der Spur laufendes Bandes oder übermäßiger Aufbau eines Films, der sich nicht mehr entfernen lässt.

Die folgenden Schritte beschreiben, wie das Transportband bei Bedarf auszutauschen ist.

- 1 Trennen Sie die Maschine von der Stromversorgung.
- 2 Heben Sie den Zylinder mit dem Höhenstellgriff auf seine höchste Position (etwa 7,6 cm über dem Transportriementisch).
- 3 Entfernen Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher die zwei Schrauben und Sternscheiben, mit denen der Frontschutz an die Geschwindigkeitsregelbox gehalten wird. Dann entfernen Sie den Frontschutz, indem Sie ihn nach links über die äußere Antriebsrollenbuchse wegschieben.
- 4 Mit dem mitgelieferten 6 mm Sechskantschlüssel entfernen Sie beide Transporttisch-Befestigungsschrauben an der äußeren, offenen Maschinenseite.
- 5 Verringern Sie die Spannung am Transportband durch Drehen sowohl der inneren als auch der äußeren Bandstellschrauben entgegen dem Uhrzeigersinn.
- 6 Nehmen Sie das alte Band ab, indem Sie ihn mit beiden Händen an beiden Seiten greifen. Heben Sie den Transporttisch dabei leicht an. Falls sich das Band nicht

abnehmen lässt, reduzieren Sie die Spannung weiter, um sicherzugehen, dass Sie den Tisch hoch genug anheben können, damit sich das Band entfernen lässt.

- 7 Um das neue Band zu montieren, führen Sie die Schritte 6 bis 3 in umgekehrter Reihenfolge aus. Zentrieren Sie das Ersatzband auf dem Transporttisch und stellen Sie eine gleichmäßige Spannung her unter Benutzung der inneren und äußeren Spurregler. Beim Auftreten von Spurproblemen lesen Sie im Abschnitt „Transportband-Spureinstellung“ nach.

EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, die Scheppach Fabrikation von Holzbearbeitungsmaschinen GmbH, Günzburger Str. 69, D-89335 Ichenhausen, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konstruktion und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägige Bestimmungen nachstehender EG-Richtlinien entspricht.

Bei einer Änderung an der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung der Maschine:
Zylinderschleifmaschine

Maschinentyp:
csm 405, Art.-Nr. 8108 0101

Einschlägige EG-Richtlinien:
**EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG (bis 28.12.2009),
EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (ab 29.12.2009),
EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EWG,
EG-EMV Richtlinie 2004/108/EWG**

Angewandte harmonisierte europäische Normen:
**EN 292-1, EN 292-2, EN 294, EN 60204-1, EN 55014,
EN 50082-4, EN 60555-2, EN 60555-3**

Gemeldete Stelle:
TÜV Rheinland, Product Safety GmbH, 51101 Köln

Ort, Datum:
Ichenhausen, 22.07.2009



Unterschrift:
i.V. Wolfgang Windrich (Produktmanager)

Störungsabhilfe

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Motor läuft nicht an	a) Kein Strom b) Schalter, Kondensator defekt c) Elektrische Verlängerungsleitung defekt	a) Netzsicherung überprüfen b) Elektro-Fachkraft überprüfen lassen c) Netzstecker ziehen, überprüfen, bei Bedarf austauschen
Schleifband rutscht durch	a) Schleifband nach längerem Gebrauch gedehnt b) Spannhebel nicht richtig gespannt c) Anpressdruck zu kräftig	a) Neues Schleifband auflegen b) Spannhebel exakt umlegen c) Werkstück beim Arbeiten bewegen
Kein gleichmäßiger Schleifband-Verlauf	a) Schleifband defekt, eingerissen b) Schleifband nach längerem Gebrauch gedehnt	a) Schleifband überprüfen, ggf. austauschen b) Schleifband austauschen, neu justieren
Laufrichtung des Schleifbandes falsch	Drehrichtung des 3-Motors falsch	Elektro-Fachkraft Polarität der Wandsteckdose tauschen lassen. Achtung: Netzsicherung herausnehmen!

Manufacturer:

Scheppach
Fabrikation von Holzbearbeitungsmaschinen
Günzburger Straße 69
D-89335 Ichenhausen

Dear customer,

we wish you a pleasant and successful working experience with your new machine.

Note:

According to the applicable product liability law the manufacturer of this device is not liable for damages which arise on or in connection with this device in case of:

- improper handling
- non-compliance with the instructions for use
- repairs by third party, non authorized skilled workers
- installation and replacement of non-original spare parts
- improper use
- failures of the electrical system due to the non-compliance with the electrical specifications and the VDE 0100, DIN 57113 / VDE 0113 regulations

Recommendations:

Read the entire text of the operating instructions prior to the assembly and operation of the device.

These operating instructions are intended to make it easier for you to get familiar with your device and utilize its intended possibilities of use.

The operating instructions contain important notes how to work safely, properly and economically with your machine and how to avoid dangers, save repair costs, reduce downtime, and increase the reliability and working life of the machine.

In addition to the safety regulations contained herein, you must in any case comply with the applicable regulations of your country with respect to the operation of the machine. Put the operating instructions in a clear plastic folder to protect them from dirt and humidity, and store them near the machine. The instructions must be read and carefully observed by each operator prior to starting the work. Only persons who have been trained in the use of the machine and have been informed on the related dangers and risks are allowed to use the machine. The required minimum age must be met.

General Notes

- When you unpack the device, check all parts for possible transport damages. In case of complaints the supplier is to be informed immediately. Complaints received at a later date will not be acknowledged.
- Check the delivery for completeness.
- Read the operating instructions to make yourself familiar with the device prior to using it.
- Use only original parts for accessories as well as for wearing and spare parts. Spare parts are available from your specialized **scheppach** dealer.
- Specify our part numbers as well as the type and year of construction of the device in your orders.

csm 405

Scope of delivery	
	Cylindrical Sanding Machine
	Adapter Table
	Base
	Handle for Height Adjustment
	Crank for Height Adjustment
	2 Extension Tables
	Bow - Suction Connection
	Operating Instructions
Specifications	
Dimensions L x W x H mm	1005 x 850 x 670
Height of sanding min./ max. mm	2,5/130
Width of sanding max. mm	405
Table height with stand mm	720
Sanding belt length/ width mm	2400/77
Sanding surface with table mm	420
Sanding belt coarseness	80 / 120 / 240
Belt speed m/sec	9,68
∅ Suction nozzles mm	100
Weight kg	83,0
Drive	
Motor V/Hz	230-240V/50 Hz
Input P1 kW	2,00
Output P2 kW	1,50
Rotational speed rpm	1400
Undervoltage release	yes
Plug	Netzstecker
Operating mode	S6 40%
Subject to technical modifications!	

Noise parameters according to EN 23746

The noise emission values determined according to EN 23746 for the sound power level or according to EN 31202 (correction factor k3 calculated according to Annex A.2 of EN 31204) for the sound level at the work place are based on the working conditions specified in ISO 7960 Annex A and are as follows:

Sound power level at the work place in dB

Idle running $L_{WA} = 77.0$ dB(A)

Processing $L_{WA} = 87.0$ dB(A)

Sound level at the work place in dB

Idle running $L_{pAeq} = 69.0$ dB(A)

Processing $L_{pAeq} = 77.0$ dB(A)

A measuring uncertainty allowance K=4 dB applies for the specified emission values.

Specifications regarding the dust emission

The dust emission values that were measured according to the "Principles for the evaluation of the dust emission (concentration parameters) of wood working machines" of the Fachausschuss Holz (Expert committee wood) are below 2 mg/m^3 . Thus, it can be assumed that the TRK limit value for wood dust applicable in the Federal Republic of Germany is permanently and reliably fallen short of when the machine is connected to a proper operational suction plant with an air speed of at least 20 m/s.

Please observe the load values of the material manufacturer depending on the materials to be processed or the material quality.

In these operating instructions we have marked the places that have to do with your safety with this sign: ⚠

⚠ General Safety Rules

When using electric tools basic safety precautions should always be followed to reduce the risk of fire, electric shock and personal injury.

- Keep guards in place and in working order.
- Remove adjusting keys and wrenches. Form the habit of checking to see that keys and adjusting wrenches are removed from the machine before turning it on.
- Keep the working area clean. Cluttered areas and benches invite accidents.
- Don't use in a dangerous environment. Don't use power tools in damp or wet locations, or expose them to rain. Keep work area well lighted.
- Keep children away. All visitors should be kept at a safe distance from the work area.
- Make your workshop kid proof. Lock your workshop. Tools not used should be kept in a dry place, inaccessible for children.
- Don't force the tool. It will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- Use the right tool. Don't force the tool or attachment to do a job for which it was not designed.
- Use proper extension cord. Make sure your extension cord is in good condition. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current your product will draw. An undersized cord will cause a drop in voltage resulting in loss of power and overheating.
- Wear proper clothing. Do not wear loose clothing, gloves, neckties, rings, bracelets, or other jewelry which may get caught in moving parts. Nonslip shoes are recommended. Wear protective hair covering to contain long hair. Roll your sleeves up to above the elbows.
- Protect your eyes by safety goggles. Everyday eyeglasses offer only little protection. They are no safety glasses. Wear a face or dust mask when working in a dusty environment.
- Secure work. Use clamps or a vice to hold work, when practical. It is safer than using your hand, and it frees both hands to operate the tool.
- Don't overreach. Keep proper footing and balance at all times.
- Maintain tools with care. Keep tools sharp and clean for best and safest performance. Follow the instructions for lubricating, and changing accessories.
- Always disconnect the machine before servicing, and when changing accessories, such as blades, bits, cutters, and the like.
- Only use recommended accessories. Consult the operating instructions for the recommended accessories. The use of improper accessories may cause risk of injury to persons.
- Never stand on the machine. Serious injury could occur if the machine is tipped or if the cutting tool is unintentionally contacted.
- Check for damaged parts. Before further use of the tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check for alignment or binding of moving parts, breakage of parts, mounting, and any other conditions that may affect its operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced.

- Direction of work. Push the workpiece towards the sawblade or cutter only in the moving direction of the tool.
- Never leave the machine unattended while it is running. Wait until the tool has come to an absolute standstill, before you leave the machine.
- Use the correct power connection. Do not pull the power plug to stop the machine during work. Never remove the plug from the socket by pulling the extension cord.
- Always stay attentive to what you are doing, even when using the machine regularly. Bear in mind that a fraction of a second is sufficient to cause an injury.
- Keep your safety in mind. Safety is a combination of common sense and staying alert as long as the machine is switched on.

Additional Safety Regulations for the Cylinder Sanding Machine

- **WARNING:** Do not use your machine until it is completely assembled and installed according to the instructions.
- If you are not familiar with the operation of the sanding machine, ask the head of the department, your teacher, or any other qualified person.
- **ATTENTION:** This machine has only been designed for sanding wood or similar materials. The sanding of other materials can cause fire, injuries, or damage the product.
- Always wear safety goggles.
- This machine may only be operated indoors.
- **IMPORTANT:** Mount and use the machine on a horizontal surface. A non-horizontal surface can damage the motor.
- If the machine tends to tilt or walk (especially when sanding long and heavy panels), it must be fastened to a solid surface of sufficient carrying force.
- If you are working with larger work pieces, you should use extra support at the height of the table.
- Never use this machine, if the cylinder dust cap or the motor protective equipment is missing. Never sand deeper than 0.8 mm at one time.
- Do not sand work pieces that are shorter than 76 mm or narrower than 19 mm. Make sure that you have the correct relationship between the entry and the exit areas, and the path to the sanding cylinder. Be sure that the work piece is adequately fixed during the whole time it is being sanded.
- Keep control at all times of your work. Do not lean the work piece against the entry table.
- Do not try to carry out an unusual or uncommon work process without fixing the work piece appropriately, and before you really understand how the process works.
- Before turning on the motor, check that the adjustments and all clamping devices and screws are assure the correct and firm positioning.
- Always turn off the motor and pull out the plug, before you attempt any adjustments or change the sanding belts.
- Turn off the machine after roughly fifty hours of operation and check that the motor and the cylinder screws as well as the screws on the entry rolls are fully tightened.
- Do not force a work piece into the machine. Allow the sanding machine to work at its own speed.
- Occasionally check the entry belts, to make sure that there is no waste or sawdust among the components.
- Only sand intact wood. There should be no loose knot-holes and few knotholes in general. Make sure that the

work piece is free of nails, screws, stones or other alien elements that could damage the sanding cylinder or the sanding belt.

- Never stand in the direct line of the sanding band, on the entry or the exit side. Position yourself to the side of the machine.
- Make sure that the sanding belt is positioned as described in the operating instructions. A belt that is not tightened correctly may loosen during operation and damage either the work piece or the internal machine components.
- Never put your fingers into the dust exit or under the cylinder's dust cover. Wait to start sanding until the cylinder has reached full speed.
- Turn the machine off, and pull the plug out of the socket, when you install accessories or remove them.
- Never leave the work area, when the machine is turned on or not completely at a standstill.

Proper Use

The machine meets the currently valid EU machine directive.

- The safety, working, and maintenance instructions and the dimensions set forth in the specifications must be observed.
- The applicable regulations for the prevention of accidents and other, generally recognized safety rules must be observed.
- The machine may only be used, maintained or repaired by trained persons who are familiar with the machine and have been informed about the dangers. Unauthorized modifications of the machine exclude a liability of the manufacturer for damages resulting from the modifications.
- The machine may only be used with original accessories and original tools of the manufacturer.
- Any other use is considered to be not intended. The manufacturer excludes any liability for resulting damages, the risk is exclusively borne by the user.

Residual Risks

The machine has been constructed according to the state of the art and the recognized safety rules. Nevertheless, single residual risks may occur during the operation.

- Risk of injuries for fingers and hands caused by the rotating grinding roller in the case of an improper guidance or support of the work piece to be ground.
- Risk of injury caused by hurling work pieces in case of an improper support or guidance.
- Danger caused by electric current if inappropriate electrical connecting lines are used.
- Furthermore, non obvious residual risks may exist in spite of all measures taken.
- Residual risks can be minimized by carefully observing the **Safety Notes** and the **Intended Use** as well as the entire operating instructions.

Equipment Fig. 1

- 1 Cylinder with dust cover
- 2 Cylinder drive motor
- 3 Transport motor for grinding belt
- 4 On/Off switch for variable speed
- 5 Extension tables
- 6 Height adjustment
- 7 Extraction nozzle

- 8 Adapter plate
- 9 Feeding transport belt
- 10 Guide skid
- 11 On/Off switch

Unpacking the Machine

Carefully remove all the pieces from the delivery carton.

Do not throw away any of the packing materials, until you have found all of the parts listed on the accompanying parts list.

If a piece is missing, please ask your dealer to send it to you.

Inspect all parts in order to make sure that nothing has been damaged in transport. You must replace damaged parts before attempting to work with the machine.

Assembly

Height Adjustment Crank Fig. 2

After unpacking your sanding machine and checking the parts list for any missing components, you can mount the handle (B) for height adjustment.

Screw the height adjustment handle into the thread on the height adjustment crank (A). Use a slotted screwdriver and tighten the handle until it is firmly fixed in place.

Place the crank above the axle, so that the bolt with the latching wedge aligns with the height adjustment axle. Then secure it with the washer and dome nut (C).

Assembling the Extension Table, Fig. 3

Tighten by hand the extension table, on both sides, with the screws (D), adjust the transport band and tighten it.

We recommend affixing the machine to the base with which it is delivered.

Four screws are included for this purpose.

Adjustment

Your sanding machine was aligned and completely adjusted when it was assembled. The effects of transport may make it necessary to adjust the unit or to align it, or to return it for this work. It is very important that the following adjustments, as described below, be made.

- **Warning:** Never make adjustments when the machine is plugged in. Ignoring this warning can lead to serious injury.
- **Warning:** Always attach the machine to a workbench or a base, in order to prevent it from tipping or moving about on the table. Ignoring this warning can lead to serious injuries.

Sanding Cylinder Play, Fig. 4

Before you begin adjustments to the sanding cylinder, as described in the following, make sure that the sanding cylinder has minimal play upwards. The three most important reasons for excessive play are:

- 1 Too large a sanding depth. Reduce the sanding depth in order to reduce the pressure on the sanding cylinder unit. See the directions about the sanding depth in the section „Introduction to Cylinder Sanding“.
- 2 Loose height adjustment screws -- see the directions about the cut depth in the section on cylinder adjustment.
- 3 Loose attachment screws in the motor or cylinder unit -- see Fig. 4. Check that the four screws are tightened,

two above and two below, and if necessary tighten them.

Adjustment of the Cylinder, Fig. 5, 6, 7, 8

- **Warning:** In order to avoid serious injury, always unplug the sanding machine before you begin maintenance or adjustment work.
- 1 Check that the positioning screws for the hoisting tension (Fig. 5) are correct. These screws must be adjusted to make the height adjustment possible and also to limit the play of the cylinder. (If the screws are too loose, then the cylinder has too much play during sanding and this can make the surface uneven. If the screws are too tight, then it is difficult to make height adjustments.)
 - 2 In order to position the height adjustment screws, loosen the safety nuts, which hold the screws in place. Loosen the screws as necessary a quarter of a turn or tighten them to achieve the desired level of tightness and smooth functioning. Tighten the safety nuts again in order to fix the screws' position.
 - 3 Check the alignment of the sanding cylinder and the transport table. To do this, first remove the sanding belt from the cylinder. The goal of this adjustment is to maintain the same distance between points A and B, which, in turn, ensures that the cylinder is parallel to the entry table and thus allows even sanding (see Fig. 6).

If the distance A is 0.5 mm or less/larger than the same point at B, proceed as follows:

- 1 Loosen the two outside fastening screws (C) on the transport table, as shown in Fig. 7.
- 2 As necessary, push one or both of the spacers under the edge of the transport table.
- 3 Tighten the fastening screws on the transport table. Check once again the measurements at A and B.
- 4 Make a test run and check that the machine produces an even thickness. Repeat this procedure as often as necessary.

If the measurement B is 0.5 mm larger than at the same point in A, proceed as follows:

- 1 **Loosen the two outside fastening screws (C)** on the transport table, as shown in Fig. 8.
- 2 As necessary, push one or both of the spacers under the edge of the transport table.
- 3 Tighten the fastening screws on the transport table. Check, once again, the measurements at A and B.
- 4 Make a test run and check that the machine produces an even thickness. Repeat this procedure as often as necessary.

Positioning of the Transport Band and Tracks, Fig. 9

Due to the stretching of the band, occasional adjustment of the transport band tracks may be necessary.

- 1 The screws for the transport band and track adjustment are to be found on the front and back of the machine (see Fig. 9).
- 2 In order to increase the track tension, the track screw must be turned clockwise, while the nut is held with an 11 mm wrench (not included). In order to reduce the track tension, the track screw must be turned counter clockwise, while the nut is held with a wrench.
- 3 If the transport band track veers towards the inside (motor side) of the machine, then the tension on the fixing screw must be increased on this side of the machine.

Note:

Due to the width of the transport band, it is possible that a

misalignment of the track is not at once evident. Increase the speed of the transport band in order to be able to monitor the effect of any adjustments. Make small corrections, of roughly a quarter of a turn, and check the results. Adjust as necessary, until the bands run correctly.

Helpful Note:

Tighten the desired track direction on the opposite side. That is, tighten the right side of the track adjustment so that the band runs to the left.

Introduction to Sanding

Function

Cylinder sanding is a repeated sanding procedure on both sides of a wooden work piece, until the desired size and/or smoothness is achieved. When this is carried out correctly, both sides of the work piece run parallel to each other.

Do not confuse cylinder sanding with planing. Depending on the coarseness, hardness of the work piece and width of the work piece, cylinder sanding removes material to 0.8 mm or less. In the case of a portable planing machine, on the other hand, one run through of the material removes up to 3.2 mm. If you can work with a planing machine, in order to smooth and plane your work piece to the size you want to attain, then you will be able quickly to learn how to work with your sanding machine and not against it. Be patient and let the cylinder sander do its work so that you can achieve the best results by removing 0.8 mm or less.

The most usual mistake when using a cylinder-sanding machine is trying to use force to remove too much material too quickly. Many variables (coarseness of the sand paper, width of the wood, the kind of wood, entry speed and wood moisture content) can influence how much material can be removed in a single pass.

Advantages of Cylinder Sanding

One advantage of a cylinder-sanding machine is that, due to its open construction, work pieces up to a width of 81 cm can be handled. Although you must still always sand with the grain, you do not need to read the grain direction in order to avoid ripping. This is especially important for thin work pieces, or for pieces with twisted or mixed grain, for example with a striped pattern.

Cylinder sanding machines put much less pressure on the wood than planing and thus give the operator the possibility of working with material as thin as veneers and thus expands his or her range of operations. Short pieces of wood, unusual forms and head wood can be sanded.

Removing Crosswise Bends in Wood

The best machine to remove cross warps in wood is a planing machine. The limited pressure applied by a sanding machine, nonetheless, can remove warps, because the wood does not lie flat on the entry band and it is not pressed against the table. Be patient. Depending on the depth of the cross warps, in the wood, this procedure can take some time. Lead the work piece into the machine, with the peak of the cross warp upwards (so that the edges rest on the band), and use a coarse grade of sandpaper. Repeat the procedure until the crown is flat on one side. Turn the work piece over and sand it flat. Do not be surprised at how thin the wood is, after all of the warps have

been removed.

Ridges and bends in the wood can not be removed from wood with a cylinder-sanding machine -- and not with a planing machine either, of course. Before starting sanding, check the wood for ridges and bends, because these can easily be caught in the machine. Short pieces of wood are particularly difficult in this aspect.

Plane Your Work Piece First

Planing reduces the time you will need for adjustment and sanding and also the operator's level of frustration. Sort your work pieces according to their thickness and the coarseness of sandpaper that needs to be used. Begin with the thickest material and work through to the thinnest. Then change to the next, finer grade of, sandpaper and begin the procedure again.

We suggest that you experiment with various coarsenesses and kinds of wood to find out what kind of results you can achieve before you ruin a piece of wood. When new adjustments to the machine are made, be sure to make a test run with scrap material before beginning work.

Kinds of Wood That Require Caution

Wood that has a large amount of resin can quickly clog the sanding paper and in many cases, the material that collects cannot be removed with the belt cleaning brushes. This is particularly often the case with some kinds of pine. It is almost impossible to free the sanding belt from the combination of sap and sawdust.

Use care with those kinds of woods with poisonous characteristics, such as members of the tulipwood family. In spite of dust-suction, small particles can be breathed in with the room air and cause allergic reactions. For extra protection, wear a mask and gloves when working with this kind of wood.

Start Up

Warning: Never put your fingers in the dust exhaust or under the cylinder cover.

Attention: In order to avoid damage to your machine, during operation an adequate dust-suction mechanism must be attached.

Adjustment of the Cylinder Height

The cylinder moves slightly upwards, if the height adjustment (see Fig. 2) is turned in a clockwise direction. It moves downwards, if the height adjustment is turned in a counter clockwise direction. A movement of 0.4 mm corresponds roughly to a quarter turn in each direction. A complete turn thus corresponds to 1.6 mm. The depth adjustment can be read on the scale on the right side of the cylinder frame.

Please note:

When adjusting the depth for the surface sanding, the following variables should be taken into account: material hardness, width of the work piece and the selected intake speed. All these criteria are to be considered, in order to calculate the amount of material to be removed on each through pass. Never remove more than 0.8 mm on a single pass. The variable intake speed is adjusted in order to avoid burning and to produce a smoothly sanded surface in various kinds of wood and for different widths. As a general rule, a quarter turn or 0.4 mm or less for coars-

er sandpaper and softer kinds of wood is recommended, while an eighth of a turn or 0.2 mm is recommended for harder woods and/or finer paper. When determining the intake speed for the material to be sanded, the rule is that the broader the material is the slower the selected intake speed should be. Equally, the intake speed should be slower for harder types of wood.

A certain amount of experimentation and practice is needed in order to become confident with the sanding performance of your machine. While surface sanding is similar to surface preparation with a planing machine, the planing machine, due to its special type of cutting edges, remove much more material with each pass. The sanding machine, on the other hand, removes a limited amount of material with the sanding medium.

Sanding

- 1 While the machine is still turned off, place the work piece on the entry table and push it so far forward that the height of the cylinder can be adjusted. This means the wood is to be positioned so that a uniform thickness is attained at the highest point of the work piece.
- 2 Close the dust-suction unit and turn this on.
- 3 Adjust the entry speed, according to the sanding requirements and the width of the materials.
- 4 Turn the machine on, place the work piece on the transport table and let the cylinder start sanding. Support a long work piece while it is being sanded, if necessary. As soon as the sanding process allows, move to the exit side of the machine, in order to catch the wood and to support it as it leaves the machine.
Note: Do not put any pressure on from the top or the bottom, when leading the work piece through the machine. If you do, you may leave marks on the sanded wood.
- 5 If the wood is passed through the machine several times, turn it around, while you adjust the depth of sanding with the handle (see Fig. 2). There are many variables that influence the depth chosen for sanding. These include the choice of sandpaper grain, the width of the wood, intake speed and the moisture content of the work piece.

Replacing the Sanding Belt, Fig. 10, 11, 12, 13

Warning: in order to avoid serious injury, always unplug the machine before doing any maintenance work or changing the sanding belts.

Pre-sized sanding belts, which do not require any measurement or cutting, can be bought from your dealer. These belts are conically shaped at the end. They are radially wrapped round the cylinder to create an endless strip. You can also cut your own belts to the correct size from a large roll. To do this, use the belts included in the delivery as a pattern.

- 1 Make sure that the switch is on OFF and the plug is pulled out.
- 2 Fig. 10 shows the sanding belt pattern.
- 3 Take either a pre-cut or a self-cut belt and begin the installation by putting the conical point in the slit on the left side of the cylinder while pushing the clip down (Fig. 11). Roughly, 25 mm of the material should be put into the slit, in order to connect it to the sanding clip. Release the clip, once the conical end is positioned firmly in the clip back. Note: You can use the worn out belts as a pattern to cut new belts.
- 4 Once the sanding belt is positioned firmly in the clip,

stand in front of the machine and wind it radially round the cylinder. Turn the cylinder, with your right hand, away from your body and draw the material around the cylinder. Use this technique to wrap the sanding belt radially from edge to edge of the cylinder. Make sure when wrapping it round, that the sanding material does not overlap (Fig. 12). It should be smooth with a small gap but should not overlap while it is being wound around the head.

- 5 Once the cylinder is completely wrapped, maintain tension on the belt and lead the rest of the conical end into the cylinder slit. Using your right hand, lift up the tension clip (A) to open the chucks. Push the conical end of the sanding belt in. The tension clip insures that the sanding paper and tension are maintained when the machine is in operation, in case the belt is stretched. If the belt is not firmly positioned, then the tension clip was not raised up sufficiently to open the chucks before the belt was put in (Fig. 13).

Note: In the case where the sanding belt is stretched, it may be necessary to adjust the clip ends on the sanding belt again. Make sure that tension is always maintained during long operation.

Choice of Sanding Grain

The Sanding Process

Sanding (smoothing) of wood is a process that makes continuously finer scratches in the surface, until these scratches are so small that they are not visible to the human eye.

The grain of the sandpaper describes the coarseness of the sanding materials. The lower the grain number is, that much coarser is the sand paper and that much larger the scratches that are made on the surface. Grain 36, therefore, makes larger scratches than Grain 60, and Grain 60 is coarser than Grain 80. Coarser grain (such as, for examples, 36 and 60) can be used to remove materials aggressively and make coarse scratches on the surface, while with a grain of 220, very little material is removed and the surface becomes smoother.

Choice of Grain

Normally, the work begins with a coarse grain and moves on to ever finer grains, until the desired surface quality or material strength is attained. The choice of the initial grain depends on an evaluation of the work piece to be sanded (coarse, smooth, etc.), the width, the hardness or softness of the wood and the desired results. Below the general norms are given. (Pre-cut belts in each of the grains mentioned below can be found at your dealer and the customer service centre of our factory.)

Grain

Use and Sanding Characteristics

- 36 Very aggressive:** maximum removal, removal of glue, sanding/planing, removes „cups“ and colour.
- 60 Middle aggressive:** removes material, treats surface qualities, and removes glue, for sanding end grain.
- 80 Middle aggressive:** removes material, treats surface qualities, and removes glue, for sanding end grain, removal of planing marks.
- 100 Middle to light surface sanding,** end grain sanding, removal of planing marks.
- 120 Middle to fine:** light surface sanding and removal of materials, for thin wood.

150 Fine: minimal removal, final sanding of a surface, thin wood.

180 Fine: final sanding.

220 Very fine: final sanding.

⚠ Electrical connections

Regularly check the electrical connection lines for damages. Please make sure that the connection lines are disconnected from the mains supply during the check. Electrical connection lines must meet the applicable VDE and DIN regulations and the provisions of the local power supply company. Only use connection lines labeled with H07 RN. The labeling of the connection cable with the type specification is required.

Damaged electrical connections

Often, insulation damages occur on electrical connection lines.

The possible causes are:

- Drag marks if connection lines are led through window or door clearances. .
- Kinks due to improper attachment or routing of the connection line.
- Cuts caused by running over the connection line.
- Insulation damages caused by pulling the connection line out of the wall socket.
- Fissures caused by the aging of the insulation. Such defective electrical connection lines must not be used and are, due to the insulation damages, life threatening!

Single phase motor 230 V/50 Hz

- The supply voltage must be 220±240 V/50 Hz.
- The mains connection and extension cable must have 3 wires = P+N+SL. - (1/N/PE).
- Extension lines up to a length of 25 m must have a minimum cross section of 1.5 mm², lines with a length exceeding 25 m must have a minimum cross section of 2.5 mm².
- The mains connection is protected with a maximum of 16 A.

⚠ Maintaining the machine

Warning: In order to prevent any serious injuries, always disconnect the machine from the power supply before carrying out maintenance works or replacing the grinding strips.

Keep the grinding machine clean. Remove accumulated saw dust from the cylinder and other moving parts. Remove sticking resin from the inner cylinder with a cloth soaked in resin remover while the machine is disconnected from the power supply.

Warning: See to sufficient ventilation when working with solvents. Do not use solvents to clean plastic parts.

A few fundamental rules have to be followed to guarantee long-lasting and satisfying work with your grinding machine.

- 1 Lubricate the moving parts regularly with a lubricant, which is not oil-based. Parts to be lubricated (among others): thread depth adjustment, slide surfaces and bronze bushes with depth adjustment mechanism. Do not use oil or grease as these tend to attract and hold wood dust.

- 2 Check the tight fit of the frame screws and motor/cylinder mounting screws regularly.
- 3 Keep the grinding cylinder feed roll clean.
- 4 Only use clean grinding strips.
- 5 Check the alignment of the cylinder feeder belt and table regularly. Re-align, if necessary.

Warning: Do not operate the machine when the cylinder cover is opened. Be extremely careful during cleaning and maintenance works. Do not wear shirts with long sleeves, ties or jewellery. Tie long hair in a net when cleaning the cylinder. Otherwise, serious injuries may result.

Cleaning the grinding cylinder strips

During operation, the grinding strip gets choked with saw dust, which leads to insufficient grinding power and burning of the work piece. Check the condition of the grinding strip from time to time when the machine is switched off and the mains plug is disconnected. This has to be done more often when working with wood, which is highly resinous. Otherwise, the strip gets too choked and can no longer be cleaned. Thus it has to be replaced.

- 1 Observe all warning signs and be extremely careful when carrying out these cleaning works.
- 2 Put the speed regulator switch of the conveyor belt to the lowest speed. Avoid any contact with the belt.
- 3 Open the protective cover to gain access to the grinding cylinder and the grinding strip.
- 4 Use a long cleaning pole to keep your hands away from the rotating cylinder.
- 5 Switch on the machine, hold the cleaning pole in both hands and support yourself at the housing of the grinding cylinder. Then, move the pole downwards towards the rotating cylinder. Lift the pole from time to time to remove the accumulated saw dust.
- 6 Remove the pole when the cleaning is completed, switch off the machine and close the locking of the protective cover.

Replacing the conveyor belt

Frequent causes that make a replacement of the conveyor belt necessary are: normal wear, unintended contact with the grinding strip during grinding, cracks caused by the belt drifting sideways or excessive accumulation of a film, which cannot be removed.

The following steps describe how to replace the conveyor belt, if necessary.

- 1 Disconnect the machine from the power supply.
- 2 Lift the cylinder to its highest position (approx. 7.6 cm over the conveyor belt table) with the height adjustment handle.
- 3 Remove the two screws and star washers, with which the front cover is mounted to the speed regulator box, with a cross tip screw driver. Then, remove the front cover by moving it to the left and over the outer drive roll nut.
- 4 Remove the mounting screws of the conveyor table at the outer open side of the machine with the supplied 6mm hexagon spanner.
- 5 Decrease the tension of the conveyor belt by turning the inner as well as the outer belt adjustment screws anti-clockwise.
- 6 Remove the old belt by gripping it with both hands at both sides. Lift the conveyor table slightly at the same time. If the belt cannot be lifted, further decrease the tension to make sure that you can lift the table sufficiently high and the belt can be removed.
- 7 Carry out steps 6 to 3 in reversed order to mount the new belt. Centre the replaced belt on the conveyor table and

create an even tension with the inner and outer track adjuster. Refer to the section „Track adjustment of the conveyor belt“, if track problems occur.

EC Declaration of Conformity

We herewith declare, scheppach Fabrikation von Holzbearbeitungsmaschinen GmbH, Günzburger Str. 69, D-89335 Ichenhausen that the machine described below due to its construction and design and in the version delivered by us complies with the relevant provisions of the following EC Directives.

In case of a modification of the machine this declaration ceases to be valid.

Machine description:

Cylindrical sanding machine

Machine type:

csm 405, Art.-Nr. 8108 0101

Applicable EC Directives:

Relevant EC directives:

**EC machine directive 98/37/EG (< 28.12.2009),
EC machine directive 2006/42/EG (> 29.12.2009),
EC Low voltage directive 2006/95/EWG,
EC-EMV directive 2004/108/EWG.**

Applied harmonized European standards

**EN 292-1, EN 292-2, EN 294, EN 60204-1, EN 55014,
EN 50082-4, EN 60555-2, EN 60555-3**

Notified body within the meaning of Annex VII

TÜV Rheinland, Product Safety GmbH, 51101 Köln

Place, date:

Ichenhausen, 22.07.2009



Signature:

On behalf of Wolfgang Windrich (product manager)

Trouble shooting

Problem	Possible cause	Remedy
Motor doesn't start	a) ON/OFF switch damaged. b) ON/OFF cable damaged. c) ON/OFF relay damaged. d) Fuse blown. e) Motor burnt.	a-d) Replace all damaged parts before you use your machine again. e) Contact your local service centre. Every attempt to carry out a repair, can be dangerous if it is not done by skilled personnel.
Machine gets slower during work.	Too much pressure put on the workpiece.	Reduce the pressure on the workpiece.
Sanding belt comes off the drive pulleys.	Belt does not run straight.	Reset the track.
The wood gets burnt during sanding.	a) Sanding disc or belt covered with grease. b) Excessive pressure on workpiece.	a) Replace disc or belt. b) Reduce pressure on workpiece.

Constructeur:

scheppach, Günzburger Straße 69, D-89335 Ichenhausen

Cher client,

Nous vous souhaitons beaucoup de joie et de réussite au cours de vos travaux à venir, avec votre nouvel appareil scheppach.

Avertissement:

Le constructeur de cet appareil n'est pas responsable, conformément à la réglementation en vigueur concernant la responsabilité des produits, des dommages occasionnés par ou survenant à cet appareil et ayant pour cause:

- Maniement inadéquat.
- Non respect des consignes d'utilisation.
- Réparations par un tiers, n'étant pas un spécialiste agréé.
- Montage et remplacement de "pièces de rechange non originelles de scheppach".
- "Emploi non conforme à la prescription".
- Défaillance de l'installation électrique, due au non respect des réglementations électriques et des prescriptions V OE 0100, DIN 57113 / V OE 0113.

Nous vous conseillons de lire entièrement le texte du guide d'utilisation, avant d'effectuer le montage et la mise en oeuvre.

Ce manuel d'utilisation, conçu pour faciliter votre prise de contact avec la machine, vous permettra d'en exploiter correctement toutes les possibilités.

Les indications importantes qu'il contient vous apprendront comment travailler avec la machine de manière sûre, rationnelle et économique, comment éviter les dangers, réduire les coûts de réparation et raccourcir les périodes d'indisponibilité, comment enfin augmenter la fiabilité et la durée de vie de la machine.

Outre les directives de sécurité figurant dans ce manuel, vous devrez observer les prescriptions réglant l'utilisation de la machine dans votre pays. Le manuel doit se trouver en permanence à proximité de la machine. Mettez-le dans une enveloppe plastique pour le protéger contre la saleté et l'humidité. Chaque personne utilisatrice en prendra connaissance avant le début de son travail et respectera scrupuleusement les instructions qui y sont données. Seules pourront travailler sur la machine les personnes instruites de son maniement et informées des dangers inhérents à celui-ci. L'âge minimum autorisé doit être respecté.

Outre les directives de sécurité contenues dans ce manuel et les prescriptions spécifiques à votre pays, vous observerez les règles techniques généralement reconnues pour la conduite des machines à travailler le bois.

Conseils généraux

- Vérifier dès la livraison, qu'aucune pièce n'ait été détériorée pendant le transport. En cas de réclamation, informer aussitôt le livreur.
- Nous ne pouvons tenir compte des réclamations ultérieures.
- Vérifier que la livraison soit bien complète.
- Familiarisez-vous avec l'appareil avant la mise en oeuvre par l'étude du guide d'utilisation.
- Pour les accessoires et les pièces standard, n'utiliser que de pièces scheppach originales. Vous trouverez les pièces de rechange chez votre commerçant spécialisé scheppach.

- Lors de commandes, donnez nos numéros d'article, ainsi que le type et l'année de fabrication de l'appareil.

csm 405	
Lieferumfang	
	Ponceuse à cylindre
	Plaque adaptatrice
	Montant
	Poignée de réglage en hauteur
	Manivelle de réglage en hauteur
	2 tables annexes
	Raccord d'aspiration en arc
	Instructions d'utilisation
Caractéristiques techniques	
Dimensions La x Lo x H mm	1005 x 850 x 670
Hauteur de ponçage min./ max. mm	2,5/130
Largeur de ponçage max. mm	405
Hauteur de table avec support mm	720
Bande abrasive longueur/ largeur mm	2400/77
Support de ponçage avec table mm	420
Grain de la bande abrasive	80 / 120 / 240
Vitesse de bande m/s	9,68
∅ Raccord d'aspiration mm	100
Poids kg	83,0
Entraînement	
Moteur	230-240V/50 Hz
Puissance absorbée P1 en KW	2,00
Puissance utile P2 en KW	1,50
Vitesse de rotation 1/min	1400
Déclencheur sous-tension	oui
Connecteur	Contact de protection (Schuko)
Mode de fonctionnement	S6 40%
Sous réserve de modifications techniques !	

Caractéristiques de bruit selon EN 23746

Compte tenu des conditions de travail spécifiées dans ISO 7960 Annexe A, les valeurs d'émission de bruit déterminées pour le niveau de pression acoustique sur le poste de travail selon EN 23746 ou EN 31202 (facteur de correction k3 calcul conformément à l'Annexe A.2 selon EN 31204) sont :

Niveau de pression acoustique sur le poste de travail en dB

Marche à vide LWA = 77,0 dB(A)

Traitement LWA = 87,0 dB(A)

Niveau de pression acoustique sur le poste de travail en dB

Marche 0 vide LpAeq = 69,0 dB(A)

Traitement LpAeq = 77,0 dB(A)

Les valeurs d'émission s'entendent avec un supplément d'imprécision de mesure de K = 3 dB

Informations sur l'émission de poussières

Les valeurs d'émission de poussières mesurées selon les "principes d'essai de l'émission de poussières (paramètres de concentration) en amont des machines d'usinage du bois" du comité spécial 'Bois' sont inférieures à 2 mg/m³. Lors du raccordement de la machine à une aspiration correcte en service avec un débit d'air d'au moins 20 m/s, cela permet de supposer l'observation sûre et durable de la valeur limite TRK pour la poussière de bois applicable en République Fédérale d'Allemagne.

Selon les matériaux à traiter ou la nature du matériau, tenir compte des valeurs de pollution du fabricant du ma-

tériau.

Dans les présentes instructions de service, les passages pertinents pour la sécurité sont signalés par ce symbole: ⚠

⚠ Consignes générales de sécurité

AVERTISSEMENT : Si des outils électriques sont utilisés, il est recommandé de respecter les mesures fondamentales de sécurité indiquées ci-dessous afin de pouvoir réduire le risque d'incendie, d'électrocution et de blessures.

IL FAUT TOUJOURS LIRE TOUTES LES INSTRUCTIONS AVANT DE TRAVAILLER AVEC CET OUTIL.

- Les dispositifs protecteurs doivent être montés et en état de fonctionner.
- Retirer d'éventuels outils de réglage. Avant d'utiliser la machine, vérifier que d'éventuels clés ou outils de réglage ont été retirés de la machine.
- Maintenir la zone de travail à l'état propre. Des domaines de travail et des tables porte-pièces incitent aux accidents.
- Ne jamais utiliser la pièce à usiner dans des environnements dangereux. Ne jamais utiliser d'outils électriques dans des environnement humides ou mouillés et ne jamais les laisser sous la pluie. Ne pas exploiter ces appareils dans des domaines contenant des liquides ou des vapeurs inflammables. Assurer un bon éclairage des domaines de travail.
- Maintenir les enfants et toutes autres personnes à l'écart du domaine de travail.
- Concevoir les ateliers de manière à ne présenter aucun risque pour les enfants. Fermer les ateliers. Si la machine n'est pas utilisée, il faut la ranger à un endroit sec et hors de portée des enfants.
- Ne pas soumettre la machine à de trop grandes sollicitations. La performance de la machine est optimisée si elle est utilisée dans les domaines de la contrainte prévue.
- Utiliser les outils adéquats. Ne jamais forcer la machine ni ses outils rapportés pour obtenir une performance non appropriée.
- Utiliser des rallonges dimensionnées correctement. S'assurer que la rallonge est en bon état. Si une rallonge est utilisée, il faut s'assurer qu'elle est adaptée pour l'intensité du courant. Une rallonge à dimensionnement insuffisant engendre une panne du courant laquelle entraîne une réduction de la performance et une surchauffe.
- Porter les vêtements adéquats. Ne pas porter de vêtements lâches, de gants, de chaînes, de bagues, de bracelets ni d'autres bijoux risquant d'être saisis par des pièces rotatives. Il est recommandé de porter des chaussures à semelle antidérapante. Toujours attacher des cheveux longs. Relever les manches au-dessus des coudes.
- Porter des lunettes de protection. Des lunettes normales n'offrent que très peu de protection, elle ne protègent pas les yeux. Utiliser également des masques protecteurs ou des masques anti-poussières pour effectuer des travaux dans des environnements poussiéreux.
- Ne pas se pencher vers l'avant. Assurer un maintien stable sur le sol et garder l'équilibre.
- Toujours débrancher le connecteur pour remplacer des outils d'usinage tels que des meules rotatives ou des bandes abrasives.
- Ne jamais monter sur la machine. De graves blessures peuvent être occasionnées si la machine est renversée ou si l'utilisateur entre involontairement en contact

avec l'outil de ponçage.

- Contrôler les pièces endommagées. Si une pièce de la machine manque ou si elle est endommagée ou bien encore si une unité électrique ne fonctionne pas parfaitement, il faut immédiatement mettre la machine hors marche et débrancher le connecteur de la prise de courant. Avant de continuer à travailler avec la machine, réparer ou remplacer des pièces endommagées et/ou ne fonctionnant pas.
- Sens de travail : toujours conduire la pièce à usiner dans le sens contraire au sens de rotation de la meule ou de la bande abrasive.
- Ne jamais laisser la machine sans surveillance si elle est en marche. Attendre que la machine soit complètement à l'arrêt avant de s'en éloigner.
- Utiliser correctement le câble de branchement au secteur. Ne jamais débrancher le câble de branchement au secteur durant le fonctionnement. Ne jamais tirer sur le câble pour débrancher le connecteur de la prise de courant.
- Toujours rester attentif. Toujours faire attention aux manœuvres effectués même si la machine est utilisée régulièrement. Ne jamais oublier qu'une fraction de secondes suffit pour causer des blessures.
- Toujours penser à la sécurité. La sécurité est une combinaison entre concentration et attention à chaque fois que la machine est en marche.

Règles de sécurité complémentaires pour la ponceuse à cylindre

AVERTISSEMENT : Ne jamais utiliser la machine si elle n'est pas entièrement montée ni installée conformément aux instructions.

- Si l'utilisateur n'est pas familiarisé avec le maniement de la ponceuse à courroie, il doit demander des instructions auprès de son chef, de son maître ou de toute autre personne qualifiée.
- **ATTENTION :** Cette machine est uniquement destinée à l'utilisation pour le ponçage de bois ou de matériaux semblables au bois. Si d'autres matériaux sont poncés, cela risque d'entraîner un incendie, des blessures ou des endommagements du produit.
- Toujours porter des lunettes de protection.
- Cette machine doit uniquement être utilisée pour des travaux à l'intérieur.
- Si la machine risque durant le fonctionnement, surtout lors du ponçage de pièces à usiner lourdes ou longues, de se renverser ou de bouger, il faut bien relier la machine à une surface portante.
- Pour le travail sur des pièces à usiner de grande taille, vous devriez utiliser un support complémentaire à hauteur de la table.
- Ne jamais poncer quand le capot anti-poussière du cylindre ou le dispositif de protection de l'entraînement ne sont pas en place. Ne jamais poncer à une profondeur supérieure à 0,8 mm à la fois.
- Ne pas poncer des pièces à usiner de longueur inférieure à 76 mm ou de largeur inférieure à 19 mm. Respecter le rapport correct entre la surface d'entrée et la surface de sortie et la trajectoire du cylindre de ponçage. Pendant toute l'opération de ponçage veiller à une fixation suffisante de la pièce à usiner.
- Toujours garder le contrôle du travail. Ne pas appuyer la pièce à travailler contre la table d'alimentation.
- Ne pas tenter des opérations anormales ou rarement effectuées sans utiliser des fixations appropriées et sans avoir parfaitement compris la marche à suivre.

- Avant la mise en marche, vérifier certains réglages et le serrage correct de tous les dispositifs de serrage et vis.
- Avant de faire des réglages ou de remplacer la bande abrasive, toujours arrêter le moteur et tirer la fiche d'alimentation.
- Après environ cinquante heures de service, arrêter la machine et vérifier le serrage correct des vis du cylindre et les vis des galets d'alimentation (voir Fig. 8).
- Ne pas forcer l'alimentation de la pièce à usiner sur la machine. Laisser la ponceuse travailler à sa vitesse normale.
- Vérifier, de temps à autre, la courroie d'alimentation, pour s'assurer qu'il n'y a pas de déchets ni de sciure entre les composants.
- Ne poncer que du bois en parfait état. Il ne doit pas présenter de nœuds, lâches et aussi peu que possible de fixes. S'assurer que la pièce à usiner ne contient pas de clous, vis, pierre ou d'autres corps étrangers qui risquent d'endommager le cylindre de ponçage ou la bande abrasive.
- Ne jamais se placer dans l'alignement direct de la bande abrasive du côté entrée ou sortie. Placez-vous sur le côté.
- Assurez-vous que la bande abrasive est fixée comme décrit dans les instructions d'utilisation. Une bande incorrectement fixée risque de se détacher pendant le travail et endommager la pièces à usiner ou des composants internes.
- Ne jamais mettre les doigts dans la sortie de poussière ou sous le capot anti-poussière du cylindre. Ne commencer le ponçage que lorsque le cylindre a atteint sa pleine vitesse.
- Arrêter la machine et débrancher la fiche d'alimentation de la prise de courant avant d'installer ou de démonter des accessoires.
- Ne jamais quitter la zone de travail de l'outil quand ce dernier est en marche ou n'est pas encore complètement à l'arrêt.

Utilisation conforme

La machine est conforme à la directive machines CEE en vigueur.

- Les consignes de sécurité, ainsi que les prescriptions pour le travail et la maintenance, fournies par le fabricant doivent être respectées au même titre que les dimensions indiquées dans les caractéristiques techniques.
- Les consignes correspondantes pour la prévention des accidents et les autres réglementations généralement reconnues doivent être respectées.
- Seules des personnes compétentes ayant été initiées et informées sur les dangers possibles ont le droit de manier, d'entretenir ou de réparer la machine. Des modifications sur la machine effectuées sans autorisation entraînent une exclusion de la responsabilité du fabricant pour tous dangers éventuels en résultant.
- La machine ne doit être utilisée qu'avec des accessoires et des outils d'origine du fabricant.
- Toute utilisation autre que celle spécifiée est considérée comme non conforme. Le fabricant ne peut être tenu responsable pour d'éventuels dommages résultant d'une telle utilisation, seul l'exploitant en est responsable.

Risques résiduels

La machine est construite selon l'état actuel de la technique et conformément aux réglementations reconnues en matière de sécurité. Le travail avec la machine peut toutefois présenter des risques résiduels.

- En cas de guidage ou d'appui incorrects de l'outil devant être poncé, la meule rotative présente des risques de blessures pour les doigts et les mains.
- En cas de maintien ou de guidage incorrects, risque de blessures par des outils éjectés.
- Le courant présente un risque en cas d'utilisation de lignes de branchement électrique non conformes.
- Des risques résiduels non apparents sont toutefois encore possibles malgré toutes les mesures prises.
- Il est possible de réduire les risques résiduels en respectant les consignes de sécurité et l'utilisation conforme ainsi que les instructions de service.

Équipement, Fig. 1

- 1 Cylindre avec protection anti-poussières
- 2 Moteur d'entraînement du cylindre
- 3 Moteur de transport de la bande abrasive
- 4 Interrupteur marche/arrêt pour vitesses variables
- 5 Tables annexes
- 6 Réglage en hauteur
- 7 Raccord d'aspiration
- 8 Plaque adaptatrice
- 9 Bande de transport d'alimentation
- 10 Chariot de guidage
- 11 Interrupteur marche/arrêt

Déballage

Enlever prudemment toutes les pièces du carton d'expédition.

N'enlever le matériel d'emballage que lorsque vous avez trouvé et affecté toutes les pièces de la liste des pièces détachées.

Si une pièce manque, contactez votre concessionnaire pour qu'il le fournisse.

Examiner toutes les pièces pour vous assurer que rien n'a été cassé pendant le transport. Les pièces endommagées doivent impérativement être remplacées avant l'utilisation de la machine.

Montage

Manivelle de réglage de la hauteur Fig. 2

Après le déballage de la ponceuse et la vérification de la liste des pièces pour d'éventuelles pièces manquantes, vous pouvez monter la poignée (B) pour l'unité de réglage en hauteur.

Visser la poignée de réglage en hauteur dans l'écrou à pas de la manivelle de réglage en hauteur (A). Utiliser le tournevis pour vis à tête fendue pour serrer la poignée jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement serrée

Placer la manivelle de telle façon au-dessus de l'axe que la rainure avec la cale de maintien soit alignée sur l'axe de réglage en hauteur. Ensuite fixer avec une rondelle et un écrou à chapeau (C).

Monter la table annexe Fig. 3

Serrer légèrement à la main la table annexe avec les vis (D), aligner sur la bande transporteuse et serrer.

Il est conseillé de fixer la machine sur le montant fourni. 4 vis sont fournies pour la fixation.

Réglages

Votre ponceuse a été alignée et complètement réglée lors du montage. En raison des influences subies pendant le transport il peut être nécessaire de régler l'unité de nouveau ou de la retrouver pour ces travaux. Il est très important que les réglages suivants soient effectués comme indiqué ci-après :

- **Avertissement :** Ne jamais effectuer des réglages tant que la machine est raccordée au réseau. La non-observation de cet avertissement peut entraîner de graves blessures.
- **Avertissement :** Toujours fixer la machine sur un établi ou sur un montant pour empêcher le basculement ou le déplacement incontrôlé sur la table. La non-observation de cet avertissement peut entraîner de graves blessures.

Déviaton du cylindre de ponçage, Fig. 4

Avant de commencer avec l'alignement du cylindre de ponçage, comme décrit ci-après, s'assurer que le cylindre ne se déplace de manière minimale vers le haut pendant le ponçage. Les trois causes principales pour une déviation trop importante sont :

- 1 Profondeur de ponçage trop importante. Réduire la profondeur de ponçage pour réduire la pression sur l'unité du cylindre de ponçage. Voir instructions sur la profondeur de coupe à la section « Introduction au ponçage au cylindre ».
- 2 Vis de serrage en hauteur desserrées - voir instructions sur la profondeur de coupe à la section alignement du cylindre.
- 3 Des vis de fixation desserrées dans l'unité moteur ou l'unité cylindre – voir Fig. 4. Vérifier le serrage correct des quatre vis, deux en haut et deux en bas, et resserrer si nécessaire.

Alignement du cylindre, Fig. 5, 6, 7, 8

- **Avertissement:** Afin d'empêcher des blessures graves, toujours débrancher la ponceuse de l'alimentation électrique avant d'effectuer des travaux de maintenance ou de réglage.
- 1 Vérifier le serrage correct des vis de réglage pour la tension de levage (Fig. 5). Ces vis doivent être resserrées pour permettre les réglages en hauteur, mais également pour limiter la déviation du cylindre. (Quand les vis ne sont pas suffisamment serrées, le cylindre dévie pendant le ponçage, ce qui cause la formation d'une surface inégale. Quand les vis sont trop serrées, il est difficile d'effectuer le réglage en hauteur.)
 - 2 Pour régler les vis de réglage en hauteur, desserrer les écrous de blocage qui maintiennent les vis sur place. Halten. Desserrer ou serrer chaque vis, selon besoin, à chaque fois d'un quart de tour pour obtenir le serrage souhaité et un fonctionnement sans friction. Resserrer les écrous de blocage pour maintenir les vis en place.
 - 3 Vérifier l'alignement entre le cylindre de ponçage et la table de transport. Pour cela, enlever d'abord la bande abrasive du cylindre. Ce réglage sert à obtenir des écarts réguliers entre les points A et B pour que le cylindre soit parallèle à la table d'alimentation et permettent par conséquent un ponçage uniforme (voir Fig. 6).

Quand la dimension A est de 0,5 mm ou de moins inférieure à celle du point B, procéder comme suit :

- 1 Desserrer les deux vis de fixation extérieures (C) sur la table de transport, comme indiqué à la Fig. 7
- 2 En cas de besoin, glisser une ou les deux pièces d'écartement sous le bord de la table de transport.
- 3 Serrer les vis de fixation de la table de transport. Vérifier encore une fois les dimensions pour A et pour B.
- 4 Tester avec une pièce d'essai et vérifier l'épaisseur uniforme. Répéter cette opération autant de fois que nécessaire.

Quand la dimension B est de 0,5 mm ou de moins inférieure à celle du point A, procéder comme suit :

- 1 Desserrer les deux vis de fixation intérieures (C) sur la table de transport, comme indiqué à la Fig. 8
- 2 En cas de besoin, glisser une ou les deux pièces d'écartement sous le bord de la table de transport.
- 3 Serrer les vis de fixation de la table de transport. Vérifier encore une fois les dimensions pour A et pour B.
- 4 Faire un test avec les ponçage d'essai d'une pièce de déchet et vérifier l'uniformité de l'épaisseur. Répéter cette opération autant de fois que nécessaire.

Réglage du tracé de la bande transporteuse, Fig. 9

En raison de l'allongement de la bande, il peut être nécessaire de régler le tracé de la bande transporteuse de temps à autre.

- 1 Les vis pour le réglage du tracé de la bande transporteuse se trouvent sur l'avant et sur l'arrière de la ponceuse, (voir Fig. 9).
- 2 Pour augmenter la tension, il faut tourner la vis de tracé dans le sens des aiguilles d'une montre tout en maintenant l'écrou au moyen d'une clé 11 mm (non fournie). Pour réduire la tension, il faut tourner la vis de tracé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre tout en maintenant l'écrou au moyen d'une clé 11 mm (non fournie).
- 3 Si le tracé de la bande transporteuse tire vers l'intérieur (côté moteur) de la machine, augmenter la tension sur la vis de réglage de ce côté de la machine.

Remarque :

En raison de la largeur de la bande transporteuse il est possible que des décalages du tracé ne soient pas visibles immédiatement. Accroître la vitesse de la bande transporteuse pour vérifier l'effet obtenu avec vos réglages. Faire des corrections d'environ $\frac{1}{4}$ de tour et vérifier le résultat. En cas de besoin, régler de nouveau jusqu'à ce que la courroie se déplace correctement.

Conseil utile :

Serrer le côté opposé au sens du tracé souhaité. Par exemple : Tendre le côté droit du réglage du tracé pour que la courroie aille vers la gauche.

Introduction au ponçage

Fonction

Le ponçage au cylindre est une opération de ponçage répétée d'une pièce à usiner en bois jusqu'à l'obtention de l'épaisseur et/ou du lissé souhaité. Quand cette opération a été effectuée correctement, les deux côtés sont parallèles.

Ne pas confondre le ponçage au cylindre avec le rabotage! Lors du ponçage au cylindre le matériau d'une épaisseur de 0,8 mm ou moins est enlevé progressivement, indé-

pendamment du grain, de la dureté et de la largeur de la pièce à usiner, etc. Dans le cas des raboteuses portables en revanche, le matériau est enlevé jusqu'à une épaisseur de 3,2 mm en un seul passage. Si vous connaissez bien le travail avec un rabot, pour lisser et raboter les pièces à usiner, vous apprendrez rapidement comment travailler avec la ponceuse et non pas 'contre elle'. Soyez patient, laissez le cylindre faire son travail, pour atteindre le meilleur résultat possible avec l'enlèvement de 0,8 mm ou moins.

L'erreur la plus fréquente qui se produit avec le ponçage au cylindre est la tentative de forcer, pour obtenir un résultat plus rapide. De nombreuses variables (grain du papier abrasif, largeur du bois, type du bois, vitesse d'alimentation et la teneur en humidité) ont une influence sur la quantité de matériau qui peut être enlevée en un seul passage.

Avantages du ponçage au cylindre

L'un des avantages de la machine à poncer au cylindre est le fait que grâce à sa construction ouverte il est possible de travailler des pièces à usiner atteignant une largeur de 81 cm. Bien que le ponçage suive encore le sens de la fibre, vous n'avez pas à lire le sens de la fibre pour éviter une déchirure. Cela est important surtout dans le cas de pièces à usiner minces, ou dans le cas de matériaux avec un sens de fibres inégalement ou mixte, comme par exemple un dessin dit 'tigre'.

Les machines à poncer à cylindre exercent beaucoup moins de pression sur le bois et vous donnent par conséquent la possibilité de travailler avec du matériau très mince allant jusqu'à l'épaisseur d'un placage, ce qui vous permet d'élargir votre éventail d'applications. Vous pouvez également poncer des pièces de bois plus courtes, des formes spéciales ou du bois de bout.

Suppression de courbures transversales du bois

La machine idéale pour la suppression de courbures transversales est une raboteuse. Grâce à la faible pression exercée par la ponceuse, il est possible de supprimer les courbures, parce que le bois n'est pas pressé à plat sur la bande d'alimentation et sur la table. Ayez patience. En fonction de la profondeur des courbures, cette opération peut prendre un certain temps. Introduire la pièce à usiner dans la machine avec la couronne de courbure vers le haut (les chants reposent sur la bande) et utiliser un gros grain de ponçage. Répéter cette opération jusqu'à ce que la couronne soit plate d'un côté. Ensuite retourner la pièce à usiner et la poncer à plat. Ne soyez pas choqué de voir à quel point de bois est mince après la suppression de toutes les courbures.

Les gauchissements et distorsions du bois ne peuvent pas être supprimés avec une ponceuse à cylindre – ni avec une machine à raboter, bien entendu. Vérifiez toujours, avant le ponçage, pour constater des gauchissements et distorsion car il risque de rester bloqué dans la machine. Le bois court est particulièrement difficile dans ce domaine.

Planifiez votre travail auparavant

La planification des opérations de ponçage réduit les temps de réglage et de ponçage et par conséquent réduit la frustration. Triez vos pièces à usiner en fonction de l'épaisseur et du grain de ponçage. Aller du matériau le

plus épais au plus mince, ensuite passer au grain plus fin et recommencer l'opération.

Nous conseillons que vous fassiez des essais avec différents grains et différents types de bois pour voir les résultats possibles avant d'abîmer votre bois. Après un nouveau réglage, toujours faire un essai d'abord sur des déchets.

Types de bois qui exigent de la prudence

Les types de bois riches en résines détériorent très rapidement le papier abrasif et dans de nombreux cas, le matériau déposé ne peut pas être éliminé avec les barrettes de nettoyage de bandes. Cela se produit souvent en particulier avec certains types de pin. Il est pratiquement impossible de nettoyer la bande abrasive pour enlever la combinaison de suc et de sciure.

Tenir compte du fait que certaines espèces de bois sont toxiques comme par exemple certains bois de rose. En dépit de l'aspiration de la poussière, vous pouvez respirer de petites particules suspendues dans l'air ou subir des réactions allergiques. En vue d'une protection supplémentaire, porter un masque et des gants.

⚠ Mise en service

Avertissement : Ne jamais entrer les doigts dans la sortie de la poussière ou sous la protection du cylindre.

Attention : Afin d'éviter des dommages sur la machine, il convient de raccorder une aspiration suffisamment puissante de la poussière pendant le fonctionnement.

Réglage de la hauteur du cylindre

Le cylindre se déplace légèrement vers le haut, quand le réglage de la hauteur (voir Fig. 2) est tourné dans le sens des aiguilles d'une montre. Il se déplace vers le bas quand le réglage de la hauteur est tourné dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Un déplacement de 0,4 mm correspond environ à un ¼ de tour dans chaque sens. Un tour complet correspond à 1,6 mm. Le réglage de profondeur peut être lu sur l'échelle du côté droit du cadre de cylindre.

Remarque :

Pour le réglage en profondeur pour le ponçage de surface, il convient de tenir compte des variables suivantes : Dureté du matériau, largeur de la pièce à usiner et vitesse d'alimentation choisie. Tous ces critères doivent être respectés pour tenir compte de la quantité de matériau à enlever à chaque passage. Ne jamais enlever plus de 0,8 mm en un seul passage. La vitesse d'alimentation variable est réglée pour éviter de brûler le bois dans le cas de différents types et largeurs de bois et pour obtenir une surface poncée lisse. En général il est recommandé d'utiliser un quart de tour ou 0,4 mm ou moins en cas d'un grain plus gros et des types de bois plus doux, alors qu'un 1/8 de tour ou 0,2 mm sont souhaitables pour des bois plus durs et/ou un grain plus fin. Pour la sélection de la vitesse d'alimentation pour le matériau à poncer : Plus le matériau est large, plus la vitesse doit être lente. De manière analogue : Plus le bois est dur, plus la vitesse doit être lente.

Il faut un peu d'essais et d'exercice pour se familiariser avec la performance de ponçage de votre machine. Alors que le ponçage de surface avec la ponceuse ressemble à la préparation de la surface d'une machine à raboter,

une machine à raboter peut, compte tenu de ses lames spéciales, enlever beaucoup plus de matériau en un seul passage. Dans le cas de la ponceuse, en revanche, l'enlèvement est limité par le matériau de ponçage.

Ponçage

- 1 Avec la machine à l'arrêt, placer la pièce à usiner sur la table d'alimentation et l'avancer suffisamment pour pouvoir régler la hauteur du cylindre de manière à obtenir la même épaisseur au point le plus élevé de la pièce à usiner.
- 2 Raccorder l'aspiration de la poussière et la mettre en marche.
- 3 Régler la vitesse d'alimentation selon les besoins de ponçage et de la largeur de matériau.
- 4 Mettre la machine en marche, poser la pièce à usiner sur la table de transport et laisser le cylindre commencer l'opération de ponçage. En cas de besoin, supporter des pièces à usiner longues pendant le ponçage. Dès que le ponçage le permet, placez-vous du côté sortie de la machine, pour pouvoir recevoir la pièce à usiner et la maintenir quand elle sort de la machine.
Remarque : Ne pas appliquer de pression vers le haut ou vers le bas quand la pièce à usiner passe dans la machine. Cela risque de faire des marques sur le bois poncé.
- 5 Inverser le sens d'alimentation du bois pendant plusieurs passages quand la profondeur de ponçage est réglée à l'aide de la poignée de réglage (voir Fig. 2). Plusieurs variables ont de l'influence sur la profondeur de ponçage choisie. Ce sont : Le choix du grain, la largeur du bois, la vitesse d'alimentation et la teneur en humidité de la pièce à usiner.

Remplacement des bandes abrasives, Fig. 10, 11, 12, 13

Avertissement: Afin d'empêcher des blessures graves, toujours débrancher la machine de l'alimentation électrique avant d'effectuer des travaux de maintenance ou de réglage.

Des bandes abrasives déjà coupées n'exigeant plus aucune mesure ni aucune découpe, sont disponibles auprès de votre concessionnaire. Les extrémités de bandes abrasives sont coniques. Elles sont enroulées radialement sur le cylindre pour permettre un bouclage illimité. Vous pouvez également couper vos propres bandes à partir d'un grand rouleau. Pour cela, utilisez la bande fournie comme modèle.

- 1 S'assurer que l'interrupteur est sur arrêt et que la fiche d'alimentation est débranchée.
- 2 Dimensions de découpe la bande abrasive, Fig. 10
- 3 Prenez une bande prédécoupée ou une bande coupée par vous-même et commencez l'installation, en introduisant la pointe conique dans la fente sur le côté gauche du cylindre tout en poussant le clip vers le bas. (Fig. 11) Environ 25 mm du matériau doivent être introduits dans la fente pour établir la liaison dans le clip de ponçage. Desserrer la pression du clip dès que l'extrémité conique introduite est fixée dans les mâchoires du clip. Remarque : Prendre la bande usée comme modèle pour découper une nouvelle bande.
- 4 Dès que la bande est bien fixée dans le clip, placez-vous devant la machine et enroulez-la radialement. Tourner le cylindre de la main droite vers l'avant et approchez le matériau du cylindre. Utilisez cette technique pour enrouler la bande abrasive radialement de bord à bord sur le cylindre. S'assurer que le matériau de ponçage ne se recouvre pas pendant l'enroulement (Fig. 12). Il doit être appliqué à plat avec une petite fente, mais ne

doit pas se recouvrir pendant l'enroulement.

- 5 Après avoir recouvert l'ensemble du cylindre, maintenir la tension de la bande et introduire l'extrémité conique restantes dans la fente du cylindre. Utilisez votre main droite pour soulever le clip de serrage (A) pour ouvrir les mâchoires. Introduire l'extrémité conique de la bande abrasive. Le clip de serrage fixe la bande abrasive et la tension pendant le fonctionnement dans le cas où la bande est distendue. Si la bande n'est pas bien maintenue, cela signifie que le clip de serrage n'avait pas été suffisamment soulevé pour bien ouvrir la mâchoire avant de poser la bande. (Fig.13)

Remarque: Dans certains cas, quand la bande abrasive se détend, il peut être nécessaire de régler de nouveau les pointes du clip sur la bande abrasive. S'assurer que la tension reste maintenue à tout moment en cas de travaux prolongés sur la machine.

Sélection du grain

Le ponçage

Le ponçage (lissage) du bois consiste à apporter des rayures de plus en plus fines jusqu'à ce que l'œil humain ne puisse plus les détecter.

Le grain décrit le degré de grossièreté du matériau de ponçage. Plus le numéro de grain est bas, plus gros est le papier abrasif et plus gros sont les rayures marquées sur la surface. Le grain 36 cause de rayures plus grandes que le grain 60 et le grain 60 est plus grossier que le grain 80. Le grain plus grossier (comme par exemple 36 et 60) enlève du matériau agressivement et de grosses rayures sont marquées sur la surface alors que le grain 220 enlève très peu de matériau et fournit une surface lisse.

Sélection du grain

Normalement vous commencez avec du gros grain et passez à un grain plus fin jusqu'à l'obtention de la surface ou l'épaisseur de matériau souhaités. La sélection du grain initial dépend du jugement de la pièce à usiner à poncer (grossier, lisse, etc.), épaisseur, bois dur/doux et du résultat recherché. Ensuite quelques directives d'ordre général. (Les bandes prédécoupées de chaque grain spécifié sont disponibles auprès de votre concessionnaire et auprès du service après-vente de l'usine.)

Grain

Utilisation et propriétés de ponçage

- 36 **Très agressif:** Enlèvement maximal, enlèvement de la colle, rabotage-ponçage, enlève «Tasses» et la couleur
- 60 **Moyennement agressif:** Enlèvement de matériau, traitement de surface, enlèvement de colle, ponçage de bois de bout
- 80 **Moyennement agressif:** Enlèvement de matériau, traitement de surface, enlèvement de colle, lissage de bois de bout, enlèvement des marques de rabot
- 100 **Moyen:** Ponçage léger de surface, lissage de bout de bois, enlèvement des marques de rabot
- 120 **Moyennement fin:** Léger ponçage de surface et enlèvement de matériau, petites dimensions de bois
- 150 **Fin:** Enlèvement minimal, ponçage de finition d'une surface, petites dimensions de bois
- 180 **Fin:** Ponçage de finition
- 220 **Très fin:** Ponçage de finition

⚠ Branchement électrique

Vérifier régulièrement l'état des lignes de branchement électrique. Débrancher d'abord le cordon d'alimentation ! Les lignes de branchement électrique doivent correspondre aux prescriptions VDE et DIN correspondantes. Utiliser uniquement des lignes de branchement électrique avec la caractérisation H 07 RN.

Une inscription du type sur le câble de branchement est obligatoire.

Lignes de branchement électrique défectueuses

L'isolement des lignes de branchement électrique est souvent endommagé.

Causes possibles :

- Empreintes lorsque les lignes de branchement sont posées à travers des fentes de fenêtre ou de porte.
- Plis suite à une fixation ou une pose inadéquate de la ligne de branchement.
- Coupures suite à l'écrasement de la ligne de branchement.
- Dommages d'isolement suite à un arrachement pour sortir la ligne de branchement de la prise de courant murale.
- Fissures suite au vieillissement de l'isolation.

Il est interdit d'utiliser de telles lignes de branchement électrique endommagées. Et elles présentent un danger de mort à cause des dommages sur l'isolement.

Moteur à courant alternatif

- La tension de secteur doit être de 220–240 V / 50 Hz.
- Le câble de branchement au secteur et la rallonge doivent avoir 3 brins = P+N+SL. - (1/N/PE).
- Des rallonges d'une longueur max. de 25 m doivent avoir une section moyenne de 1,5 mm et pour des rallonges de plus de 25 m la section moyenne doit être de 2,5 mm.
- Le branchement au secteur est protégé par fusible de 16 A au maximum.

⚠ Maintenance de la machine

Avertissement : Afin d'empêcher des blessures graves, toujours débrancher la machine de l'alimentation électrique avant d'effectuer des travaux de maintenance ou de remplacer les bandes abrasives.

Maintenir le poste de travail propre. Enlever la sciure accumulée sur le cylindre et d'autres pièces mobiles. Enlever la résine souvent collée au cylindre intérieur à l'aide d'un chiffon imprégné d'un produit d'élimination de la cire tant que la machine est coupée du réseau électrique.

Avertissement : Veiller à une ventilation suffisante pendant le travail avec des solvants. Ne pas utiliser de solvants pour nettoyer des pièces en plastique.

Il faut quelques règles fondamentales pour garantir un travail de longue durée et satisfaisant avec la ponceuse.

- 1 Huiler les pièces mobiles à intervalles réguliers avec une huile non à base de pétrole. Doivent être huilées, entre autres : Réglage de la profondeur fileté, surface de glissement et douilles de bronze avec le mécanisme de réglage de la profondeur. Ne pas utiliser d'huile ou de graisse, car elles ont tendance à attirer et à fixer la poussière de bois.
- 2 Vérifier régulièrement le serrage correct de toutes les

vis du cadre et des vis de fixation du moteur/cylindre.

- 3 Maintenir le rouleau d'alimentation du cylindre de ponçage propre.
- 4 N'utiliser que des bandes abrasives propres.
- 5 Vérifier régulièrement l'alignement entre la bande d'alimentation du cylindre et la table. En cas de besoin, rétablir l'alignement.

Avertissement : Ne pas travailler sur la machine, quand la protection du cylindre est ouverte. Soyez extrêmement prudents pendant les travaux de nettoyage et de maintenance. Ne pas porter de chemises à manches longues, de cravates ou de bijoux. Protéger les cheveux longs avec un filet pendant le nettoyage du cylindre. Toute non observation risque de causer des blessures graves.

Nettoyage des bandes du cylindre de ponçage

Pendant le service, la bande abrasive se couvre de sciure, ce qui réduit la puissance de ponçage et peut endommager et brûler la pièce à usiner. Vérifier l'état de la bande abrasive avec la machine arrêtée et la fiche d'alimentation débranchée. Dans le cas de bois riche en résine, cela doit être fait plus fréquemment, sinon trop de matériau se dépose sur la bande qui ne peut alors plus être nettoyée et doit être remplacée.

- 1 Observer les avertissements et être très prudent pendant les travaux de nettoyage.
- 2 Placer le bouton de réglage de la vitesse de la bande transporteuse sur la vitesse minimale. éviter tout contact avec la bande.
- 3 Ouvrir le capot de protection pour avoir accès au cylindre de ponçage et à la bande abrasive.
- 4 Utiliser un long bâton de nettoyage pour tenir les mains à bonne distance du cylindre tournant.
- 5 Mettre la machine en marche, tenir le bâton de nettoyage des deux mains et l'appuyer sur le boîtier du cylindre de ponçage. Ensuite descendre le bâton prudemment sur le cylindre tournant. Enlever le bâton de temps à autre pour enlever la sciure accumulée.
- 6 Quand le nettoyage est terminé, enlever le bâton, arrêter la machine et fermer le verrou du capot.

Remplacement de la bande transporteuse

Des causes fréquentes exigeant le remplacement de la bande transporteuse sont : Usure normale, contact involontaire avec la bande abrasive pendant le ponçage, fissure provenant du décalage de la bande du tracé ou d'une accumulation excessive d'un film qui ne peut plus être enlevé.

Les étapes suivantes décrivent la manière de remplacer la bande transporteuse en cas de besoin.

- 1 Couper l'alimentation électrique de la machine.
- 2 Soulever le cylindre au moyen de la poignée de réglage en hauteur dans sa position la plus haute (environ 7,6 cm au dessus de la table de la courroie de transport).
- 3 Enlever avec un tournevis Philips les deux vis et les rondelles étoiles maintenant la protection frontale sur la boîte de réglage de la vitesse. Ensuite enlever la protection frontale en poussant vers la gauche sur la douille extérieure des rouleaux d'entraînement.
- 4 Avec la clé à six pans de 6 mm fournie, enlever les deux vis de fixation de la table de transport sur le côté extérieur ouvert de la machine.
- 5 Réduire la tension de la bande transporteuse en tournant aussi bien les vis de réglage de bande intérieures qu'extérieures dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

- 6 Enlever l'ancienne bande en la saisissant avec les deux mains des deux côtés. Soulever légèrement la table de transport. Si la bande ne peut être retirée, réduire la tension un peu plus pour que la table puisse être soulevée suffisamment pour permettre le retrait de la bande.
- 7 Pour monter la bande neuve, effectuer les opérations 6 à 3 dans l'ordre inverse. Centrer la bande de rechange sur la table de transport et établir une tension régulière en utilisant le réglage de tracé intérieur et extérieur. En cas de problèmes avec le tracé, consulter la section «Réglage du tracé de la bande transporteuse».

Déclaration de conformité CE

Par la présente nous déclarons, la société scheppach Fabrikation von Holzbearbeitungsmaschinen GmbH, Günzburger Str. 69, D-89335 Ichenhausen, que la machine décrite ci-dessous correspond, de par sa construction ainsi que dans la version mise en vente, aux dispositions correspondantes des directives CE figurant ci-dessous.

Cette déclaration perd sa validité en cas de modification effectuée sur la machine.

Désignation de la machine
Ponceuse à cylindre

Type de machine :
csM 405, Art.-Nr. 8108 0101

Les directives CE qui s'appliquent:
**Directive CE sur les machines 98/37/CE (< 28.12.2009),
Directive CE sur les machines 2006/42/EG (> 28.12.2009),
Directive CE sur la sous-tension 2006/95/EWG,
Directive CE-EMV 2004/108/EWG.**

Normes harmonisées appliquées :
**EN 292-1, EN 292-2, EN 294, EN 60204-1, EN 55014,
EN 50082-4, EN 60555-2, EN 60555-3**

Organisme habilité :
TÜV Rheinland, Product Safety GmbH, 51101 Köln

Lieu, date :
Ichenhausen, le 22.07.2009

W. Windrich

Signature:
i.V. Wolfgang Windrich (product manager)

Defaillances

Defaillances	Causes Possibles	Remèdes
Le moteur ne tourne pas	<ul style="list-style-type: none"> - il n'y a pas de courant - Condensateur et/ou interrupteur défectueux - Câble de prolongation défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler le fusible réseau - Faire contrôler l'interrupteur et le condensateur par un électricien professionnel - Débrancher la fiche d'alimentation, le cas échéant remplacer le câble de prolongation
La bande abrasive patine	<ul style="list-style-type: none"> - Bande abrasive détendue après une utilisation prolongée - Levier de serrage incorrectement serré - Pression d'appui trop importante 	<ul style="list-style-type: none"> - Poser une bande abrasive neuve - Rabattre le levier de serrage avec précision - Déplacer la pièce à usiner pendant le travail
Déplacement irrégulier de la bande abrasive	<ul style="list-style-type: none"> - Bande abrasive défectueuse ou déchirée - Bande abrasive détendue après une utilisation prolongée 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier, remplacer - Poser une bande abrasive neuve
Sens de déplacement de la bande abrasive incorrect	Sens de rotation du moteur triphasé incorrect	Faire vérifier la polarité de la prise de courant murale par un électricien professionnel Attention : Enlever le fusible !

Fabrikant:

scheppach, Fabrikation von Holzbearbeitungsmaschinen GmbH, Günzburger Straße 69
D-89335 Ichenhausen

Geachte klant,

Wij wensen U veel plezier en succes bij het werken met het nieuwe apparaat van scheppach.

WENK: De fabrikant van dit apparaat stelt zich volgens de geldende wet op de produktaansprakelijkheid niet aansprakelijk voor door dit en aan dit apparaat ontstane schade bij:

- ondeskundige behandeling.
- het niet in acht nemen van de gebruiksaanwijzing.
- reparaties door derden, niet geautoriseerde vakmensen.
- inbouwen en vervangen van „niet originele scheppach reserveonderdelen“.
- gebruik dat niet „aan de voorschriften voldoet“.
- het uitvallen van de elektrische installatie, bij het niet in acht nemen van de elektrische voorschriften en VDE-bepalingen 0100, DIN 57113 / VDE 0113.

Ons advies luidt:

Voor de montage en de ingebruikname eerst de gehele tekst van de gebruiksaanwijzing doorlezen.

Deze gebruiksaanwijzing dient ertoe om het u te vergemakkelijken, om uw machine te leren kennen en de reglementaire gebruiksmogelijkheden te benutten.

De gebruiksaanwijzing bevat belangrijke wenken over hoe u met de machine veilig, deskundig en economisch werkt en hoe u gevaren vermijdt, reparatiekosten spaart, uitvalstijden vermindert en de betrouwbaarheid en levensduur van de machine verhoogt.

Behalve de veiligheidsbepalingen in deze gebruiksaanwijzing moet u bovendien beslist de voor het gebruik van de machine geldende voorschriften van uw land in acht nemen.

De gebruiksaanwijzing moet steeds in de buurt van de machine liggen – in een plastic hoes ter bescherming tegen vuil en vochtigheid. Ze moet door al het bedienend personeel voor het begin van het werk gelezen en zorgvuldig opgevolgd worden. Er mogen alleen maar personen aan de machine werken die in het gebruik van de machine zijn opgeleid en van de daarmee verbonden gevaren op de hoogte zijn gebracht. De vereiste minimumleeftijd moet aangehouden worden.

Naast de in deze gebruiksaanwijzing vermelde veiligheidswenken en de speciale voorschriften van uw land moeten de voor het gebruik van houtbewerkingsmachines algemeen erkende vaktechnische regels in acht worden genomen.

Algemene opmerkingen

- Na het uitpakken moet U controleren of alle onderdelen door het transport zonder schade zijn gebleven. Bij op- of aanmerkingen meteen de expediteur verwittigen.
- Later gekomen reclamaties kunnen we niet meer aan nemen.
- Controleer of de leverantie volledig is.
- Voor de ingebruikname moet u zich met behulp van de gebruiksaanwijzing vertrouwd maken met het apparaat.
- Bij toebehoren, slijtage- of reserveonderdelen alleen originele onderdelen van scheppach gebruiken. Reserveonderdelen zijn bij uw scheppach-speciaalzaak verkrijgbaar.
- Bij bestellingen moet U ons artikelnummer alsmede het type en het bouwjaar van het apparaat aangeven.

csm 405

Leveringsomvang	
	Cilinderschuurmachine
	Adapterplaat
	Onderstel
	Greep voor hoogteverstelling
	Zwengel voor hoogteverstelling
	2 Aanbouwtafel
	Boogafzuigingsaansluiting
	Bedieningshandleiding
Technische gegevens	
Constructiematen LxBxH mm	1005 x 850 x 670
Schuurhoogte min./max. mm	2,5/130
Schuurbreedte max. mm	405
Tafelhoogte met voet mm	720
Schuurband lengte/breedte mm	2400/77
Schuursteunvlak met tafel mm	420
Schuurbandkorrel	80 / 120 / 240
Bandsnelheid m/sec	9,68
∅ Afzuigingsaansluitstuk mm	100
Gewicht kg	83,0
Aandrijving	
Motor	230–240V/50 Hz
Opgenomen vermogen P1 kW	2,00
Afgegeven vermogen P2 kW	1,50
Toerental 1/min	1400
Onderspanningsuitschakelaar	ja
Stekker	Netzstecker
Bedrijfsmodus	S6 40%
Technische veranderingen voorbehouden!	

Geluidskenngetallen conform EN 23746

De geluidsemisiewaarden op de werkplek, bepaald conform EN 23746 voor het geluidsvermogensniveau resp. conform EN 31202 voor het geluidsdrukniveau (correctiefactor k3 berekend overeenkomstig aanhangsel A.2 van EN 31204) bedragen op grond van de in ISO 7960 aanhangsel A vermelde werkomstandigheden:

Geluidsvermogensniveau op de werkplek in dB

Vrijloop LWA = 77,0 dB(A)

Bewerking LWA = 87,0 dB(A)

Geluidsdrukniveau op de werkplek in dB

Vrijloop LpAeq = 69,0 dB(A)

Bewerking LpAeq = 77,0 dB(A)

Voor de genoemde emissiewaarden geldt een meetonzekerheidstoetslag K=4 dB.

Informatie over de stofemissie

De volgens de “Grondbeginselen van de meting van stofemissie (concentratieparameters) van houtbewerkingsmachines” („Grundsätze van de Vakcommissie Houtbouw (Fachausschuss Holz) gemeten stofemissiewaarden liggen onder de 2 mg/m³. Dientengevolge kan bij het aansluiten van de machine op een geschikt bedrijfsafzuigingsysteem met een luchtsnelheid van ten minste 20 m/s uitgegaan worden van een continu gegarandeerde onderschrijding van de in de Bondsrepubliek Duitsland geldende TRK-grenswaarde voor houtstof.

Let op de belastingswaarden van de grondstoffabrikant, afhankelijk van de te verwerken grondstoffen en hun aard.

In deze gebruiksaanwijzing worden zaken die specifiek uw veiligheid betreffen, met dit teken aangegeven: ⚠

⚠ Algemene veiligheidsvoorschriften

WAARSCHUWING: Wanneer u elektrisch gereedschap gebruikt, moet u de volgende principiële veiligheidsmaatregelen opvolgen, om zo het risico van brand, elektrische schokken en persoonlijk letsel te reduceren.

LEES ALLE AANWIJZINGEN, VOORDAT U MET DIT GEREEDSCHAP GAAT WERKEN.

- Laat de beveiligingsinrichtingen gemonteerd en in werkende staat.
- Haal het instelgereedschap er af. Voordat u de machine gaat gebruiken, kijken of de sleutel en het instelgereedschap van de machine verwijderd werden.
- Houd het werkgebied schoon. Vuile werkgebieden en werktafels leiden vaak tot ongelukken.
- Gebruik het werkstuk niet in een gevaarlijke omgeving. Gebruik geen elektrische gereedschappen in een vochtige of natte omgeving en stel het niet bloot aan regen. Gebruik deze apparaten niet in gebieden met ontvlambare vloeistoffen of dampen. Houd de werkgebieden goed verlicht.
- Laat geen kinderen en andere personen in het werkgebied toe.
- Maak uw werkplaatsen kindveilig. Versper de toegang tot uw werkplaatsen Wanneer u de machine niet gebruikt, moet u deze bewaren op een droge plaats die niet voor kinderen toegankelijk is.
- Overbelast de machine niet. U verkrijgt een beter resultaat, wanneer u de machine voor de voorziene belasting gebruikt.
- Gebruik het juiste gereedschap. Dwing de machine of de opzetstukken niet tot een belasting, waarvoor deze niet geschikt zijn.
- Gebruik juist gedimensioneerde verlengkabels. Overtuig u ervan dat de verlengkabel in goede toestand is. Wanneer u een verlengkabel gebruikt, moet u zich er van overtuigen dat deze geschikt is voor de gebruikte stroombelasting. Een te laag gedimensioneerde verlengkabel leidt tot spanningsverlies, en als gevolg daarvan tot vermogensverlies en oververhitting.
- Draag de juiste kleding. Draag geen losse kledingstukken, handschoenen, halskettingen, ringen, armbanden of andere sieraden, die door roterende delen gegrepen kunnen worden. Wij adviseren het dragen van slipvrij schoeisel. Draag een haarnetje, om lang haar te beschermen. Rol de hemdsmouwen tot boven de ellebogen omhoog.
- Gebruik veiligheidsbrillen. Normale brillen bieden slechts geringe bescherming, het zijn geen veiligheidsbrillen. Gebruik ook gezichts- en stofmaskers, wanneer u in een stoffige omgeving werkt.
- Buig niet voorover. Sta vast op de grond en houd uzelf altijd in evenwicht.
- Trek de netstekker er uit wanneer u werkstukopzetstukken zoals schuurrollen of schuurbanden verwisselt.
- Ga nooit op de machine staan. Er kunnen ernstige verwondingen ontstaan, wanneer de machine kantelt of wanneer u het schuurgereedschap onbedoeld aanraakt.
- Controleer beschadigde onderdelen. Wanneer een onderdeel van de machine niet werkt, beschadigd is of een elektrisch deel niet goed functioneert, schakel dan de machine direct uit en trek direct de stekker uit de wandcontactdoos. Repareer of vervang beschadigde of niet goed functionerende onderdelen, voordat u met de

werkzaamheden verder gaat.

- Werkrichting: geleid het werkstuk alleen tegen de draairichting van de rol of de schuurband in.
- Laat de machine nooit zonder toezicht ingeschakeld. Wacht tot de machine volledig tot stilstand is gekomen, voordat u de machine verlaat.
- Gebruik de netaansluitkabel op de juiste wijze. Trek de netaansluitkabel niet uit de wandcontactdoos tijdens de werking. Trek de netaansluitstekker nooit aan de kabel uit de wandcontactdoos.
- Let steeds goed op. Let altijd op wat u doet, ook wanneer u de machine regelmatig gebruikt. Denk er altijd aan dat slechts een deel van een seconde genoeg is om verwondingen te veroorzaken.
- Denk om de veiligheid. Veiligheid is een combinatie van concentratie en opmerkzaamheid, wanneer de machine ingeschakeld is.

Extra veiligheidsmaatregelen voor de kantschuurmachine

WAARSCHUWING: Gebruik uw machine niet, voordat deze volledig volgens de handleidingen samengebouwd of geïnstalleerd is.

- Wanneer u niet met de bediening van de schuurmachine vertrouwd bent, verlang dan de handleiding van de leidende persoon, leraar of een andere gekwalificeerde persoon. .
- **LET OP:** Deze machine is alleen voor het schuren van hout of houtverwant materiaal ontwikkeld. Het schuren van andere materialen kan brand, verwondingen of beschadigingen van het product veroorzaken.
- Gebruik altijd veiligheidsbrillen.
- De machine dient alleen gebruikt te worden voor werkzaamheden binnen.
- Wanneer er een tendens bestaat, dat de machine tijdens het bedrijf, vooral bij het schuren van zware werkstukken zou kunnen kantelen of weglopen, moet de machine goed met een dragend oppervlak worden verbonden.
- Gebruik - als u grote werkstukken bewerkt - een extra ondersteuning op tafelhoogte.
- Slijp nimmer, als de cilinderstofkap of de veiligheidsvoorziening van de aandrijving ontbreekt. Slijp per keer nimmer dieper dan 0,8 mm.
- Slijp geen werkstuk dat korter is dan 76 mm of dat smaller is dan 19 mm. Houd de juiste verhouding aan tussen inloop- en uitloopvlakken, evenals de weg die de slijpcilinder aflegt. Let tijdens het volledige slijpproces op een voldoende fixering van de werkstukken.
- Behoud op elk moment de beheersing over uw werkzaamheden. Leun tijdens het werken niet tegen de inlooptafel.
- Probeer niet, een abnormaal of zelden voorkomend werkproces uit te voeren zonder de passende fixeringen te gebruiken, en zonder grondig het proces te hebben begrepen.
- Controleer - alvorens in te schakelen - bepaalde instellingen en zie na of alle inspanvoorzieningen en schroeven correct en stevig vastzitten.
- Schakel altijd de motor uit en trek de netstekker uit de contactdoos, voordat u instellingen (welke dan ook) gaat uitvoeren of de slijpband gaat wisselen.
- Schakel na ongeveer vijftig (50) bedrijfsuren de machine uit; controleer of de schroeven van de motor, de cilinder en die van de invoerwalsen stevig vastzitten (zie afb. 8).
- Forceer het invoeren van het werkstuk niet met behulp van de machine. Laat de slijpmachine in zijn eigen

snelheid werken.

- Controleer van tijd tot tijd de toevoerriemen om te borgen dat er geen afval of zaagmeel tussen de onderdelen zit.
- Slijp uitsluitend gezond hout. Het mag geen losse en zo min mogelijk vaste knoesten bevatten. Vergewis u ervan dat het werkstuk vrij is van spijkers, schroeven, stenen en andere vreemde voorwerpen, die de slijpcilinder of de slijpband zouden kunnen beschadigen.
- Houdt u nimmer op in de directe vlucht van de slijpband aan de inloop- en uitlooppzijde. Blijf altijd aan de zijkant.
- Vergewis u ervan dat de slijpband zo is bevestigd, zoals in de gebruiksaanwijzing is beschreven. Een verkeerd bevestigde band zou tijdens het werk kunnen losraken en het werkstuk of inwendige onderdelen kunnen beschadigen.
- Steek nooit uw vingers in de stofafzuiging of onder de stofafdekking van de cilinder. Wacht met slijpen tot de cilinder op volle snelheid is gekomen.
- Schakel - als u accessoires wilt installeren of wegnemen - de machine uit en trek de stekker uit de contactdoos.
- Verlaat nooit de werkzone van de gereedschapmachine als de machine is ingeschakeld of als de machine nog niet volledig tot stilstand is gekomen.

Gebruik volgens de voorschriften

De machine voldoet aan de geldende EG-machinerichtlijn.

- De veiligheids-, werk- en onderhoudsvoorschriften van de fabrikant en de in de technische gegevens aangegeven afmetingen moeten worden aangehouden.
- De betreffende voorschriften ter voorkoming van ongevallen en de overige algemeen erkende veiligheidstechnische regels moeten in acht genomen worden.
- Alleen ter zake kundige personen, die met de machine vertrouwd zijn en op de hoogte zijn van de potentiële gevaren, mogen haar gebruiken, onderhouden en repareren. Eigenmachtig aan de machine aangebrachte veranderingen sluiten aansprakelijkheid van de fabrikant voor daaruit voortvloeiende schade uit.
- De machine mag alleen met de originele accessoires en originele gereedschappen van de fabrikant gebruikt worden.
- Ieder hier buiten vallend gebruik moet worden beschouwd als zijnde niet conform de voorschriften. De fabrikant acht zich niet aansprakelijk voor hieruit ontstane schade, het risico daarvoor berust uitsluitend bij de gebruiker.

Restrisico's

De machine is gebouwd volgens de huidige stand van de techniek en de erkende veiligheidstechnische regels. Desondanks kunnen tijdens het werken met de machine bepaalde restrisico's optreden.

- Bij niet-correcte geleiding of plaatsing van te schuren werkstukken bestaat kans op letsel aan vingers en handen door de ronddraaiende schuurplaat.
- Bij ondoelmatig vastklemmen of geleiden kan door weg-schietende werkstukken letsel ontstaan.
- Bij gebruik van elektrische bekabeling die niet aan de voorschriften voldoet, kunnen gevaren ontstaan ten gevolge van elektrische stroom.
- Verder kunnen ondanks alle getroffen voorzorgsmaatregelen toch restrisico's bestaan die niet voor de hand liggen.

- Restrisico's kunnen worden beperkt door het in acht nemen van de veiligheidsaanwijzingen en het gebruik volgens de voorschriften, alsmede door het in acht nemen van de bedieningsaanwijzingen.

Uitrusting Fig. 1

- 1 Cilinder met stofafdekking
- 2 Cilinderaandrijfmotor
- 3 Schuurbandtransportmotor
- 4 Aan-/uitschakelaar voor variabele snelheid.
- 5 Aanbouwtafels
- 6 Hoogteverstelling
- 7 Afzuigingsaansluitstuk
- 8 Adapterplaat
- 9 Toevoertransportband
- 10 Geleidingssleden
- 11 Aan-/uitschakelaar

Uitpakken

Neem zorgvuldig alle onderdelen uit de verzenddoos.

Gooi het verpakkingmateriaal pas weg, als u alle onderdelen hebt gevonden en geordend, zoals die zijn opgenomen in de lijst "Losse onderdelen".

Neem - als een onderdeel mocht ontbreken - contact op met uw leverancier, zodat hij het ontbrekende kan naleveren.

Inspecteer alle onderdelen om zeker te stellen dat bij het verzenden niets is gebroken. Vervang beslist - voordat u probeert met de machine te werken - eventuele beschadigde onderdelen.

Monteren

Kruk Hoogteverstelling (Afb. 2)

Na het uitpakken van uw slijpmachine en het controleren van de onderdelen op eventueel ontbrekende componenten, kunt u de handgreep (B) voor de hoogteverstelling monteren.

Schroef de greep voor de hoogteverstelling in de draadmoer van de kruk voor de hoogteverstelling (A). Gebruik daartoe een vlakke schroevendraaier en trek de greep aan totdat die vastzit.

Plaats de kruk zo op de as, dat de groef met de spie uitlijnt op de as van de hoogteverstelling. Daarna bevestigt u deze met behulp van de schijf en de dopmoer (C).

Monteren van de aanbouwtafel (afb. 3)

Draai de aanbouwtafel aan beide zijden met behulp van de schroeven (D) met de hand licht aan, lijn de tafel uit op de transportband en draai de schroeven vast.

Wij adviseren de machine te bevestigen op het meegeleverde onderstel.

Voor het bevestigen zijn vier (4) schroeven bijgesloten.

Instellen

Uw slijpmachine werd tijdens het monteren uitgelijnd en volledig ingesteld. Als gevolg van invloeden tijdens het transport kan het nodig zijn de eenheid opnieuw in te stellen of uit te lijnen, of om deze eenheid hiervoor te retourneren. Het is van groot belang dat de hierna volgende, en hieronder beschreven, instellingen worden uitgevoerd:

- Waarschuwing: Maak nimmer instellingen zolang de machine is aangesloten op het elektriciteitsnet. Het

niet opvolgen van deze waarschuwing kan tot ernstig letsel leiden.

- **Waarschuwing.** Zet de machine altijd vast op een werkbank of op een onderstel om de kans op kantelen of wandelen over de tafel te voorkomen. Het niet opvolgen van deze waarschuwing kan tot ernstig letsel leiden.

Wijken van de slijpcilinder, Fig. 4

Vergewis u ervan - alvorens u de slijpcilinder gaat uitlijnen volgens onderstaande beschrijving - dat tijdens het slijpen de slijpcilinder enigszins naar boven wijkt. De drie belangrijkste oorzaken voor een te grote wijk zijn:

- 1 Te grote slijpdiepte. Verminder de slijpdiepte om de druk op de slijpcilindermodule te verminderen. Zie de aanwijzingen met betrekking tot de verspaandiepte in de paragraaf "Inleiding tot het cilinder slijpen".
- 2 Losse hoogtespanschroeven - zie de aanwijzingen met betrekking tot de verspaandiepte in de paragraaf "Cilinderuitlijning".
- 3 Losse bevestigingschroeven in de motoreenheid of de cilinderenheid (zie afb. 4). Controleer of de vier schroeven goed vastzitten, twee boven en twee onder, en trek ze zo nodig na.

Uitlijnen van de cilinder, Fig. 5, 6, 7, 8

- **Waarschuwing:** Scheid - om mogelijk ernstig letsel te voorkomen - de slijpmachine altijd van de elektrische voeding alvorens onderhoud of instellingen te gaan uitvoeren.

- 1 Controleer of de stelschroeven voor de hefspanning (afb. 5) goed vastzitten. Stel deze schroeven na om kleine hoogtestellingen te kunnen maken, maar ook om het wijken van de cilinder te beperken. (Als de schroeven te los zitten wijkt de cilinder tijdens het slijpen uit, wat tot een ongelijk oppervlak leidt. Als de schroeven te vast zitten is het moeilijk een hoogtestelling uit te voeren.)
- 2 Los - om de hoogtestelschroeven te kunnen instellen - de borgmoeren die de schroeven op hun plaats houden. Los iedere schroef niet meer dan nodig is in kwartslagen en trek ze weer aan om de gewenste stand en de onberispelijke werking te behouden. Trek de borgmoeren weer aan om de schroeven in positie te houden.
- 3 Controleer de uitlijning tussen slijpcilinder en transporttafel. Verwijder daartoe eerst de slijpband van de cilinder. Het doel van deze instelling is om gelijkmatige afstanden tussen de punten A en B te verkrijgen, wat waarborgt dat de cilinder zich evenwijdig aan de invoertafel bevindt en daardoor gelijkmatig zal slijpen (zie afb. 6).

Ga - als afmeting A ca 0,5 mm (of minder) groter is dan hetzelfde punt bij B - als volgt te werk:

- 1 Los de beide buitenste bevestigingschroeven (C) op de transporttafel, zoals op afb. 7 te zien is.
- 2 Schuif naar behoefte een of beide afstandstukken onder de rand van de transporttafel.
- 3 Trek de bevestigingschroeven van de transporttafel aan. Controleer nog eens de maten bij A en bij B.
- 4 Test met een proefstuk en controleer de gelijkmatige dikte. Herhaal deze stappen zo vaak als nodig is.

Ga - als afmeting B ca 0,5 mm (of minder) groter is dan hetzelfde punt bij A - als volgt te werk:

- 1 Los de beide binnenste bevestigingschroeven op de transporttafel, zoals op afb. 8 te zien is.
- 2 Schuif naar behoefte een of beide afstandstukken onder

de rand van de transporttafel.

- 3 Trek de bevestigingschroeven van de transporttafel aan. Controleer nog eens de maten bij A en bij B.
- 4 Maak een test door als proef een afvalstuk te slijpen en controleer de gelijkmatige dikte. Herhaal deze stappen zo vaak als nodig is..

Spoorinstelling van de transportband, Fig. 9

Door de rek van de band kan het af en toe nodig zijn de transportband na te stellen.

- 1 De schroeven voor de spoorinstelling van de transportband bevinden zich aan voor- en achterzijde van de slijpmachine (zie afb. 9).
- 2 Om de spoorspanning te vergroten moet de spoor Schroef in klokrichting worden verdraaid, terwijl u de moer met een 11 mm moersleutel (niet meegeleverd) vasthoudt. Om de spoorspanning te verminderen moet u de spoor Schroef tegen de klokrichting in verdraaien, terwijl u de moer met een moersleutel vasthoudt.
- 3 Als het transportbandspoor naar binnen (motorzijde) van de machine trekt, verhoogt u de spanning op de stelschroef aan deze zijde van de machine.

Aanwijzing:

Vanwege de breedte van de transportband kan het zijn dat het verlopen van de sporing niet direct wordt opgemerkt. Verhoog de snelheid van de transportband om de effecten van de instellingen zichtbaar te maken. Maak kleine correcties van ongeveer een kwart slag en beoordeel het resultaat. Stel zo nodig opnieuw bij tot de riem goed loopt.

Een tip:

Span de tegenoverliggende zijde van de gewenste spoorrichting. Bijvoorbeeld: span de rechter zijde van de spoorverstelling, opdat de riem naar links loopt.

Inleiding tot het slijpen

Functie

Cilinderslijpen is een repeterend slijpproces aan beide zijden van een houten werkstuk, tot de gewenste dikte en/of vlakheid is verkregen. Als dit goed wordt uitgevoerd, lopen beide zijden evenwijdig aan elkaar.

Verwar cilinderslijpen niet met het op dikte schaven! Bij cilinderslijpen wordt per keer, afhankelijk van korrel, werkstukhardheid en -breedte etc. materiaal met een dikte van 0,8 mm of minder verwijderd. Bij draagbare schaafmachines echter wordt per keer maximaal 3,2 mm weggenomen. Als u het werken met een dikteschaaf beheerst om uw werkstukken te vlakken en op maat te schaven, dan zult u snel leren met uw slijpmachine te werken, zonder dat die zich tegen u keert. Als u geduld hebt, laat u de slijpcilinder zijn werk doen om de beste resultaten te behalen door telkens een dikte van 0,8 mm of minder weg te nemen.

De meest voorkomende fout bij het cilinderslijpen is de poging om met geweld teveel materiaal te snel te verwijderen. Vele variabelen (korrel van het slijppapier, houtbreedte, houtsoort, toevoersnelheid en vochtgehalte) hebben invloed op de mate waarin per keer materiaal kan worden weggenomen.

Voordelen van het cilinderslijpen

Een voordeel van de brede cilinderslijpmachine is, dat u - dankzij de open constructie - werkstukken met een maximale breedte van 81 cm kunt verwerken. Hoewel u nog steeds met de draad mee slijpt, hoeft u de richting van de

houtvezel niet te lezen om scheuren te voorkomen. Dat is in het bijzonder van belang bij dunne werkstukken of bij materiaal met een verwonde of gemengde vezelrichting, zoals tijgerpatronen.

Cilinderslijpmachines oefenen veel minder druk uit op het hout dan een dikteschaaf en stellen u daarmee in staat met zeer dun materiaal tot op fineerdikte te werken, zodat u uw toepassingsmogelijkheden kunt verruimen. U kunt ook kortere stukken hout, bijzondere vormen en kops hout slijpen.

Verwijderen van dwarse houtkrommingen

De ideale machine voor het verwijderen van dwarskrommingen is een schaafmachine. Dankzij de geringe druk, uitgeoefend door de slijpmachine, is het echter mogelijk de krommingen te verwijderen terwijl het hout niet vlak op de invoerband en de tafel wordt gedrukt. Heb geduld. Deze werkwijze kan, afhankelijk van de diepte van de kromming, veel tijd vergen. Voer het werkstuk met de kroon van de kromming naar boven in de machine (de kanten rusten daarbij op de band) en gebruik een grove slijpkorrel. Herhaal het proces tot de kroon aan één zijde vlak is. Draai het werkstuk dan om en slijp het vlak. Wees niet geschokt te zien hoe dun het hout na het verwijderen van alle krommingen is geworden.

Kromgetrokken of getwist hout kan met de cilinderslijpmachine niet worden gerecht - en natuurlijk ook niet met een schaafmachine. Controleer uw hout alvorens te slijpen altijd op kromtrekken en draaiingen, omdat het anders gemakkelijk in de machine kan vastlopen. Kort hout is in dit opzicht bijzonder moeilijk te verwerken.

Plan uw werk van te voren

Het vooraf plannen van uw slijphandelingen bekort de tijd voor het instellen en slijpen, en ook het frustratieniveau. Sorteert uw werkstukken op dikte en korrel van het slijppapier. Begin met het dikste materiaal en werk vervolgens naar het dunste materiaal toe. Daarna gaat u qua fijnheid over op de volgende korrel en begint opnieuw.

Wij stellen voor dat u met verschillende korrelgrootten en houtsoorten experimenteert om uit te vinden welke resultaten u kunt verwachten... voordat u uw hout ruïneert. Bij nieuwe instellingen voert u eerst een test met afvalmateriaal uit.

Houtsoorten, die voorzichtigheid vereisen

Harsrijke houtsoorten laten het slijppapier snel dichtslippen, en in veel gevallen kan het verzamelde materiaal niet met de bandschoonmaakstaven worden afgevoerd. Dit komt vooral vaak voor bij sommige soorten grenenhout. Het is bijna onmogelijk de slijpband te reinigen van de combinatie van sap en zaagmeel.

Let ook op soorten met toxische eigenschappen, zoals leden van de rozenhoutfamilie. Ondanks het afzuigen van stof is het mogelijk dat u kleine deeltjes in de lucht inademt of dat u allergische reacties oploopt. Draag als extra bescherming een mondkapje en handschoenen.

⚠ In bedrijf nemen

Waarschuwing: Steek nimmer uw vingers in de stofuitgang of onder de cilinderafdekking.

Voorzichtig: Sluit - om schade aan uw machine te voorkomen - tijdens bedrijf een voldoende werkende stofafzuiging aan.

Instellen van de cilinderhoogte

De cilinder verplaatst zich een beetje naar boven als de hoogteverstelling (zie afb. 2) in klokrichting wordt verdraaid. Hij verplaatst zich naar onderen toe, als echter de hoogteverstelling tegen de klokrichting in wordt verdraaid. Een verplaatsing met 0,4 mm komt ongeveer overeen met een kwartslag, ongeacht de richting. Een volledige slag komt overeen met 1,6 mm. De diepte-instelling is af te lezen op de schaal aan de rechter zijde van het cilinderframe.

Aanwijzing:

Let bij het instellen van de diepte bij het oppervlakteslijpen op de volgende variabelen: hardheid van het materiaal, breedte van het werkstuk en de gekozen toevoersnelheid. Neem al deze criteria in acht in verband met de hoeveelheid bij elke slijpgang te verwijderen materiaal. Verwijder nimmer meer dan 0,8 mm per slijpgang. De variabele toevoersnelheid stelt u in staat het verbranden van het hout te voorkomen, en om bij verscheidene houtsoorten en -breedten een glad geslepen oppervlak te verkrijgen. Als algemene regel bevelen wij een kwartslag (ofwel 0,4 mm) of minder aan bij een grove korrel en zachtere houtsoorten, terwijl 1/8e slag (0,2 mm) wenselijk kan zijn bij het verwerken van harder hout en/of fijnere korrel. Bij het kiezen van de toevoersnelheid van het te slijpen materiaal geldt: hoe breder het materiaal, des te langzamer stelt u de snelheid in. Evenzo geldt: hoe harder het hout, hoe langzamer de snelheid.

Er zal enig experimenteren en oefenen nodig zijn om vertrouwd te raken met de slijpprestaties van uw machine. Hoewel het oppervlakteslijpen met uw slijpmachine lijkt op het voorbereiden van het oppervlak met een schaafmachine, kan een schaafmachine vanwege diens bijzondere mes in één gang aanzienlijk meer materiaal wegnemen. Bij een slijpmachine daartegen wordt de mate van afnemen beperkt door het slijpmateriaal.

Slijpen

- 1** Leg - bij uitgeschakelde machine - het werkstuk op de toevoertafel en schuif het zover naar voren dat u de hoogte van de cilinder kunt instellen, en wel zo, dat u een gelijke dikte op het hoogste punt van het werkstuk realiseert.
- 2** Sluit de stofaanzuiging aan en schakel dezen in.
- 3** Stel nu de toevoersnelheid in conform de slijpeisen en de breedte van het materiaal.
- 4** Schakel de machine in, leg het werkstuk op de transporttafel en laat de cilinder een aanvang maken met het slijpproces. Ondersteun zo nodig een lang werkstuk tijdens het slijpen. Ga - zodra het slijpproces dat toelaat - naar de uitvoerzijde van de machine om het werkstuk aan te nemen en vast te houden zodra dat de machine verlaat.

Tip: Oefen geen druk naar boven of naar onderen uit, als u het werkstuk door de machine leidt. Een indeuking in het geslepen hout kan er het gevolg van zijn.

- 5** Keer de toevoerrichting van het hout bij verscheidene doorgangen om, terwijl u de slijpdiepte bijstelt met

behulp van de handgreep (zie afb. 2). Meer dan één variabele heeft invloed op de gekozen slijpdiepte. Dat zijn: korrel, breedte van het hout, toevoersnelheid en gehalte vocht in het werkstuk

Uitwisselen van de slijpband, Fig. 10, 11, 12, 13

Waarschuwing: Scheid - om mogelijk ernstig letsel te voorkomen - de machine altijd van het elektriciteitsnet alvorens onderhoudswerkzaamheden uit te voeren of de slijpband te vervangen.

Bij uw handelaar zijn voorgesneden slijpbanden, die u niet meer hoeft op te meten of op maat te snijden, verkrijgbaar. De slijpbanden zijn conisch aan de uiteinden. Ze worden radiaal op de cilinder gewikkeld, om zo een lus zonder einde te kunnen maken. Ook kunt uit een grote rol uw eigen banden snijden. Gebruik daartoe de meegeleverde band als voorbeeld.

- 1 Vergewis u ervan dat de schakelaar op AUS (uit) staat en dat de netstekker uit de contactdoos is getrokken.
- 2 Maten voor het op maat snijden van de slijpband (afb. 10)
- 3 Neem een voorgesneden of een zelf gesneden band in uw hand en begin deze aan te brengen door de conische punt in de sleuf aan de linker zijde van de cilinder in te voeren, terwijl u de clip omlaag drukt (afb. 11). Voer ongeveer 25 mm materiaal in de sleuf om de verbinding met de slijpclip te maken. Neem de druk op de clip weg zodra het ingevoerde conische uiteinde vastzit in de klauw van de clip. Aanwijzing: Gebruik de versleten band als model voor het op maat snijden van een nieuwe band.
- 4 Ga - zodra de band vastzit in de clip - voor de machine staan en wikkel de band radiaal op de cilinder. Draai daarbij de cilinder met uw rechter hand van uw af en geleid de band op de cilinder. Pas deze techniek toe om de slijpband radiaal van zijkant naar zijkant op de cilinder te wikkelen. Vergewis u ervan dat het slijpmateriaal tijdens het wikkelen niet overlapt (afb. 12). De band moet glad aanliggen met een kleine spleet maar mag echter tijdens het wikkelen niet overlappen.
- 5 Zodra u de cilinder compleet hebt omwikkeld, houdt u spanning op de band en voert u het resterende conische uiteinde in de sleuf van de cilinder. Gebruik uw rechter hand en til de spannerclip (A) op om de bek te openen. Voer het conische uiteinde van de slijpband in. De spanclip zal de slijpband en de spanning daarop tijdens het gebruik borgen voor het geval dat de band zou rekken. Als de band niet voldoende vastzit, dan was de spanclip niet ver genoeg geopend om de bek voldoende te openen voordat de band werd geplaatst (afb. 13)

Aanwijzing: Soms, als de slijpband rekt, kan het nodig zijn de punten van de clip op de slijpband opnieuw in te stellen. Vergewis u ervan dat de spanning bij langduriger werkzaamheden met de machine altijd voldoende blijft.

Keuze van de korrel

Het slijpproces

Het slijpen (honen) van houten is het proces, waarbij steeds fijnere krassen worden gemaakt tot ze zo klein zijn dat het menselijke oog ze niet meer kan waarnemen.

De korrelgrootte beschrijft de mate van grofheid van het slijpmateriaal. Hoe kleiner het korrelnummer, des te grover is het slijppapier en des te groter zijn de krassen die op het oppervlak ontstaan. Korrel 36 maakt daarom grotere krassen dan korrel 60 en korrel 60 is grover dan kor-

rel 80. Bij een grovere korrel (zoals 36 en 60) wordt op een agressieve manier materiaal weggenomen en ontstaan grote krassen aan het oppervlak, terwijl bij een korrel van 220 zeer weinig materiaal wordt weggenomen en een glad oppervlak wordt verkregen.

Keuze van de korrel

Normaal gesproken begint u met een grove korrel en werkt u voort met een steeds fijnere korrel tot het gewenste oppervlak of materiaaldikte is bereikt. De keuze van aanvangskorrel houdt verband met uw beoordeling van het te slijpen werkstuk (grof, glad en dergelijke), dikte, hard/zacht hout en het gewenste resultaat. Hieronder treft u enkele algemene richtlijnen aan (voorgesneden banden in iedere genoemde korrelmaat zijn te verkrijgen bij uw handelaar en bij de klantenservice van de fabriek.)

Korrel

Toepassing en slijpeigenschappen

- 36 Zeer agressief:** Maximaal verwijderen, verwijderen van lijm, slijpschaven, verwijdert kommetje en kleur
- 60 Gemiddelde agressiviteit:** Materiaal verwijderen, oppervlaktebehandeling, verwijderen van lijm, slijpen van kops hout
- 80 Gemiddelde agressiviteit:** Materiaal verwijderen, oppervlaktebehandeling, verwijderen van lijm, vlakken van kops hout, verwijderen van schaafdeuken
- 100 Middel:** Licht slijpen van oppervlakken, vlakken van kops hout, verwijderen van schaafdeuken
- 120 Middelfijn:** Licht slijpen van oppervlakken en materiaalverwijdering, dunne houtmaten
- 150 Fijn:** Minimale verwijdering, eindslijpen van een oppervlak, dunne houtmaten
- 180 Fijn:** Eindslijpen
- 220 Zeer fijn:** Eindslijpen

⚠ Elektrische aansluitingen

Controleer de elektrische aansluitkabel regelmatig op beschadigingen. Haal vooraf de netstekker uit de contactdoos!

Elektrische aansluitkabels moeten voldoen aan de desbetreffende VDE- en DIN-bepalingen. Gebruik alleen aansluitkabels met kenmerk H 07-RN.

Een opdruk van de typeaanduiding op de aansluitkabel is voorschrift.

Beschadigde elektrische aansluitkabels

Aan het isolatiemateriaal van de elektrische aansluitkabels ontstaat vaak schade.

Mogelijke oorzaken:

- knelplaatsen, wanneer aansluitkabels door spleten in ramen of deuren worden geleid
- knikken in aansluitkabels door onjuiste bevestiging of geleiding
- beschadigingen, doordat er over aansluitkabels heen wordt gereden.
- beschadiging van de isolatie doordat de kabel uit de wandcontactdoos wordt getrokken.
- scheuren door verwerking van de kabelisolatie.

Dergelijke beschadigde elektrische aansluitkabels zijn door het beschadigde isolatiemateriaal levensgevaarlijk en mogen niet worden gebruikt!

Wisselstroommotor

- De netspanning moet 220÷240 V/50 Hz zijn.
- Netaansluiting en verlengkabel moeten drie-aderig zijn (= P+N+SL). - (1/N/PE).

- Verlengingskabels moeten tot een lengte van 25 m een minimale doorsnede van 1,5 mm hebben, boven 25 m lengte een minimale doorsnede van 2,5 mm.
- De netaansluiting wordt uitgerust met een zekering van maximaal 16 A.

Onderhoud van de machine

Waarschuwing. Scheid - om de kans op ernstig letsel te voorkomen - de machine altijd van het elektriciteitsnet - alvorens onderhoud uit te voeren of de slijpbanden te vervangen.

Houd uw slijpmachine schoon. Verwijder opgehoopt zaagmeel van de cilinder en van andere bewegende onderdelen. Verwijder - met behulp van een in harsverwijderaar gedrenkte doek en terwijl de machine gescheiden is van het elektriciteitsnet - regelmatig het aanklevende hars van de binnencilinder.

Waarschuwing: Zorg – als u met oplosmiddelen werkt - voor voldoende ventilatie. Gebruik bij het schoonmaken van onderdelen van kunststof géén oplosmiddelen.

Enkele basisregels zijn nodig om lang en tevredenstellend met uw slijpmachine te kunnen werken.

- 1 Smeer periodiek de bewegende onderdelen met olie, die niet op petroleum is gebaseerd. Olie onder andere: de diepte-instelling van de snek, de schuivende oppervlakken en de bronzen bussen met het diepteregelmecanisme. Gebruik daarbij geen olie of vet, omdat deze de neiging hebben houtstof aan te trekken en vast te houden.
- 2 Controleer periodiek of alle schroeven van het frame en de bevestigingschroeven van de motor/cilinder goed vastzitten.
- 3 Houd de invoerwals van de slijpcilinder schoon.
- 4 Gebruik uitsluitend schone slijpbanden.
- 5 Controleer periodiek de speling tussen de cilinderinvoerband en de tafel. Stel zo nodig de speling opnieuw in.

Waarschuwing: Werk niet aan de machine als de cilinderafdekking is geopend. Wees uiterst voorzichtig bij het schoonmaken en het uitvoeren van onderhoud. Draag geen overhemden met lange mouwen, dassen of sieraden. Bescherm lang haar met een haarnetje als u de cilinder schoonmaakt. Niet opletten kan leiden tot ernstig letsel.

Schoonmaken van de slijpcilinderband

Tijdens bedrijf zet zich zaagmeel af op de slijpband, wat tot onvoldoende slijpprestaties leidt evenals tot beschadigen of verbranden van het werkstuk. Controleer van tijd tot tijd - bij uitgeschakelde machine en uitgetrokken netstekker - de toestand van de slijpband. Bij harsrijk hout moet dit vaker plaatsvinden, anders zet zich zoveel materiaal op de band vast, dat deze niet meer schoon te maken is en moet worden vervangen.

- 1 Neem alle waarschuwingen in acht en wees uiterst voorzichtig bij het uitvoeren van deze schoonmaakwerkzaamheden.
- 2 Zet de regelknop voor de snelheid van de transportband in de laagste stand. Vermijd contact met de band.
- 3 Open de beschermkap om toegang te krijgen tot de slijpcilinder en de slijpband.
- 4 Gebruik een lange schoonmaakstok om uw handen ver van de draaiende cilinder te houden.
- 5 Schakel de machine in, houd de schoonmaakstok met beide handen vast en steun ermee tegen het huis van de slijpcilinder. Beweeg daarna voorzichtig de stok naar

onderen tot op de draaiende cilinder. Neem de stok van tijd tot tijd weg om het verzamelde zaagmeel te verwijderen.

- 6 Neem de stok weg als u klaar met schoonmaken bent, schakel de machine uit en sluit de grendels van de beschermkap.

Uitwisselen van de transportband

Veel voorkomende oorzaken, die het uitwisselen van de transportband noodzakelijk maken zijn: normale slijtage, onbedoeld contact met de slijpband tijdens het slijpen, scheuren door het uit het spoor lopen van de band, of overmatige opbouw van een niet meer te verwijderen film. De volgende stappen beschrijven, hoe zo nodig de transportband te verwisselen is.

- 1 Scheid de machine van het elektriciteitsnet.
- 2 Til de cilinder met behulp van de greep van de hoogtestelling op tot aan zijn hoogste stand (ongeveer 7,6 cm boven de transportriemtafel).
- 3 Verwijder met een kruiskopschroevendraaier de beide schroeven en stervormige schijven, waarmee de frontbescherming bevestigd is aan de snelheidsregelbox. Verwijder daarna de frontbescherming, door hem naar links toe over de buitenbus van de aandrijfvals weg te schuiven.
- 4 Verwijder met behulp van de meegeleverde 6 mm-inbussleutel de beide bevestigingschroeven van de transporttafel aan de buitenste, open zijde van de machine.
- 5 Verminder de spanning op de transportband door zowel de binnen als de buitenste bandinstelschroeven tegen de richting van de klok in te verdraaien.
- 6 Neem de oude band af door hem met beide handen aan beide zijden aan te vatten. Til daarbij de transporttafel een beetje omhoog. Als de band zich niet laat verwijderen, moet u de spanning nog verder verminderen om er zeker van te zijn dat u de tafel hoog genoeg kunt optillen, en de band te verwijderen is.
- 7 Om de nieuwe band te monteren, voert u stappen 6 tot 3 in omgekeerde volgorde uit. Centreer de vervangende band op de transporttafel en leg - met behulp van de binnenste en buitenste sporingregelaar - een gelijkmatige spanning aan. Lees de paragraaf "Transportband - Instellen van de sporing" er op na als zich sporingproblemen voordoen.

EG-conformiteitsverklaring

Hiermee verklaren wij, de scheppach Fabrikation van Holzbearbeitungsmaschinen GmbH, Günzburger Str. 69, D-89335 Ichenhausen, dat de als volgt aangeduide machine op grond van haar constructie en bouwwijze alsmede in de door ons in het verkeer gebrachte uitvoering aan de betreffende bepalingen van de volgende EG-richtlijnen voldoet.

Bij een verandering aan de machine verliest deze verklaring haar geldigheid.

Naam van de machine:
Cilinderschuurmachine

Type machine:
csm 405, Art.-Nr. 8108 0101

Geldende EG-richtlijnen:
EG-machinerichtlijn 98/37/EG (< 28.12.2009),
EG-machinerichtlijn 2006/42/EG (> 29.12.2009),
EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EWG,
EG-EMV richtlijn 2004/108/EWG.

Gebruikte geharmoniseerde normen:
EN 292-1, EN 292-2, EN 294, EN 60204-1, EN 55014,
EN 50082-4, EN 60555-2, EN 60555-3

Gemelde plaats:
TÜV Rheinland, Product Safety GmbH, 51101 Köln

Plaats, datum:
Ichenhausen, 22.07.2009



Handtekening:
i.o. Wolfgang Windrich (product manager)

Oplossing van storingen

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Motor start niet	<ul style="list-style-type: none">– Geen spanning– Condensator en/of schakelaar defect– Verlengkabel defect	<ul style="list-style-type: none">– Stroomzekering controleren– Schakelaar en condensator door een elektricien laten controleren– Stekker eruit trekken, verlengkabel controleren, evt. vervangen
Schuurband slijpt	<ul style="list-style-type: none">– Schuurband na langer gebruik opgerekt– Spanhendel niet juist gespannen– Aandrukkraft te hoog	<ul style="list-style-type: none">– Nieuwe schuurband plaatsen– Spanhendel nauwkeurig keren– Werkstuk bij het bewerken bewegen
Geen gelijkmatige loop van de schuurband	<ul style="list-style-type: none">– Schuurband defect of ingescheurd– Schuurband na langer gebruik opgerekt	<ul style="list-style-type: none">– Controleren, vervangen– Nieuwe schuurband plaatsen
Looprichting schuurband fout	Foutieve draairichting van de draaistroommotor	Polariteit van het stopcontact door een elektricien laten controleren Let op: stroomzekering verwijderen!

Valmistaja:

scheppach
 Fabrikation von Holzbearbeitungsmaschinen
 Günzburger Strafle 69
 D-89335 Ichenhausen

Hyvä asiakas,

toivomme sinulle miellyttävää ja menestyksekkästä työskentelyä uudella koneellasi.

Huomio:

Sovellettavan tuotevastuulain mukaan laitteen valmistaja ei ole vastuussa vahingoista, jotka johtuvat tämän laitteen käytöstä tai ovat siihen yhteydessä seuraavissa tapauksissa:

- sääntöjenvastainen käsittely
- käyttöohjeiden vastainen käyttö
- kolmannen osapuolen, valtuuttamattomien ammattilaisten tekemät korjaukset
- ei-alkuperäisten varaosien asentaminen ja korvaaminen
- sääntöjenvastainen käyttö
- sähköjärjestelmän viat, jotka johtuvat sähkömääräysten ja VDE 0100 -, DIN 57113 -/ VDE 0113 -säädösten noudattamatta jättämisestä

Suosittelavaa:

Lue käyttöohjeet kokonaan, ennen kuin asennat ja käytät laitetta.

Näiden käyttöohjeiden tarkoituksena on tutustuttaa sinut laitteeseen ja sen käyttömahdollisuuksiin.

Käyttöohjeissa on tärkeitä tietoja koneen turvallisuudesta, oikeasta ja taloudellisesta käytöstä, vaaratilanteiden välttämiseksi, korjauskustannusten säästämiseksi, seisokkiajan pienentämiseksi ja koneen luotettavuuden ja toiminta-ajan parantamisesta.

Tässä annettujen turvallisuusmääräysten lisäksi sinun on käytettävä konetta maassasi käytössä olevien määräysten mukaan.

Säilytä käyttöohjeita koneen lähellä läpinäkyvässä muovikansiossa, joka suojaa niitä lialta ja kosteudelta. Jokaisen käyttäjän on luettava ja noudatettava ohjeita tarkasti ennen työn aloittamista. Vain koneen käyttöön koulutetut ja sen vaaroihin ja riskeihin perehtyneet henkilöt saavat käyttää konetta. Vähimmäiskärajana on noudatettava.

Yleisiä huomioita

- Kun purat laitteen pakkauksesta, tarkasta kaikki osat mahdollisten kuljetusvaurioiden varalta. Tee valitus mahdollisista vioista heti laitteen toimittajalle. Myöhemmin saatuja valituksia ei oteta huomioon.
- Tarkasta, että toimituksessa on kaikki tarvittavat osat.
- Lue käyttöohjeet tutustuaksesi laitteeseen ennen sen käyttöä.
- Käytä vain alkuperäisiä osia lisävarusteina ja kuluvinä ja varaosina.
- Varaosia saat niihin erikoistuneelta scheppach-jälleenmyyjältä.
- Anna tilauksessasi tarkat osanumeromme ja laitteesi tyyppi ja valmistusvuosi.

csm 405

Toimituksen tarkoitus	
	Sylinterihiomakone
	Sovituslevy
	Alateline
	Kahva korkeussäätöön
	Veivi korkeussäätöön
	2 asetuspöytää
	Kaari-imuliitäntä
	Käyttöohje
Tekniset tiedot	
Mitat P x L x K mm	1005 x 850 x 670
Hiontakorkeus min./maks. mm	2,5/130
Hiontaleveys maks. mm	405
Pöytäkorkeus kannsa jalustan mm	720
Hiomanauha pituus/leveys mm	2400/77
Hioma-alusta taulukon mm	420
Hiomanauha-rakeisuus	80 / 120 / 240
Nauhanopeus m/s	9,68
Ø Imuistukka mm	100
Paino kg	83,0
Käyttö	
Moottori V/Hz	230–240V/50 Hz
Tulo P1 kW	2,00
Lähtö P2 kW	1,50
Kiertonopeus	1400
Alijännite laukaisin	kyllä
Pistoke	Netzstecker
Käyttötapa	S6 40%
Tekniset muutokset mahdollisia!	

Melunimellisärvot EN 23746

EN 23746 mukaan melutasolle tai EN 31202 (korjauskerroin k3, EN 31204 liitteen A2 mukaan lasketut) työpaikan äänitasolle ilmoitetut meluemissioarvot ovat pohjana ISO 7960 liitteessä A esitetyille työolosuhteille.

Äänitaso työpaikalla dB:ssä

Tyhjäkäynti LWA = 77,0 dB(A)

Työstäminen LWA = 87,0 dB(A)

Äänitaso työpaikalla dB:ssä

Tyhjäkäynti LpAeq = 69,0 dB(A)

Työstäminen LpAeq = 77,0 dB(A)

Mainituille emissioarvoille pätee mittausepävarmuuslisä K=4 dB.

Tiedot pölyemissiosta

Puulautakunnan "Periaatteet puuntyöstökoneiden pölyemission testaukselle (pitoisuusparametrit)" mukaisesti mitatut pölyemissioarvot

ovat alle 2 mg/m³. Täten voi konetta liitettäessä pitää perustana asianmukaista liiketoiminnallista poistoimua, jonka ilmanopeus on

vähintään 20 m/s ja joka alittaa pysyvästi Saksassa voimassaolevan TRK-rajaa arvon puupölylle.

Ota työstettävien materiaalien tai materiaaliominaisuuksien mukaiset materiaali valmistajan kuormitusarvot.

Näissä käyttöohjeissa turvallisuutta koskevat kohdat on merkitty tällä kuviolla: 

Yleiset turvallisuussäännöt

Kun käytät sähköisiä työkaluja, on sinun noudatettava aina yleisiä turvallisuusvarotoimia tulipalon, sähköiskujen ja henkilöjen loukkaantumisten välttämiseksi.

- Säilytä suojia paikoillaan ja työkuunnossa.
- Poista joko- ja ruuviavaimet. Tarkasta säännönmukaisesti, että joko- ja ruuviavaimet on poistettu koneesta ennen koneen käynnistämistä.
- Pidä työskentelyalue puhtaana. Sotkuiset alueet ja penkit aiheuttavat onnettomuuksia.
- Älä käytä vaarallisessa ympäristössä. Älä käytä sähkölaitteita kosteissa tai märissä tiloissa ja pidä ne poissa sateesta. Valaise työalue hyvin.
- Pidä lapset poissa työalueelta. Kaikkien vierailijoiden on pysyttävä turvallisella etäisyydellä työalueelta.
- Tee työpisteestäsi lapsiturvallinen. Lukitse työpisteesi. Jos et käytä joitakin työkaluja, säilytä niitä kuivassa paikassa lasten ulottumattomissa.
- Älä yliuormita työkalua. Se toimii paremmin ja turvallisemmin tasolla, johon se on suunniteltu.
- Käytä oikeaa työkalua. Älä käytä työkalua tai lisäosaa sellaiseen tehtävään, johon sitä ei ole suunniteltu.
- Käytä sopivaa jatkojohtoa. Varmista, että jatkojohto on hyvässä kunnossa. Kun käytät jatkojohtoa, varmista, että se kestää laitteesi tarvitseman virran. Liian heikko johto aiheuttaa jännitteen putoamisen, mikä johtaa tehonhäviöön ja ylikuumenemiseen.
- Käytä sopivaa vaateetusta. Älä käytä löysiä vaatteita, käsineitä, solmioita, sormuksia, rannerenkaita tai muita koruja, jotka voivat tarttua liikkuviin osiin. Liukumattomia kenkiä suositellaan. Käytä hiussuojaa, jos sinulla on pitkät hiukset. Kääri hihasi kyynärpäiden yläpuolelle.
- Suojaa silmäsi suojalaseilla. Tavalliset silmälasit suojaavat vain vähän. Ne eivät ole suojalasit. Käytä kasvo- tai pölynaamiota, kun työskentelet pölyisessä tilassa.
- Varmista, että työsi pysyy paikallaan. Käytä kiristimiä tai ruuvipuristimia pitämään konetta tarvittaessa paikallaan. Se on turvallisempaa kuin kädellä kiinnittäminen, ja näin molemmat kädet vapautuvat työkalun käyttöön.
- Älä kurkota. Seiso tukevasti tasapainossa koko ajan.
- Huolehdi työkaluista hyvin. Pidä työkalut terävinä ja puhtaina, niin saat parhaat ja turvallisimmat työtulokset. Seuraa ohjeita voitelusta ja lisäosien vaihtamisesta.
- Kytke kone aina pois päältä ennen huoltoa ja lisäosien, esim. terien, leikkaimien yms., vaihtoa.
- Käytä vain suositeltuja lisäosia. Tarkasta suositellut lisäosat käyttöohjeista. Epäsopivien lisäosien käyttö voi aiheuttaa loukkaantumisvaaran.
- Älä koskaan seiso koneen päällä. On olemassa vakavan loukkaantumisen vaara, jos kone on kallistunut tai jos leikkauslaitteeseen kosketaan vahingossa.
- Tarkasta mahdollisesti vaurioituneet osat. Ennen kuin työkalun käyttöä jatketaan, suoja tai muu vaurioitunut osa on tarkastettava huolellisesti ja päätettävä, toimii-ko se oikein tehtävässään. Tarkasta, että liikkuvat osat ovat paikoillaan ja kiinni; että osat ja kehys ovat ehjät ja että muut käyttöolosuhteet ovat kunnossa. Suoja tai muu vaurioitunut osa on korjattava oikein tai korvattava uudella.
- Työjärjestys. Työnnä työstettävä kappale sahanterää tai leikkainta kohti vain työkalun liikesuuntaan.

- Älä jätä konetta vartioimatta sen käydessä. Odota, että kone on pysähtynyt täysin, ennen kuin lähdet koneen luota.
- Käytä oikeaa virtaliitosta. Älä irrota virtapistoketta pysäyttääksesi koneen toiminnan. Älä koskaan poista pistoketta pistorasiasta jatkojohdosta vetämällä.
- Ole aina tarkkana työskennellessäsi, vaikka käyttäisitkin konetta säännöllisesti. Muista, että onnettomuus voi tapahtua sekunnin murto-osassakin.
- Muista turvallisuutesi. Turvallisuutta luovat maalaisjärki ja valppaus aina koneen ollessa päällä.

Lisäturvallisuusohjeita reunahiomakone

- VAROITUS: Älä käytä konetta, ennen kuin se on koottu ja asennettu kokonaan ohjeiden mukaan.
- Jos et osaa käyttää hiomakonetta, pyydä osaston johtajaa, opettajaasi tai muuta asiantuntevaa henkilöä avuksi.
- HUOMIO: Kone on tarkoitettu vain puun ja senkaltaisten materiaalien hiomiseen. Muiden materiaalien hiominen voi aiheuttaa tulipalon, loukkaantumisia tai vahingoittaa tuotetta.
- Käytä aina suojalaseja.
- Tätä konetta saa käyttää vain sisätiloissa.
- TÄRKEÄÄ: Asenna ja käytä konetta vaakapinnalla. Vain pintaa voi aiheuttaa vikoja moottoriin.
- Jos työstät suuria työkappaleita, käytä lisätukea pöytäkorkeudessa.
- Älä koskaan hio, jos sylinteripölykupu tai käyttölaitteen suojalaitteisto puuttuu. Älä koskaan yhdellä kertaa hio syvemmälle kuin 0,8 mm.
- Älä hio lyhyempää kuin 76 mm pitkää tai kapeampaa kuin 19 mm leveää työkappaletta. Pidä oikea suhde sisään- ja ulostulopintojen ja sylinterin kulun välillä. Pidä koko hionnan ajan huolta työkappaleen riittävästä kiinnityksestä.
- Hallitse koko ajan työtäsi. Älä nojaa työtä sisäänmenopöytää vasten.
- Älä yritä tehdä epätavallisia tai harvinaisia työtoimenpiteitä ilman sopivien kiinnittimien käyttöä, ja ennen kuin olet ymmärtänyt koko tekotapahtuman.
- Tarkasta ennen päällekytkentää tietyt säädöt ja kaikki kiinnityslaitteet sekä ruuvien oikea ja kireä kiinnitys.
- Kytke moottori pois päältä ja vedä verkkopistoke pistorasiasta ennen minkäänlaisten säätöjen tekemistä tai hiomakaistan vaihtamista.
- Pysäytä kone noin viidenkymmenen (50) käyttötunnin jälkeen ja tarkasta moottori- ja sylinteriruuvien sekä sisäänvientitelojen ruuvien kireys (katso kuva 8).
- Älä vaikuta pakottavasti työkappaleen sisäänmenoon koneeseen. Anna hiomakoneen työskennellä luontaisella nopeudellaan.
- Tarkasta aika-ajoin kuljetushihna sen varmistamiseksi, että osien välissä ei ole roskia tai sahanpurua.
- Hio vain tervettä puuta. Siinä on oltava niin vähän kuin mahdollista irtonaisia tai kiinteitä oksakymyjä. Varmistu, että työkappaleessa ei ole nauvoja, ruuveja, kiviä tai muita vieraita esineitä, jotka voivat vahingoittaa hiomasylinteriä tai hiomanauhaa.
- Älä koskaan asetu suoraan hiomanauhan taakse sisäänmeno- tai ulostulopuolella. Asetu sivuun.
- Varmistu siitä, että hiomakaista on kiinnitetty käyttöohjeen mukaisesti. Väärin kiinnitetty nauha voi irrota työn aikana ja vahingoittaa työkappaletta tai sisäisiä rakenneosia.
- Älä koskaan työnnä sormia pölynpoistoaukkoon tai sylinterin pölykuvun alle. Odota hiomisen kanssa niin

kauan, kunnes sylinteri on saavuttanut täyden nopeutensa.

- Kytke kone pois päältä ja vedä pistoke pois pistorasiasta ennen lisätarvikkeiden asennusta tai poistamista.
- Älä koskaan poistu työkalun työalueelta, kun työkalu on päällekytketty tai se ei vielä kokonaan ole pysähtynyt.

△ Oikea käyttö

Kone vastaa tällä hetkellä pätevää EU:n konedirektiiviä.

- Turvallisuutta, käyttöä ja huolto-ohjeita ja teknisissä tiedoissa annettuja mittoja on noudatettava.
- Onnettomuuksien välttämiseen tähtäviä määräyksiä ja muita yleisesti tunnettuja turvallisuussääntöjä on noudatettava.
- Koneetta saa käyttää, huoltaa ja korjata vain koulutetut henkilöt, jotka tuntevat koneen ja tietävät sen vaarat. Koneeseen tehdyt valtuuttamattomat muutokset poistavat valmistajan vastuun vahingoista, jotka johtuvat muutoksista.
- Koneetta saa käyttää vain valmistajan alkuperäisten lisäosien ja alkuperäistyökalujen kanssa.
- Kaikki muu käyttö on tarkoituksenvastaista. Valmistaja ei ole vastuussa seurauksena syntyvistä vahingoista, ja riski on täysin käyttäjän vastuulla.

△ Muut vaarat

Kone on rakennettu huipputekniikan ja tunnustettujen turvallisuussääntöjen mukaisesti. Kuitenkin joitakin vaaroja voi ilmetä käytön aikana.

- Sormien ja käsien loukkaantumisvaara pyörivässä hiomavalssissa, jos työstökappaletta ohjataan väärin tai se ei ole tuettu.
- Loukkaantumisvaara sinkoutuvien työstökappaleiden takia, jos niitä ei ole tuettu ja ohjattu oikein.
- Sähkövirran aiheuttama vaara, jos käytetään epäsoivia sähköjohtoja.
- Lisäksi joitain epätodennäköisiä vaaroja saattaa olla kaikista turvallisuustoimenpiteistä huolimatta.
- Vaaroja voi välttää noudattamalla mahdollisimman tarkasti Turvallisuusohjeita ja Tarkoituksenmukaista käyttöä ja kaikkia muita käyttöohjeita.

Varusteet, kuva 1

- 1 Sylinteri ja pölysuojus
- 2 Sylinterikäyttömoottori
- 3 Hiomanauhan kuljetusmoottori
- 4 Päälle-/pois-kytkin vaihteleville nopeuksille
- 5 Asetuspöydät
- 6 Korkeussäätö
- 7 Imuistukka
- 8 Sovituslevy
- 9 Tuonti-kuljetushihna
- 10 Ohjainkelkka
- 11 Päälle-/pois-kytkin

Pakkauksen purku

Poista huolellisesti kaikki osat kuljetuslaatikosta. Siivoa pakkausmateriaali pois vasta, kun olet löytänyt ja järjestänyt kaikki irto-osaluetteloon merkityt osat. Jos jokin osa puuttuu, käännä kauppiasi puoleen niin, että hän toimittaa puuttuvan osan. Tarkasta kaikki osat ja varmista, että lähetyksessä ei ole mitään rikkoutunut. Vahingoittuneet osat on ehdottomasti

korvattava uusilla, ennen kuin yrität tehdä töitä koneella.

Asennus

Korkeudensäätöveivi, kuva 2

Kun olet purkanut hiomakoneesi pakkauksesta ja tarkastanut mahdollisesti puuttuvat osat osaluettelosta, voit asentaa korkeudensäätöyksikön kahvan (B).

Ruuva korkeudensäätökahva korkeudensäätöveivin (A) kierremutteriin. Käytä siinä rakoruuvimeisseliä ja väännä kahvaa, kunnes se on hyvin kiinni.

Aseta veivi akselille siten, että ura ja pitokiila ovat samansuuntaisia korkeudensäätöakselin kanssa. Kiinnitä se sen jälkeen aluslevyn ja kupumutterin (C) avulla.

Lisäpöydän asennus, kuva 3

Kiristä lisäpöytä kevyesti käsin ruuveilla (D), oikease kuljetushihnaan nähden ja kiristä.

Suosittellemme koneen kiinnittämistä mukana toimitettuun alatelineeseen.

Kiinnitystä varten toimituksessa on 4 ruuvia.

Asetukset

Hiomakoneesi on asennettaessa oikaistu ja kokonaan säädetty. Kuljetuksenaikaisten vaikutusten tähden voi olla tarpeen tehdä yksikön säätö ja oikaisu uudestaan, tai toimittaa se takaisin näitä töitä varten. On erittäin tärkeää, että seuraavat säädöt tehdään allakuvatulla tavalla:

- Varoitus: Älä koskaan tee säätötöitä jos kone on liitettynä sähköverkkoon. Mikäli tätä varoitusta ei noudateta, seurauksena voi olla vakava loukkaantuminen.
- Varoitus: Kiinnitä aina kone työpenkkiin tai alatelineeseen, estämään taipumusta kaatumiseen tai vaeltamiseen pöydällä. Mikäli tätä varoitusta ei noudateta, seurauksena voi olla vakava loukkaantuminen.

Hiomasylinterin siirtyminen

Ennen kuin aloitat hiomasylinterin oikaisemisen, allakuvatulla tavalla, varmista, että sylinteri siirtyy ylöspäin mahdollisimman vähän. Tärkeimmät syyt liian suurelle siirtymälle ovat:

- 1 Liian suuri hiontasyyvyys. Pienennä hiontasyyvyttä hiomasylinteriin kohdistuvan paineen pienentämiseksi. Katso ohjeet hiontasyyvydelle osasta "Johdatus sylinterihiontaan".
- 2 Löysät korkeuskiristysruuvit – katso ohjeet leikkaussyvydestä kohdassa Sylinterin oikaisu.
- 3 Löysät kiinnitysruuvit moottori- tai sylinteriyksikössä – katso kuva 4. Tarkasta neljän ruuvien kireys, kaksi ylempää ja kaksi alemmaa, ja kiristä ne tarvittaessa.

Sylinterin oikaisu

- Varoitus: Irrota hiomakone aina virransyötöstä ennen huolto- tai säätötöiden tekemistä vakavien loukkaantumisten välttämiseksi.
- 1 Tarkasta nostopuristuksen (kuva 5) asetusruuvien kireys. Näitä ruuveja on jälkikäädettävä pienten korkeussäätöjen mahdollistamiseksi, mutta myös rajoittamaan sylinterin siirtymistä. (Jos ruuvit ovat liian löysiä, sylinteri siirtyy hionnan aikana, jonka seurauksena pinnasta tulee epätasainen. Jos ruuvit ovat liian kireitä, korkeussäädöstä tulee vaikeaa.)
- 2 Löysää korkeudensäätöruuvien säätöä varten ruuveja paikoillaan pitävät varmistusmutterit. Löysää jokaista ruuvia tarpeen mukaan neljänneskierros kerrallaan tai

kiristä niitä toivotun asennon ja vaivattoman toiminnan aikaansaamiseksi. Kiristä uudestaan varmistusmutterit ruuvien pitämiseksi paikoillaan.

- 3 Tarkasta hiomasyylinterin ja kuljetuspöydän yhdensuuntaisuus. Poista sitä varten hiomakaista sylinteristä. Tämän säädön tarkoitus on saada tasaiset välimatkat pisteiden A ja B välille, mikä varmistaa, että sylinteri on samansuuntainen sisäänvetopöydän kanssa ja tasainen hiomistulos varmistuu (katso kuva 6).

Jos mitta A on 0,5 mm tai vähemmän suurempi kuin sama piste kohdassa B, menettele seuraavasti:

- 1 Löysää kaksi ulointa kiinnitysruuvia (C) kuljetuspöydässä, kuten näytetään kuvassa 7.
- 2 Työnnä tarvittaessa yksi tai molemmat välikappaleet kuljetuspöydän reunan alle.
- 3 Kiristä kuljetuspöydän kiinnitysruuvit. Tarkasta uudestaan mitat kohdissa A ja B.
- 4 Testaa koekappaleella ja tarkasta yhdenmukainen pakkaus. Toista tämä niin usein kuin on tarpeellista.

Jos mitta B on 0,5 mm tai vähemmän suurempi kuin sama piste kohdassa A, menettele seuraavasti:

- 1 Löysää kaksi sisempää kiinnitysruuvia kuljetuspöydässä, kuten näytetään kuvassa 8.
- 2 Työnnä tarvittaessa yksi tai molemmat välikappaleet kuljetuspöydän reunan alle.
- 3 Kiristä kuljetuspöydän kiinnitysruuvit. Tarkasta uudestaan mitat kohdissa A ja B.
- 4 Kiristä kuljetuspöydän kiinnitysruuvit. Tarkasta uudestaan mitat kohdissa A ja B.
- 5 Testaa koehionnalla ja tarkasta yhdenmukainen pakkaus. Toista tämä niin usein kuin on tarpeellista.

Kuljetusnauha-rata-asetus

Kuljetusnauhan rataa on joskus säädettävä sen venymisen vuoksi.

- 1 Kuljetusnauhan ratasäätöruuvit ovat hiomakoneen etuja takasivulla, (katso kuva 9).
- 2 Ratakireyttä säädetään rataruuvia myötöpäivään kääntämällä ja samalla mutteria 11 mm ruuviavaimella (ei mukana toimituksessa) kiinnipitämällä. Käännä ratakireyden vähentämiseksi rataruuvia vastapäivään ja pidä samalla mutterista kiinni ruuviavaimella.
- 3 Jos kuljetusnauharata vetää koneessa sisäänpäin (moottorisivulle), nosta kireyttä asetusruuvilla koneen tällä sivulla.

Ohje:

Kuljetusnauhan leveyden vuoksi ratamuutokset eivät heti ole näkyviä. Nosta kuljetusnauhan nopeutta saadaksesi säätöjesi vaikutukset näkyviin. Tee pieniä, ¼ kierroksen korjauksia ja tarkkaile tulosta. Tee tarvittaessa uusi säätö, kunnes hihna kulkee oikein.

Auttava ohje:

Kiristä toivottua ratasuuntaa vastapäinen sivu. Esimerkiksi: kiristä oikeanpuoleista ratasäätösivua niin, että hihna juoksee vasemmalle.

Hiontaan tutustuminen

Toiminta

Sylinterihionta on toistuva hiontoimenpide puisen työ-kappaleen kummallakin puolella, kunnes toivottu paksaus ja/tai sileys on saavutettu. Jos tämä tehdään oikein, kummastakin sivusta tulee samansuuntainen.

Älä sekoita sylinterihiontaa ja paksuushöyläystä keskenään! Sylinterihionnassa poistetaan materiaalia 0,8 mm tai vähemmän, rakeisuudesta, työstettävän kappaleen kovuudesta ja -leveydestä riippuen. Kannettavilla paksuushöyläyskoneilla sitä vastoin poistetaan kerralla materiaalia 3,2 mm:iin asti. Jos hallitset työn paksuushöylällä työ-kappaleen silottamiseksi ja oikeaan kokoon höyläämiseksi, opit nopeasti työskentelemään hiomakoneesi kanssa, et vastustamaan sitä. Ole kärsivällinen, anna hiomasyylinterin tehdä työnsä parhaan tuloksen saavuttamiseksi, kun se poistaa 0,8 mm, tai vähemmän, materiaalia.

Useimmin esiintyvä virhe sylinterihionnassa on voimankäyttöyritys liian paljon materiaalin poistamiseksi nopeasti. Monet muuttajat (hiomapaperirakeisuus, puuleveys, puulaji, syöttönopeus ja kosteuspitoisuus) vaikuttavat siihen, kuinka paljon materiaalia voi poistaa.

Sylinterihionnan edut, Fig. 4

Yksi leveän sylinterihiomakoneen eduista on se, että se avoimen rakenteensa vuoksi kykenee työstämään kappaleita 81 cm:iin asti. Vaikka vieläkin hiot kuidun kanssa, sinun ei tarvitse lukea kuitusuuntaa repimisen välttämiseksi. Tämä on tärkeää varsinkin ohuissa työ-kappaleissa, tai materiaaleissa, joiden kuitusuunta on mutkainen tai sekoitettu, kuten esimerkiksi tiikerikuvio.

Sylinterihiomakoneet puristavat puuta paljon vähemmän kuin paksuushöylät ja antavat siksi sinulle mahdollisuuden paljon ohuempien materiaalien työstämiseen, aina viilupaksuuteen saakka, ja siten laajentaa tehtävien töiden valikoimaa. Voit hioa myös lyhyitä puukappaleita, erikoismuotoja ja päätypuuta.

Puun poikittaiskaartumien poisto, Fig. 5, 6, 7, 8

Höyläkone on ideaalinen kone poikittaiskaartumien poistossa. Hiomakoneen pienen puristuksen vuoksi kaartumien poistaminen on kuitenkin mahdollista, sillä puuta ei paineta tasaiseksi kuljetushihnaa ja pöytää vasten. Ole kärsivällinen, sillä tämä toimenpide voi kaartumissyvyydestä riippuen kestää pitkänkin ajan. Vie työ-kappale koneeseen kaartumiskruunu ylöspäin (reunat makaavat hihnalla) ja käytä karkeaa hiontakarkeutta. Toista toimenpide, kunnes kruunu toisella sivulla on tasainen. Käännä sen jälkeen työ-kappale ja hio se tasaiseksi. Älä pelästy, kun näet, kuinka ohueksi puu on kaartumien poiston jälkeen tullut.

Puukäyrityksiä ja -kiertyksiä ei sylinterihiomakoneella voi korjata – ei tietenkään myös höyläkoneella. Tarkasta aina ennen hiontaa puun käyrityminen ja kiertyminen, sillä muuten se voi jumittua koneeseen. Lyhyt puu on tässä mielessä erityisen vaikea.

Suunnittele työsi etukäteen, Fig. 9

Hiontoimenpiteiden suunnittelu lyhentää asettelu- ja hionta-aikoja, sekä pienentää turhautumistasoa.. Lajittele työ-kappaleet vahvuuden ja hiomapaperirakeisuuden mukaan. Aloita paksuimmasta materiaalista ja etene kohti ohuinta, jonka jälkeen vaihdat hienompaan rakeisuuteen ja teet toimenpiteet alusta uudestaan.

Ehdotamme, että kokeilet eri rakeisuuksia ja puulajeja selvittääksesi, mitä tuloksia on odotettavissa ennen puun pilaamista. Testaa uusien säätöjen jälkeen aina ensin roskamateriaalilla.

Puulajit, jotka vaativat varovaisuutta

Voimakkaasti hartsipitoiset puulajit tarttuvat nopeasti hiomapaperiin, ja monissa tapauksissa tarttunutta materiaalia ei saa poistetuksi hinnanpuhdistussauvoilla. Näin on erityisen usein joidenkin mäntylajien kohdalla. On melkein mahdotonta puhdistaa hiomanauhaa pihkan ja sahajauhon yhdistelmästä.

Ota huomioon lajit, joilla on myrkyllisiä ominaisuuksia, esimerkiksi ruusu- ja puulajit. Pölyn poistosta huolimatta voit joutua hengittämään pieniä hiukkasia tai kärsimään allergisista reaktioista. Pidä lisäsuojaksi hengityssuojainta ja käsineitä.

▲ Käyttöönotto

Varoitus: Älä koskaan työnnä sormiasi pölyn ulostuloaukkoon tai sylinteripeitteen alle.

Varo: Konevahinkojen välttämiseksi se on käytön ajaksi liitettävä riittävään pölyn poistomuun.

Sylinterikorkeuden säätö

Sylinteri liikkuu vähän ylöspäin kun korkeussäätöä (katso kuva 2) kierretään myötäpäivään. Se liikkuu alaspäin, kun korkeussäätöä kierretään vastapäivään. 0,4 mm:n liike vastaa ¼ kierrosta suuntaansa. Koko kierros vastaa 1,6 mm. Syvyysasetus on luettavissa sylinterikehyksen oikealla puolella olevasta asteikosta.

Ohje:

Syvyysasetuksessa pintahiontaa varten on otettava huomioon seuraavat muuttujat: materiaalin kovuus, työkalupaleen leveys ja valittu kulkunopeus. Kaikki nämä tekijät on otettava huomioon jokaisella läpiajokerralla poistuvan materiaalmäärän huomioimiseksi. Älä koskaan yhdellä ajokerralla poista enempää kuin 0,8 mm. Vaihteleva kulkunopeus on säädetty palamisen estämiseksi ja sileän, hiotun pinnan aikaansaamiseksi eri puulajeilla ja leveyksillä. Yleissääntönä suositellaan neljänneskierrosta tai 0,4 mm tai vähemmän suurella karkeudella ja pehmeillä puulajeilla, kun taas 1/8 kierrosta tai 0,2 mm voi olla parempi kovissa puutöissä ja/tai hienommalla karkeudella. Kulkunopeutta valittaessa hiottavalle materiaalille on voimassa: Mitä leveämpi materiaali, sitä hitaampi nopeus. Samoin on voimassa: Mitä kovempi puu, sitä hitaampi nopeus.

Koneeseen tutustuminen vaatii kokeiluja ja harjoitusta. Samalla, kun pintahionta hiomakoneellasi muistuttaa höyläkoneen pintakäsittelyä, höyläkone kykenee erikoisteränsä ansiosta yhdellä työstökerralla poistamaan huomattavasti enemmän materiaalia. Hiomakoneessa poistumismäärää rajoittaa hiontamateriaali.

Hionta

- 1 Aseta työkalupale pysäytetyssä koneessa kuljetuspöydälle ja työnnä sitä niin kauas eteenpäin, että voit säätää sylinterin korkeuden, ja sen siten, että saat saman paksumuun työkalupaleen korkeimmassa kohdassa.
- 2 Liitä pölyn imu ja kytke se päälle.
- 3 Säädä kulkunopeus hiontavaatimuksia ja materiaalileveyttä vastaavaksi.
- 4 Kytke kone päälle, aseta työkalupale kuljetuspöydälle ja anna sylinterin aloittaa hionta. Tue pitkää työkalupalaa tarvittaessa hionnan aikana. Heti kun hiontatapahtuma sen sallii, asetu koneen poistupuolelle työkalupalaa vastaanottamaan sen poistuessa koneesta.
Ohje: Älä paina ylös tai alaspäin viedessäsi työkalupa-

letta koneen läpi. Muuten voit saada painumia hiottuun puuhun.

- 5 Käännä puun kulkusuuntaa useampikertaisen ajon aikana samalla, kun säädät hiontasyvyyttä säätökahvalla (katso kuva 2). Monet muuttujat vaikuttavat valittuun hiontasyvyyteen. Ne ovat: rakeisuuden valinta, puuleveys, kuljetusnopeus ja työkalupaleen kosteuspitoisuus.

Hiontakaidan vaihto, Fig. 10, 11, 12, 13

Varoitus: Irrota kone virransyötöstä ennen huoltotöitä tai hiontakaidan vaihtamista mahdollisten vakavien loukkaantumisten välttämiseksi.

Kauppiaallesi voit saada valmiiksi leikattuja hiontakaitoja, joita ei enää tarvitse mitata tai leikata. Hiontakaidat ovat päistään kapenevia. Ne kiedotaan säteen suuntaisesti sylinterille päättymättömän hionnan aikaansaamiseksi. Voit myös leikata suuresta rullasta omat kaidasi. Käytä siinä mukana toimitettuja kaitoja mallina.

- 1 Varmistu, että kytkin on pois päältä ja virtapistoke on vedetty pois pistorasiasta.
- 2 Hiontanauhan leikkausmitat kuva 10
- 3 Ota joko valmiiksi tai itse leikattu nauha käteen ja aloita asennus viemällä kapeneva pää rakoon sylinterin vasemmalla sivulla ja painamalla samalla kiinnitintä alaspäin (kuva 11). Rakoon on työnnettävä noin 25 mm materiaalia yhteyden saamiseksi hiomakiinnikkeeseen. Löysää puristusta kiinnikkeestä heti, kun sisäänviety kapeneva pää on tiukasti kiinni kiinnikeleuoissa. Ohje: Ota kulunut kaista malliksi uutta kaistaa leikatessasi.
- 4 Heti kun kaista on tiukasti kiinni kiinnikkeessä, asetu koneen eteen ja kela se säteen suuntaisesti. Käännä silloin sylinteriä oikealla kädellä itsestäsi pois päin ja vie materiaali sylinterin ympäri. Käytä tätä tekniikkaa hiomakaidan kelaamiseksi säteittäin reunasta reunaan sylinterin ympäri. Varmistu samalla, että hiomamateriaali ei kelatessa limity (kuva 12). Sen pitää olla sileä, pienellä raolla varustettu, eikä siihen saa kelattaessa tulla päällekkäisyyksiä.
- 5 Kun olet kokonaan kelannut sylinterin, pidä kaidan kireys ja liitä jäljelle jäänyt kapeneva pää sylinterirakoon. Käytä oikeaa kättäsi ja nosta kiristyspuristin (A) leukojen avaamiseksi. Vie kaidan kapeneva pää sisään. Kiristyspuristin varmistaa hiontakaidan ja kireyden käytön aikana, jos kaista joskus venyy. Jos kaista ei ole tiukasti kiinni, kiristyspuristin ei ole nostettu tarpeeksi leukojen kunnollista avautumista varten ennen kaidan sisäänvientiä (kuva 13).

Ohje: Joissakin tapauksissa, jos hiontaliuska venyy, voi olla tarpeen puristinkärkien uusi säätö hiomakaidassa. Varmistu, että pitkän koneella työskentelyn aikana kireys pysyy.

Rakeisuuden valinta

Hiontaprosessi

Puun hionta (silotus) on toimenpide, joka tekee yhä hienompia naarmuja, kunnes ne ovat niin pieniä, että ihmissilmä ei niitä enää voi erottaa.

Raekoko kuvaa hiontamateriaalin karkeutta. Mitä alhaisempi raenumero on, sitä karkeampaa on hiomapaperi ja sitä suurempia ovat pintaan muodostuvat naarmut. Rakeisuus 36 tekee siksi suurempia naarmuja kuin rakeisuus 60, ja rakeisuus 60 on karkeampi kuin rakeisuus 80. Karkeammalla rakeisuudella (kuten esimerkiksi 36 ja 60) materiaalia poistuu enemmän ja pintaan tulee suurempia naarmuja, kun taas rakeisuudella 220 poistuu vain vähän materiaalia ja pinnasta tulee sileä.

Rakeisuuden valinta

Aloita normaalisti karkealla rakeisuudella ja jatka aina vain hienommilla rakeilla, kunnes toivottu pinta tai materiaalivahvuus on saavutettu. Aloitusrakeisuuden määrittelet arvioimalla hiottavan työkappaleen (karkea, sileä, jne.), vahvuus, kova/pehmeä ja toivottu tulos. Seuraavassa on yleisiä suuntalinjoja. (Valmiiksiileikattuja kaistoja kaikissa esitetyissä raekokoluokissa saat kauppialtasi ja tehtaan asiakaspalvelukeskuksesta.)

Rakeisuus

Käyttö ja hiontaominaisuudet

- 36 Hyvin aggressiivinen:** maksimipoisto, liimanpoisto, hiontahöyläys, poistaa "taskuja" ja väriä
- 60 Keskimääräinen aggressiivisuus:** materiaalin poisto, pintakäsittely, liimanpoisto, puskupuuhionta
- 80 Keskimääräinen aggressiivisuus:** materiaalin poisto, pintakäsittely, liimanpoisto, puskupuusiloitus, höyläsiltojen poisto
- 100 Keski:** Kevyt pintahionta, puskupuusiloitus, höyläsiltojen poisto
- 120 Keskihieno:** kevyt pintahionta ja materiaalin poisto, ohut puumittaus
- 150 Hieno:** Minimaalinen poisto, pinnan loppuhionta, ohut puumittaus
- 180 Hieno:** loppuhionta
- 220 Erittäin hieno:** loppuhionta

⚠ Sähköliitäntä

Asennettu sähkömoottori on liitetty käyttövalmiiksi. Liitäntä vastaa yksiselitteisiä VDE- ja DIN -määräyksiä. Asiakkaan verkkoliitännän sekä käytetyn jatkojohdon täytyy vastata näitä määräyksiä. Sähköasennuksen asennus-, korjaus- ja huoltotöitä saa tehdä vain alan ammattilainen.

Tärkeät ohjeet

Sähkömoottori on mitoitettu toimintatapaa S 1 varten. Moottorin ylikuormituksessa kytkeytyy moottori itsenäisesti pois päältä. Jäähdytysajan jälkeen (ajallisesti eroava) voidaan moottori taas kytkeä päälle.

Vialliset sähköliitosjohdot

Sähköliitosjohdoissa esiintyy usein eristysvikoja. Syyt ovat:

- Liitosjoihin tulee puristuskohtia, jos ne johdetaan ikkunoiden tai ovien raoista.
- Liitosjohdoissa on epäasianmukaisesta kiinnityksestä tai johtamisesta johtuvia taittumia.
- Liitosjohto on katkennut, kun sen yli on ajettu.
- Seinäpistorasiasta irti repimisen aiheuttamat eristysvikat.
- Eristyksen vanhenemisesta johtuvat halkeamat.

Sellaisten viallisten sähköliitosjohdojen käyttö ei ole sallittua, koska ne ovat hengenvaarallisia eristysvikojen vuoksi. Tarkasta sähköliitosjohdojen vauriot säännöllisesti. Huolehdi siitä, että liitosjohto ei ole kytketty virtaverkkoon tarkastuksen aikana.

Sähköliitosjohdojen täytyy vastata yksiselitteisiä VDE- ja DIN -määräyksiä. Käytä vain liitosjohdoja, joissa on tunnus H 07 RN. Tyypimerkinnän tulee olla painettuna liitäntäkaapeliin.

Vaihtovirtamoottori

- Verkkojännitteen tulee olla 220 V / 50 Hz.
- Enintään 25 m pitkän jatkojohdon vähimmäishalkaisijan tulee olla 1,5 mm², ja yli 25 m pitkän jatkojohdon

vähimmäishalkaisijan tulee olla 2,5 mm².

- Verkkoliitäntä suojataan 16 A:n hitaalla sulakkeella.

⚠ Koneen huolto

Varoitus: Irrota aina kone virransyötöstä ennen huoltotöiden tekemistä tai hiomanauhan vaihtamista.

Pidä hiomakone siistinä. Poista kerääntynyt sahajauho sylinteristä ja muista liikkuvista osista. Poista virtalähtees-tä poistetun koneen sisemmästä sylinteristä liimaantunut hartsinpoistoaineeseen kostutetulla liinalla.

Varoitus: Pidä huolta riittävästä tuuletuksesta kun teet töitä liuotainaineiden kanssa. Älä käytä liuotainaineita muoviosien puhdistukseen.

Jotkut perustavaa laatua olevat säännöt koneella ovat tarpeen pitkän ja tyydyttävän työskentelyn takaamiseksi.

- 1 Öljyä liikkuvat osat säännöllisin väliajoin ei petroli-pohjaisella öljyllä. Öljyä muun muassa: kierresyvyuden asetus, työntöpinnat ja pronssiholkit syvyydensääntöme-kanismeineen. Älä käytä öljyä tai rasvaa, sillä niillä on taipumus kerätä ja tartuttaa puupölyä.
- 2 Tarkasta säännöllisin väliajoin kaikkien kehysruuvien ja moottori-/sylinteriruuvien kireys.
- 3 Pidä hiomasylinteri-sisäänvetotela puhtaana.
- 4 Käytä vain siistejä hiontakaitoja.
- 5 Tarkasta säännöllisin väliajoin sylinterin sisäänvetonauhan ja pöydän samansuuntaisuus. Säädä ne tarvittaessa samansuuntaisiksi.

Varoitus: Älä tee töitä koneella sylinterin suojakansi avoime-na. Ole erityisen varovainen puhdistus- ja huoltotöitä tehdes-säsi. Älä pidä pitkähihaisia paitoja, solmioita tai koruja. Kun puhdistat sylinteriä, suojaa pitkät hiukset hiusverkolla. Jos et ota tätä huomioon, seurauksena voi olla vakava loukkaantuminen.

Hiomasylinterikaistan puhdistus

Käytön aikana kiinnittyvä sahajauho lisääntyy, jonka seurauksena hiomateho ei riitä ja työkappale vahingoittuu ja siihen tulee palojälkiä. Tarkasta ajoittain, koneen ollessa pysähtynyt ja verkkopistokkeen ollessa pois pistorasiasta, hiomakaistan kunto. Tee se hartsipitoisella puulla useammin, sillä muuten kaistaan kiinnittyy niin paljon materiaalia, että sitä ei enää voi puhdistaa ja se on vaihdettava.

- 1 Ota huomioon kaikki varoitusohjeet ja ole erityisen varovainen näitä puhdistustöitä tehdessäsi.
- 2 Aseta hiomanauhan nopeudensäätonuppi alimpaan nopeuteen. Vältä nauhaan koskettamista.
- 3 Avaa suojakupu päästäksesi kosketuksiin hiomasylinterin ja hiomakaistan kanssa.
- 4 Käytä pitkää puhdistuskeppiä käsien pois pitämiseksi pyörivästä sylinteristä.
- 5 Kytke kone päälle, pidä puhdistuskeppiä kaksin käsin ja tue sitä hiomasylinterin suojakoteloa vasten. Liikuta keppiä sen jälkeen pehmeästi alaspäin pyörivälle sylinterille. Ota keppi aika-ajoin pois sahanpurun poistamista varten.
- 6 Kun puhdistus on tehty, poista keppi, pysäytä kone ja sulje suojakotelon säppi.

Kuljetusnauhan vaihto

Usein sattuvia syitä, jotka vaativat kuljetushihnan vaihtoa, ovat: normaali kuluminen, tahaton kosketus hiontakastaan hionnan aikana, repeämät kulkureitiltään poikenneissa nauhassa tai kalvon, jota ei enää voi pois-

taa, syntyminen.

Seuraavat työvaiheet kuvaavat, miten kuljetusnauha on tarvittaessa vaihdettava.

- 1 Erot kone virransyötöstä.
- 2 Nosta sylinteri korkeudensäätökahvalla korkeimpaan asentoon (noin 7,6 mm kuljetushihnapöydän yläpuolella).
- 3 Poista ristipäämeisselillä kaksi ruuvia ja tähtilevyä, joilla nopeudensäätölaatikon etusuojus on kiinni. Poista sen jälkeen etusuojus työntämällä sitä vasemmalle ulomman käyttötelaholkin yli.
- 4 Poista mukana toimitetulla 6 mm kuusioavaimella kaksi kuljetuspöydän kiinnitysruuvia ulomalla, avoimella konesivulla.
- 5 Pienennä kuljetushihnan kiristystä vastapäivään kiertämällä sekä sisempää, että ulompaa hihnansäätöruuvia.
- 6 Poista vanha nauha tarttumalla kahdella kädellä kummallekin sivulle. Nosta samalla kevyesti kuljetuspöytää. Jos hihna ei lähde, vähennä kiristystä lisää sen varmistamiseksi, että pöytää saa nostettua tarpeeksi niin, että nauhan saa pois.
- 7 Tee uutta nauhaa asentaessasi kohdat 6 - 3 päinvas-
taisessa järjestyksessä. Keskitä varanauha kuljetus-
pöydälle ja kiristä se tasaisesti sisemmän ja ulomman
ratasäätimen avulla. Mikäli rataan tulee ongelmia, lue
kohta "Kuljetusnauhan-ratasäätö".

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Me, scheinpach Fabrikation von Holzbearbeitungsmaschinen GmbH, Günzburger Str. 69, D-89335 Ichenhausen vakuutamme täten, että alla kuvattu kone on rakenteeltaan, muotoilultaan ja toimittamassamme versiossaan seuraavien EY-direktiivien asiaankuuluvien määräysten mukainen. Siinä tapauksessa, että konetta muutetaan, tämä vakuutus ei ole enää voimassa.

Koneen kuvaus:
Sylinterihiomakone

Konetyyppi:
csm 405, Art.-Nr. 8108 0101

Sovellettavat EC-direktiivit:
**Koneita koskeva EU-direktii 98/37/EG (< 28.12.2009),
Koneita koskeva EU-direktii 2006/42/EG (> 29.12.2009),
EU-pienjännittdirektii 2006/95/EF,
EG-EMV direktii 2004/108/EWG.**

Sovellettavat yhdenmukaistetut eurooppalaiset standardit
**EN 292-1, EN 292-2, EN 294, EN 60204-1, EN 55014,
EN 50082-4, EN 60555-2, EN 60555-3**

Tiedoksiannettava elin liitteen VII tarkoittamalla tavalla
TÜV Rheinland, Product Safety GmbH, 51101 Köln, Saksa

Paikka, aika:
Ichenhausen, 22.07.2009



Allekirjoitus:
Wolfgang Windrich (product manager)in puolesta

Vian etsintä

Moottori ei käynnisty	<ul style="list-style-type: none">- ei virtaa- Kondensaattori ja/tai kytkin rikki- Pidennysjohto rikki	<ul style="list-style-type: none">- Tarkasta verkkosulake- Anna sähkömiehen tarkistaa kytkin ja kondensaattori- Vedä verkkopistoke pois, Vaihda pidennysjohto tarvittaessa
Hiomanauha luistaa	<ul style="list-style-type: none">- Hiomanauha venynyt pitkän käytön jälkeen- Kiristysvipua ei ole kiristetty oikein- Puristusaine liian voimakas	<ul style="list-style-type: none">- Asenna uusi hiomanauha- Kiristä kiristysvipu oikein- Liikutele työstettävää kappaletta työn aikana
Hiomanauha ei kulje tasaisesti	<ul style="list-style-type: none">- Hiomanauha rikki tai revennyt- Hiomanauha venynyt pitkän käytön jälkeen	<ul style="list-style-type: none">- Tarkasta, vaihda- asenna uusi hiomanauha
Hiomanauhan kulkusuunta väärä	Kolmivaihemoottorin pyörimissuunta väärä	Anna ammattilaisen tarkistaa seinäpistorasian napaisuus Huomio: Poista verkkosulake!

Costruttore:

Scheppach
 Fabrikation von Holzbearbeitungsmaschinen GmbH
 Günzburger Straße 69
 D-89335 Ichenhausen

Gentile cliente,

Le auguriamo un piacevole utilizzo della Sua nuova macchina scheppach.

Secondo le disposizioni attualmente vigenti della Legge sulla responsabilità del produttore, il costruttore del presente apparecchio non risponde di danni all'apparecchio oppure danni causati dallo stesso, se essi sono dovuti a:

- Uso non appropriato
- Non osservanza delle istruzioni per l'uso
- Riparazioni eseguite da terzi che non sono tecnici specializzati ed autorizzati
- Montaggio e sostituzione di „ricambi non originali“ .
- Uso non „secondo destinazione“.
- Mancanza di corrente all'impianto elettrico dovuta alla non osservanza delle norme elettriche e delle disposizioni VDE 0100, DIN 57113 / VDE0113.

Raccomandazione:

Prima del montaggio e della messa in funzione dell'apparecchio, leggere attentamente il testo completo delle presenti istruzioni per l'uso.

Le presenti istruzioni per l'uso intendono fornirvi un valido aiuto per prendere dimestichezza con la macchina e sfruttare al meglio le sue possibilità d'impiego.

Esse contengono delle avvertenze importanti su come utilizzare la macchina in modo sicuro, economico e a regola d'arte, e su come evitare pericoli, ridurre i costi di riparazione, limitare i tempi di inattività e aumentare la durata della macchina.

Oltre alle prescrizioni di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni per l'uso devono essere osservate assolutamente anche le norme nazionali vigenti per l'uso della macchina nel relativo luogo d'impiego.

Conservare le istruzioni per l'uso a portata di mano vicino alla macchina, adeguatamente protette dall'umidità e dallo sporco per mezzo di una foderina di plastica. Esse dovranno essere lette attentamente da tutti gli operatori prima di iniziare il lavoro, e le avvertenze contenute dovranno essere scrupolosamente rispettate. Alla macchina devono lavorare solo persone che sono state precedentemente istruite nel suo uso e che conoscano i pericoli connessi. L'età minima richiesta per gli operatori va assolutamente rispettata.

Accanto alle avvertenze di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni per l'uso e le relative norme nazionali vigenti nel luogo d'impiego vanno osservate le regole tecniche generalmente riconosciute per l'impiego di macchine per la lavorazione del legno.

Avvertenze generali

- Dopo il disimballaggio controllare tutti i singoli componenti della macchina per rilevare eventuali danni causati durante il trasporto. In caso di reclami occorre informare immediatamente l'impresa di trasporto. Reclami notificati in un momento successivo non verranno riconosciuti.
- Verificare la completezza della fornitura.
- Prima dell'uso è indispensabile acquisire una certa dimestichezza dell'apparecchio con l'aiuto delle presenti istruzioni per l'uso.
- Utilizzare solo parti originali come accessori e ricambi

nonché per la sostituzione di parti soggette ad usura. I pezzi di ricambio possono essere acquistati presso il proprio rivenditore specializzato.

- In caso di ordinazioni indicare sempre il nostro codice articolo nonché il tipo e l'anno di fabbricazione dell'apparecchio

csm 405	
Fornitura	
	Levigatrice cilindrica
	Piastra di adattamento
	Intelaiatura inferiore
	Maniglia per regolazione altezza
	Manovella per regolazione altezza
	2 tavoli componibili
	Connettore di aspirazione
	Manuale d'uso
Scheda tecnica	
Dimensioni LxPxA mm	1005 x 850 x 670
Altezza levigatura min./max. mm	2,5/130
Profondità levigatura max. mm	405
Altezza tavolo con base mm	720
Nastro abrasivo Lunghezza/Profondità mm	2400/77
Superficie di levigatura con tavolo mm	420
Grana nastro abrasivo	80 / 120 / 240
Velocità nastro m/sec	9,68
Bocchettone di aspirazione mm	100
Peso kg	83,0
Comando	
Motore V/Hz	230-240V/50 Hz
Potenza di assorbimento P1 kW	2,00
Potenza resa P2 kW	1,50
Numero di giri 1/min	1400
Dispositivo automatico di bassa tensione	si
Spina	Netzstecker
Tipo di funzionamento	S6 40%
Con riserva di modifiche tecniche!	

Valori di rumore secondo la direttiva EN 23746.

Per quanto riguarda la rumorosità della macchina sono rispettati i valori relativi al livello di potenza acustica previsti dalla Direttiva EN 23746 e dalla Direttiva EN 31202 (fattore di correzione K3 nell'allegato A.2 della Direttiva EN 31204) oltre a quanto riportato nella Direttiva ISO 7960 Allegato A.

Livello di potenza acustica su posto di lavoro in dB

Funzionamento a vuoto LWA = 77,0 dB(A)

In lavorazione LWA = 87,0 dB(A)

Livello di pressione acustica su posto di lavoro in dB

Funzionamento a vuoto LpAeq = 69,0 dB(A)

In lavorazione LpAeq = 77,0 dB(A)

Per i suddetti valori di emissione è previsto un supplemento per incertezza di misura K=4 dB.

Indicazioni per le emissioni di polveri

Secondo la "Normativa per la verifica delle emissioni di polveri (parametri di concentrazione) delle macchine per la lavorazione del legno" i valori di emissione di polveri durante la lavorazione del legno devono essere al di sotto dei 2 mg/m³. La macchina è dotata di impianto di aspirazione localizzata, completo di condotte di trasporto, atto a

garantire una velocità di trasporto delle polveri e dei trucioli di 20 m/s, secondo quanto previsto dalla normativa tedesca.

Per i materiali da lavorare e la loro qualità, fare sempre riferimento ai valori forniti dal produttore.

In questo manuale d'uso abbiamo provveduto ad indicare le parti che riguardano la Sua sicurezza con questo segno: ⚠

⚠ Direttive generali di sicurezza

ATTENZIONE: Durante il lavoro con apparecchiature elettriche devono essere sempre osservate le seguenti misure di sicurezza, per ridurre il rischio di incendio, di scosse elettriche e ferite.

LEGGERE TUTTE LE ISTRUZIONI PRIMA DI LAVORARE CON L'APPARECCHIO.

- Lasciare i dispositivi di sicurezza montati e in pieno funzionamento.
- Staccare gli attrezzi di regolazione. Prima di usare la macchina, controllare che chiavi o attrezzi di regolazione della macchina non siano stati rimossi.
- Tenere pulito l'ambiente di lavoro. Ambienti o piani di lavoro sporchi possono essere causa di infortuni.
- Non usare l'apparecchio in ambienti pericolosi. Non utilizzare apparecchiature elettriche in ambienti umidi o bagnati e non lasciarle sotto la pioggia. Non usare questo apparecchio in prossimità di liquidi o vapori infiammabili. Tenere l'ambiente di lavoro ben illuminato.
- Tenere bambini o altre persone lontane dal posto di lavoro.
- Rendere le vostre officine sicure per i bambini. Tenere chiuse le vostre officine. Quando le macchine non sono usate dovrebbero essere conservate in ambiente asciutto, fuori dalla portata dei bambini.
- Non sovraccaricare la macchina. Si otterrà una prestazione migliore, se si usa solo con il carico prestabilito.
- Utilizzare l'attrezzo giusto. Non costringere la macchina o i suoi accessori a prestazioni a cui non sono adatti.
- Utilizzare prolunghe idonee. Assicurarsi che le prolunghe siano in buone condizioni. Quando si usa una prolunga, assicurarsi che sia idonea al carico di corrente. Una prolunga di dimensioni non idonee può provocare un abbassamento di corrente, con conseguente riduzione delle prestazioni e surriscaldamento.
- Indossare l'abbigliamento corretto. Non indossare capi di abbigliamento lunghi, guanti, collane, anelli, braccialetti o altri gioielli che potrebbero incastrarsi nelle parti rotanti. Si consiglia di indossare scarpe antiscivolo. Indossare una protezione per i capelli nel caso di capelli lunghi. Arrotolarsi le maniche sui gomiti.
- Indossare occhiali protettivi. Gli occhiali normali offrono solo scarsa protezione, in quanto non sono occhiali protettivi. Usare maschere per il viso o antipolvere se si lavora in un ambiente polveroso.
- Non sporgersi in avanti. Stare fermi e mantenere sempre l'equilibrio.
- Staccare la spina dalla presa di corrente quando si cambiano componenti quali rulli o nastri abrasivi.
- Non salire mai sulla macchina. Potrebbero verificarsi ferite gravi, se la macchina cade o se si toccano incautamente le parti abrasive.
- Verificare le parti danneggiate. Se una parte della macchina dovesse mancare, dovesse essere danneggiata o se l'impianto elettrico non dovesse funzionare correttamente, spegnere subito la macchina e rimuovere la spina dalla presa di corrente. Riparare o sostituire le

parti danneggiate e/o non funzionanti prima di rimettere in funzione la macchina.

- Senso di lavoro: guidare il pezzo in lavorazione solo contro la direzione di rotazione dei rulli o dei nastri abrasivi.
- Non lasciare mai la macchina senza controllo. Attendere che la macchina sia completamente ferma, prima di allontanarsi.
- Usare il cavo di collegamento alla rete elettrica giusto. Non staccare il cavo di collegamento alla rete elettrica durante il funzionamento. Non tirare il cavo per staccare la spina dalla presa di corrente.
- Prestare sempre attenzione. Fare sempre attenzione a quello che si fa anche se si usa la macchina regolarmente. Pensare sempre che basta una frazione di secondo per ferirsi seriamente.
- Pensare alla sicurezza. La sicurezza è una combinazione di concentrazione e attenzione quando la macchina è in funzione.

Norme di sicurezza supplementari per la levigatrice oscillante per bordi

ATTENZIONE: Non usare la macchina prima di aver compreso la relativa guida e aver effettuato correttamente l'installazione.

- Nel caso in cui non si è familiarizzato con il funzionamento della levigatrice chiedere aiuto al vostro capo, insegnante o altra persona qualificata.
- **ATTENZIONE:** Questa macchina è stata progettata solo per la levigatura del legno o di materiale simile al legno. La levigatura di altri materiali può provocare incendi, ferite o danneggiamento del prodotto.
- Indossare sempre occhiali protettivi.
- Non usare questa macchina per lavorare all'aperto.
- Nel caso ci fosse la tendenza che la macchina durante il funzionamento, specialmente per la levigatura di pezzi lunghi e pesanti, si possa ribaltare o muovere, la macchina deve essere ben ancorata ad una superficie portante.
- Quando si lavorano pezzi di grandi dimensioni, potrebbe essere necessario un supporto per l'altezza del tavolo.
- Non levigare mai, se manca la cuffia parapolvere cilindrica o i dispositivi di protezione. Non levigare mai ad una profondità oltre i 0,8 mm.
- Non levigare mai pezzi che sono più corti di 76 mm e più sottili di 19 mm. Tenere sempre un giusto rapporto tra superficie di entrata e superficie di uscita, e la traccia dei cilindri di levigatura. Durante la levigatura assicurarsi che i pezzi in lavorazione siano fissati bene.
- Controllare sempre il proprio lavoro. Non poggiare mai il lavoro contro il tavolo di ingresso.
- Non tentare mai di effettuare un lavoro raro o non normale senza l'uso dei fissaggi previsti e senza aver prima ben compreso la procedura.
- Prima dell'accensione verificare la giusta calibratura e che tutti i dispositivi di tensione e le viti siano in posizione corretta e ben fissati.
- Spegnere sempre il motore e staccare le prese di corrente prima di effettuare regolazioni o prima di sostituire i nastri abrasivi.
- Dopo ogni 50 ore di uso spegnere la macchina e verificare che le viti del motore e dei cilindri e le viti dei rulli di entrata siano fissate correttamente (si veda Fig. 8).
- Non forzare l'ingresso dei pezzi da lavorare sulla macchina. Far lavorare la levigatrice alla propria velocità.
- Periodicamente verificare le cinghie di caricamento,

per assicurarsi che tra i componenti non vi siano residui o segatura.

- Levigare solo legno sano. Non ci dovrebbe essere nessuna crepa e i nodi dovrebbero essere interi. Assicurarsi che il pezzo da lavorare sia libero da chiodi, viti, pietre e altri corpi estranei che potrebbero danneggiare i cilindri o i nastri abrasivi.
- Non porsi mai direttamente sulla traiettoria del nastro abrasivo sia sul lato di ingresso che sul lato di uscita. Porsi sempre lateralmente.
- Accertarsi che i nastri abrasivi siano fissati come descritto nelle istruzioni per l'uso. Un nastro fissato in modo errato potrebbe allentarsi durante la lavorazione e il pezzo in lavorazione o i componenti interni potrebbero danneggiarsi.
- Non mettere mai le dita nell'uscita della polvere o sotto il coperchio antipolvere del cilindro; per la levigatura attendere fino a quando il cilindro non ha raggiunto la piena velocità.
- Spegnerne la macchina e rimuovere la spina dalla presa di corrente quando si installano o si rimuovono gli accessori.
- Non lasciare mai l'ambiente di lavoro se gli attrezzi sono in corrente o se non sono ancora fermi.

▲ Uso conforme alle disposizioni

La macchina è conforme alla direttiva macchine CE.

- Le prescrizioni di sicurezza, uso e manutenzione del costruttore così come le misurazioni indicate nei dati tecnici devono essere osservate.
- Le prescrizioni di prevenzione degli incidenti e tutte le norme relative alla sicurezza conosciute devono essere osservate.
- La macchina può essere usata, sottoposta a manutenzione o riparata, solo da persone che hanno dimestichezza con essa e sono informate dei pericoli. Modifiche di propria iniziativa alla macchina sollevano il costruttore dalla responsabilità di eventuali danni che ne derivano.
- La macchina può essere usata solo con accessori e attrezzi originali del produttore.
- Qualunque altro uso è considerato non conforme. Il costruttore non è responsabile per i danni da esso derivati, il rischio riguarda solo l'operatore.
- Per l'aspirazione usare l'impianto di aspirazione Schepach ha 3210, ha 2600 o ha 2000. La velocità di flusso sul bocchettone di aspirazione deve essere di 20 m/s. La pressione su ogni connettore deve essere di 500 Pa.
- Il dispositivo di accensione automatica Schepach è disponibile come accessorio speciale.
Tipo ALV 2: Art. Nr. 7910 4010 230 V150 Hz
Tipo ALV 10: Art. Nr. 7910 4020 400 V150 Hz
All'accensione della macchina l'impianto di aspirazione parte automaticamente dopo 2-3 secondi. In questo modo si evita un sovraccarico della valvola di sicurezza.
- Dopo lo spegnimento della macchina l'impianto di aspirazione si spegne automaticamente dopo 3-4 secondi.
- Le polveri residue sono aspirate secondo quanto previsto nell'ordinanza sulle sostanze pericolose. Ciò permette un risparmio energetico e una riduzione del rumore. L'impianto di aspirazione funziona solo durante il funzionamento della macchina.
- Per lavorare in ambienti diversi può essere necessario per l'aspirazione l'uso di un depuratore Schepach rg 4000.

- Non spegnere o staccare un impianto di aspirazione o un depuratore mentre la macchina è in funzione.

▲ Possibili rischi

La macchina è realizzata secondo gli standard tecnici odierni e le relative norme di sicurezza. Tuttavia durante il lavoro possono manifestarsi una serie di rischi.

- Pericolo di ferite alle dita e alle mani attraverso i rulli abrasivi rotanti si possono verificare per una guida impropria dello strumento di levigazione.
- Pericolo di ferite a causa di un supporto o guida impropria.
- Pericolo di scossa proveniente da cavi elettrici non a norma o danneggiati.
- Tuttavia, anche se sono osservate tutte le prescrizioni permangono dei rischi evidenti.
- I rischi possibili possono essere ridotti, se sono osservate completamente le Direttive generali di sicurezza e l'Uso conforme alle disposizioni, così come il manuale d'uso.

Equipaggiamento Fig. 1

- 1 Cilindro con coperchio antipolvere
- 2 Motore cilindro
- 3 Motore nastro abrasivo
- 4 Interruttore accensione/spegnimento per velocità variabile
- 5 Tavolo componibile
- 6 Regolazione altezza
- 7 Bocchettone di aspirazione
- 8 Piastra di adattamento
- 9 Nastro di caricamento e trasporto
- 10 Carrello di guida
- 11 Interruttore accensione/spegnimento

Estrarre dalla confezione

Estrarre con cautela tutte le parti dalla confezione di cartone.

Mettere via il materiale di imballaggio nel momento in cui tutte le parti indicate nella lista dei componenti sono state trovate e messe in ordine.

Se manca qualche parte rivolgersi al rivenditore, affinché possa risolvere il problema e fornirvi le parti mancanti.

Verificare tutte le parti per assicurarsi che tra il materiale non vi sia nulla di danneggiato. Le parti danneggiate devono essere sostituite prima di iniziare a lavorare con la macchina.

Montaggio

Manovella regolazione altezza Fig. 2

Dopo aver tolto la levigatrice dalla confezione e verificato la lista dei componenti, è possibile montare la maniglia (B) per la regolazione dell'altezza.

Avvitare la maniglia per la regolazione dell'altezza sul dado filettato della manovella di regolazione dell'altezza (A). Usare un cacciavite a taglio e stringere la maniglia sino a quando non è ben stretta.

Posizionare la manovella sull'albero, in modo tale che la scanalatura con il cuneo di bloccaggio vada nell'albero di regolazione dell'altezza. Infine fissarla con rondelle e dado cieco (C).

Montaggio tavolo componibile Fig. 3

Fissare a mano il tavolo componibile su entrambi i lati con le viti (D), per allineare e bloccare il nastro trasportatore.

Si consiglia di fissare la macchina su di un telaio.

Per il fissaggio sono fornite 4 viti.

Impostazioni

Al montaggio la levigatrice deve essere assemblata e completamente regolata. Per eventuali problemi che potrebbero verificarsi durante il trasporto può essere necessario, che l'unità debba essere nuovamente configurata o assemblata, o restituita per l'effettuazione di questi lavori. È molto importante che le seguenti regolazioni siano effettuate come descritto di seguito:

- **Attenzione:** Non effettuare alcuna regolazione sino a quando la macchina è collegata alla rete elettrica. Non seguire questi avvertimenti può essere causa di infortuni.
- **Attenzione:** Bloccare sempre la macchina su di un tavolo di lavoro o su di un telaio, per impedire il ribaltamento o lo spostamento dal tavolo. Non seguire questi avvertimenti può essere causa di infortuni.

Spostamento dei cilindri abrasivi, Fig. 4

Prima di effettuare l'allineamento dei cilindri abrasivi, come descritto di seguito, assicurarsi che durante la levigatura si verifichi un minimo spostamento dei cilindri abrasivi verso l'alto. Le tre cause principali di uno spostamento maggiore sono:

- 1 Profondità di levigatura troppo grande. Ridurre la profondità di levigatura per ridurre la pressione sull'unità dei cilindri abrasivi. Si vedano le informazioni relative alla profondità di taglio nella sezione "Introduzione alla levigatrice cilindrica".
- 2 Viti di regolazione dell'altezza allentate - si vedano le informazioni relative alla profondità di taglio nella sezione "Allineamento dei cilindri".
- 3 Viti di fissaggio motore - o unità cilindri - allentate - si veda Fig. 4. Verificare che le quattro viti, due superiori e due inferiori, siano fissate correttamente e se necessario stringerle.

Allineamento dei cilindri, Fig. 5, 6, 7, 8

- **Attenzione:** Per evitare infortuni, scollegare la levigatrice dalla corrente prima di effettuare interventi di manutenzione o regolazioni.
- 1 Verificare che le viti di regolazione siano fissate correttamente per la tensione di sollevamento (Fig. 5). Queste viti devono essere strette per consentire la semplice regolazione dell'altezza ma anche per limitare lo spostamento del cilindro. (Se le viti sono allentate durante la levigatura il cilindro può essere evitato, cosa che porta ad una superficie superiore instabile. Se le viti sono troppo strette, è difficile effettuare la regolazione dell'altezza del tavolo.)
 - 2 Per effettuare la regolazione delle viti di regolazione dell'altezza, allentare le viti di sicurezza che bloccano le viti nella loro posizione. Se necessario allentare ogni vite ruotandola di un quarto o stringerla, per ottenere la posizione desiderata e la funzione corretta. Stringere nuovamente le viti di sicurezza per bloccare la vite in posizione.
 - 3 Verificare il gioco tra il cilindro abrasivo e il tavolo di trasporto. Prima rimuovere i nastri abrasivi dal cilindro. L'obiettivo di questa regolazione è avere una distanza

uniforme tra i punti A e B, ciò assicura che il cilindro sia parallelo al tavolo di ingresso e una levigatura uniforme (si veda Fig. 6).

Se la dimensione A è 0,5 mm o minore rispetto al punto B, effettuare quanto segue:

- 1 Allentare le due viti di bloccaggio esterne (C) sul tavolo di trasporto, come indicato nella Fig. 7.
- 2 Spingere se necessario uno o entrambi i distanziali sotto lo spigolo del tavolo di trasporto.
- 3 Stringere le viti di bloccaggio del tavolo di trasporto. Verificare nuovamente le dimensioni di A e B.
- 4 Effettuare un test con un pezzo di prova e verificare lo spessore uniforme. Ripetere questa procedura sino a quando è necessario.

Se la dimensione B è 0,5 mm o minore rispetto al punto A, effettuare quanto segue:

- 1 Allentare le due viti di bloccaggio interne sul tavolo di trasporto, come indicato nella Fig. 8.
- 2 Spingere se necessario uno o entrambi i distanziali sotto lo spigolo del tavolo di trasporto.
- 3 Stringere le viti di bloccaggio del tavolo di trasporto. Verificare nuovamente le dimensioni di A e B.
- 4 Effettuare un test con la levigatura di un pezzo di prova e verificare lo spessore uniforme. Ripetere questa procedura sino a quando è necessario.

Impostazione nastro trasportatore, Fig. 9

Attraverso l'allungamento del nastro si può effettuare la regolazione del nastro trasportatore.

- 1 Le viti per l'impostazione del nastro trasportatore si trovano sul lato anteriore e posteriore della levigatrice (si veda Fig. 9).
- 2 Per aumentare la tensione la vite deve essere ruotata in senso orario, mentre il dado deve essere stretto con una chiave inglese da 11 mm (non in dotazione). Per ridurre la tensione la vite deve essere ruotata in senso antiorario, mentre il dado deve essere stretto con una chiave inglese.
- 3 Se il nastro trasportatore si tira dall'interno (lato motore) della macchina, aumentare la tensione sulla vite di regolazione su questo lato della macchina.

Nota:

A causa della larghezza del nastro trasportatore la regolazione non è subito percettibile. Aumentare la velocità del nastro trasportatore per rendere visibili gli effetti delle vostre regolazioni. Fare delle piccole correzioni di circa $\frac{1}{4}$ di giro e valutare il risultato. Se necessario regolare di nuovo, sino a quando la cinghia non gira correttamente.

Indicazioni di aiuto:

Tendere nella direzione desiderata lungo il lato. Ad esempio: Tendere il lato destro per far girare le cinghie verso sinistra.

Introduzione alla levigatura

Funzione

La levigatrice cilindrica effettua la procedura di levigatura su entrambi i lati di un pezzo di legno in lavorazione, sino a quando non si raggiunge lo spessore e/o la levigatezza desiderata. Nel momento in cui si raggiunge ciò, entrambi i lati saranno impostati in modo parallelo.

Non confondere la levigatrice cilindrica con una pialla a spessore! Con la levigatrice cilindrica è possibile levigare

a seconda della grana, della duttilità e dello spessore del pezzo, materiale con uno spessore di 0,8 mm o meno. Con pialle a spessore portatili invece possono essere lavorati materiali di spessore fino a 3,2 mm. Se prevale il lavoro con una pialla a spessore, per levigare i vostri pezzi e tagliare a dimensione imparerete velocemente a lavorare con la vostra levigatrice. È importante avere pazienza, lasciare che il cilindro abrasivo faccia il suo lavoro per raggiungere ottimi risultati con levigature da 0,8 mm o meno.

Per ridurre gli errori con la levigatrice cilindrica effettuare varie prove regolando la forza, al fine di riuscire a levigare velocemente molto materiale. Molte variabili (grana carta abrasiva, spessore legno, tipo legno, velocità nastro e contenuto di umidità) possono determinare quanto materiale può essere lavorato in un passaggio.

Vantaggi della levigatrice cilindrica

Un vantaggio della levigatrice cilindrica a spessore è che può lavorare pezzi con uno spessore sino a 81 cm. Anche se levigate ancora con la fibra, non è necessario vedere la direzione della fibra per evitare strappi. Ciò è importante soprattutto con pezzi sottili, o con materiale con una direzione della fibra contorta o mista, ad esempio tigrata.

Esercitarsi con la levigatrice cilindrica con poca pressione sul legno come per una pialla a spessore, in questo modo si avrà la possibilità di lavorare con materiali molto sottili fino a quelli più spessi e ampliare in questo modo i vostri pallet. È possibile anche levigare pezzi di legno più piccoli, forme particolari e pezzi squadrati.

Rimozione delle deformazioni del legno

Una piallatrice è la macchina ideale per rimuovere le deformazioni. Tuttavia grazie ad una giusta pressione è anche possibile, con l'uso di una levigatrice, rimuovere le curvature perché il legno non piatto è premuto sul nastro di entrata e il tavolo. È necessario avere pazienza. Questa procedura, a seconda della profondità della curvatura, può durare molto tempo. Guidare il pezzo nella macchina con la curvatura verso l'alto (gli spigoli poggiano sul nastro) e usare nastro a grana grossa. Ripetere la procedura sino a quando la curvatura su un lato è piatta. Poi girare il pezzo e levigarlo. Non c'è da stupirsi di come diventi sottile il pezzo di legno dopo la rimozione delle curvature.

Con una levigatrice cilindrica non è possibile rimuovere torsioni del legno - naturalmente non è possibile neanche con una piallatrice. Controllare sempre il pezzo di legno prima della levigatura per la presenza di eventuali torsioni, in quanto potrebbe bloccarsi nella macchina. Da questo punto di vista anche la lavorazione di pezzi di legno di piccole dimensioni è particolarmente difficile.

Progettare in anticipo il vostro lavoro

Progettando in anticipo le vostre procedure di levigatura permette di risparmiare tempo per le impostazioni e la levigatura e riduce anche lo stress e la fatica. Scegliere il pezzo da lavorare in base allo spessore e alla grana della carta abrasiva. Iniziare col materiale più spesso fino a giungere a quello più sottile, poi passare alla grana più fine e iniziare nuovamente la procedura.

Si consiglia di provare con diverse grane e tipi di legno, per trovare quali risultati si possono attendere, prima di rovinare il vostro legno. Con le nuove impostazioni effettuare sempre prima un test su materiale residuo.

Tipi di legno che richiedono attenzione

Tipi di legno ricchi di resina consumano più velocemente la carta abrasiva e in molti casi non si riesce a rimuovere dal materiale neanche con la pulizia del nastro. Ciò avviene in particolar modo con alcuni tipi di pino. È quasi impossibile pulire il nastro abrasivo con una combinazione di succo e segatura.

Fare attenzione ai tipi con caratteristiche tossiche, come ad esempio quelli appartenenti alla famiglia del legno di rosa. Nonostante l'aspirazione della polvere possono essere inalate piccole particelle dall'aria o verificarsi reazioni allergiche. Indossare per protezione una maschera e dei guanti.

⚠ Messa in servizio

Attenzione: Non mettere mai le dita nell'uscita della polvere o sotto la copertura del cilindro.

Attenzione: Per evitare danni alla vostra macchina, durante la lavorazione deve essere effettuata una corretta aspirazione della polvere.

Impostazione dell'altezza del cilindro

Il cilindro si muove verso l'alto se la regolazione dell'altezza (si veda Fig. 2) è ruotata in senso orario. Esso si muove verso il basso se la regolazione dell'altezza è ruotata in senso antiorario. Il movimento fino a 0,4 mm corrisponde ad una rotazione di circa $\frac{1}{4}$ in ogni direzione. Una rotazione completa corrisponde a 1,6 mm. L'impostazione della profondità può essere letta sulla scala sul lato destro del telaio del cilindro.

Nota:

Per l'impostazione della profondità per la levigatura della superficie superiore sono da osservare le seguenti variabili: duttilità del materiale, spessore dei pezzi e velocità del nastro scelta. Si deve tener conto di tutti questi criteri per determinare la quantità di materiale da lavorare per ogni passaggio. Non levigare mai più di 0,8 mm per passaggio. La velocità del nastro variabile è impostata per evitare bruciature e per mantenere con diversi tipi di legno e spessore una superficie superiore liscia. Come regola generale si consiglia una rotazione di un quarto o di 0,4 mm o meno con grana grossa e tipo di legno più morbido, mentre può essere effettuata una rotazione di 1/8 o 0,2 mm per legni più duttili e/o grana più piccola. Per la scelta della velocità del nastro per il legno da levigare vale: più spesso è il materiale, più lenta è la velocità impostata. Allo stesso modo vale: più duro è il legno, più lenta è la velocità.

È necessario testare ed esercitarsi per familiarizzare con le prestazioni della vostra macchina. Mentre la levigatura della superficie superiore con la vostra levigatrice è simile alla preparazione della superficie superiore di una piallatrice, una piallatrice può levigare con una lama speciale più materiale in un passaggio. Con la levigatrice la levigatura attraverso il materiale levigato è limitata.

Levigare

- 1** A macchina spenta posizionare il pezzo da lavorare sul tavolo di trasporto e spingerlo in avanti, in modo da poter impostare l'altezza del cilindro e così raggiungere uno spessore uniforme sul punto più alto del pezzo.
- 2** Chiudere l'aspirazione della polvere e accendere la

macchina.

- 3 Impostare la velocità del nastro a seconda del tipo di levigatura e dello spessore del materiale.
- 4 Accendere la macchina, posizionare il pezzo sul tavolo di trasporto e lasciare che il cilindro inizi la procedura di levigatura. Se necessario sorreggere i pezzi più grandi durante la levigatura. Sino a quando la procedura di levigatura è in corso, mettersi sul lato di uscita della macchina per prendere e fermare il pezzo quando esce dalla macchina.

Nota: Non esercitare alcuna pressione verso l'alto o verso il basso quando il pezzo si muove attraverso la macchina. Altrimenti si potrebbe lasciare il segno sul pezzo di legno in lavorazione.

- 5 Invertire la direzione di avanzamento del pezzo nel caso di più passaggi, mentre si regola lo spessore della levigatura con la maniglia di regolazione (si veda Fig. 2). Molte variabili possono influenzare la profondità di levigatura scelta. Esse sono: scelta della grana, spessore del legno, velocità di avanzamento e umidità del pezzo da lavorare.

Sostituzione dei nastri abrasivi, Fig. 10, 11, 12, 13

Attenzione: per evitare infortuni, scollegare sempre la macchina dalla corrente prima di effettuare interventi di manutenzione o cambiare i nastri abrasivi.

I nastri già usati, che non presentano più lo strato tagliante o levigante, possono essere presi con le mani. I nastri abrasivi all'estremità sono conici. Essi sono avvolti intorno al cilindro, per rendere possibile una levigatura continua. È possibile tagliare il nastro anche da un grosso rotolo. Usare i nastri in dotazione come originali.

- 1 Assicurarsi che l'interruttore sia su OFF e la presa di corrente sia staccata.
- 2 Dimensioni nastro abrasivo Fig. 10
- 3 Prendere un nastro pretagliato o un nastro che avete tagliato e iniziare l'installazione; introdurre il vertice conico nel foro presente sul lato sinistro del cilindro, mentre si spinge la clip verso il basso. (Fig. 11) Devono essere inseriti circa 25 mm di materiale nel foro per collegarlo alla clip di levigatura. Allentare la pressione della clip, sino a quando l'estremità conica inserita nella guida della clip sia bloccata. Nota: Usare i nastri consumati come campioni per tagliare i nastri nuovi.
- 4 Sino a quando il nastro non è bloccato nella clip. posizionasi davanti alla macchina e avvolgerlo. Ruotare il cilindro con la mano destra e guidare il materiale sul cilindro. Usare questa tecnica, ruotando il nastro di levigatura da bordo a bordo per avvolgere il cilindro. Accertarsi che il materiale da avvolgere non sia sovrapposto (Fig. 12). Esso dovrebbe essere posizionato con un margine di spazio, in modo tale che anche durante l'avvolgimento non si sovrapponga.
- 5 Quando si è avvolto completamente il cilindro, bloccare la tensione sul nastro e inserire l'estremità conica restante nella guida del cilindro. Con la mano destra alzare la clip di tensione (A) per aprire la guida. Guidare l'estremità conica del nastro abrasivo. La clip di tensione assicurerà il nastro abrasivo e la tensione durante la lavorazione, nel caso in cui il nastro dovesse allungarsi. Se il nastro non è bloccato bene, la clip di tensione non si solleva abbastanza in avanti per far aprire bene la guida, prima di essere posizionato il nastro. (Fig. 13)

Nota: Nel caso in cui il nastro abrasivo dovesse allungarsi, può essere necessario regolare nuovamente la clip sul nastro abrasivo. Per lunghi lavori assicurarsi che la tensione resti sempre costante.

Scelta della grana

Il processo di levigatura

La levigatura (lisciatura) del legno è la procedura per rendere sempre più piccoli graffi, sino a quando sono così piccoli da non essere visibili ad occhio nudo.

La dimensione della grana descrive la grossolanità del materiale da levigare. Più basso è il numero della grana, più grossa è la carta abrasiva e più grandi sono i graffi presenti sulla superficie superiore. La grana 36 serve per graffi più grandi rispetto alla grana 60 e la grana 60 è più grossa della grana 80. Con grane più grosse (come ad esempio la 36 e la 60) viene trattato materiale aggressivo che presenta graffi più grandi sulla superficie, mentre con una grana da 220 viene trattato materiale più delicato per ottenere una superficie liscia.

Scelta della grana

Normalmente si inizia con una grana grossa e si continua a lavorare con grane sempre più piccole sino a quando non si raggiunge la superficie o lo spessore di materiale desiderato. La scelta della grana iniziale dipende dalla valutazione del pezzo da levigare (grosso, liscio ecc.), dallo spessore, dalla duttilità o meno del legno e dal risultato che si desidera raggiungere. Di seguito sono riportate linee guida generali. (Riceverà dal rivenditore e dal centro assistenza clienti della fabbrica dei nastri pretagliati delle varie dimensioni di grana).

Grana

Uso e caratteristiche di levigatura

- 36 Molto aggressiva:** massima asportazione, rimozione della resina, piallatura, rimuove "rivestimento" e colore
- 60 Aggressività media:** asportazione del materiale, trattamento della superficie superiore, rimozione della resina, levigatura legno di testa
- 80 Aggressività media:** asportazione del materiale, trattamento della superficie superiore, rimozione della resina, lisciatura legno di testa, rimozione pezzi di carpenteria
- 100 Media:** levigatura superfici leggere, lisciatura legno di testa, rimozione pezzi di carpenteria
- 120 Media-fine:** levigatura superfici leggere e rimozione materiale, legno di dimensioni sottili
- 150 Fine:** asportazione minima, levigatura finale della superficie, legno sottile
- 180 Fine:** levigatura finale
- 220 Molto fine:** levigatura finale

⚠ Collegamento elettrico

Controllare pertanto regolarmente i cavi elettrici di collegamento per rilevare eventuali danni presenti. Fare attenzione che durante questi controlli il cavo di collegamento non sia collegato alla rete. I cavi elettrici di collegamento devono corrispondere alle disposizioni VDE e DIN vigenti in materia e alle norme dell'impresa distributrice locale di energia elettrica. Adoperare solo cavi di collegamento con il contrassegno H 07 RN. La dicitura con la denominazione del tipo è prescritta per legge.

Cavi elettrici di collegamento difettosi

Ai cavi elettrici di collegamento spesso si verificano dei danni all'isolamento.

Possibili cause:

- Punti di pressione, ad es. quando si posano dei cavi attraverso finestre o fessure di porte.
- Punti di piegatura nel caso di un fissaggio o una posa non idonei del cavo di collegamento.
- Punti di taglio dovuti ad es. al passaggio di carrelli ecc. sopra il cavo di collegamento.
- Danni all'isolamento causati strappando a forza il cavo e la spina dalla presa.
- Incrinature nell'isolamento dovute all'invecchiamento del materiale. I cavi elettrici di collegamento che presentano difetti del genere all'isolamento non devono essere utilizzati in quanto costituiscono un pericolo per la vita degli operatori!

Motore a corrente alternata

- La tensione di rete deve essere di 220÷240 V / 50 Hz.
- I cavi di prolunga fino ad una lunghezza di 25 m devono avere una sezione minima di 1,5 mm², i cavi superiori a 25 m devono avere una sezione minima di 2,5 mm².
- Il collegamento di rete viene protetto con un fusibile di al massimo 16 A.

⚠ Manutenzione della macchina

Attenzione: per evitare infortuni, scollegare sempre la macchina dalla corrente prima di effettuare interventi di manutenzione o cambiare i nastri abrasivi.

Tenere pulita la levigatrice. Rimuovere la segatura residua dal cilindro e delle altre parti mobili. Rimuovere la resina appiccicosa dal cilindro interno con un panno imbevuto, mentre la macchina è scollegata dalla presa di corrente.

Attenzione: garantire una ventilazione sufficiente quando si lavora con solventi. Non usare solventi per pulire parti in plastica.

Devono essere osservate tutte le norme essenziali, per garantire un lungo e buon lavoro con la vostra levigatrice.

- 1 Lubrificare ad intervalli regolari le parti mobili con oli non a base di petrolio. Sono da lubrificare tra l'altro: filettature, superfici di scivolamento e i connettori in bronzo con il meccanismo di regolazione della profondità. Non usare olio o grasso poiché potrebbero far scivolare, oltre a far appiccicare e trattenere i residui del legno.
- 2 Verificare ad intervalli regolari che tutte le viti del telaio e le viti di bloccaggio del motore/cilindro siano ben fissate.
- 3 Tenere il cilindro di levigatura e i rulli di ingresso puliti.
- 4 Usare solo nastri di levigatura puliti.
- 5 Verificare regolarmente il gioco tra il cilindro abrasivo e il tavolo di trasporto. Se necessario impostare nuovamente il gioco.

Attenzione: non usare mai la macchina con la copertura del cilindro aperta. Fare estrema attenzione durante gli interventi di pulizia e di manutenzione. Non indossare magliette con maniche lunghe, cravatte o gioielli. Proteggere i capelli lunghi con una retina quando si pulisce il cilindro. La non osservanza può portare a gravi infortuni.

Pulizia del nastro del cilindro abrasivo

Durante il funzionamento la presenza di segatura può disturbare i nastri abrasivi, provocando una riduzione delle prestazioni e il danneggiamento e la bruciatura del pezzo in lavorazione. Con la macchina spenta e la presa elettrica staccata verificare periodicamente lo stato del nastro abra-

sivo. Quando si lavora legno ricco di resina la verifica deve essere effettuata con maggiore frequenza, in quanto molto più materiale potrebbe restare sul nastro, diventando difficile da pulire o da rimuovere.

- 1 Osservare tutte le indicazioni di sicurezza e prestare estrema attenzione quando si effettuano interventi di pulizia.
- 2 Posizionare il pulsante di regolazione della velocità del nastro di trasporto sull'impostazione di velocità più bassa. Evitare il contatto con il nastro
- 3 Aprire il coperchio di protezione per accedere al cilindro e al nastro abrasivo.
- 4 Usare un'asta lunga per le pulizie, per tenere lontane le mani dal cilindro rotante.
- 5 Accendere la macchina, mantenere l'asta per le pulizie con entrambe le mani e spingerla sull'alloggiamento del cilindro abrasivo. Poi agire con l'asta dal basso sul cilindro rotante. Prendere di tanto in tanto l'asta, per rimuovere segatura accumulata.
- 6 Quando la pulizia è finita, mettere da parte l'asta, spegnere la macchina e chiudere il chiavistello del coperchio di protezione.

Sostituzione del nastro trasportatore

Cause frequenti, che rendono necessaria la sostituzione del nastro trasportatore, sono: normale usura, contatto involontario con il nastro abrasivo durante la levigatura, lesioni provocate dal segno del nastro in funzione o eccessivo uso di un rullo che non si riesce più a rimuovere. I seguenti passaggi descrivono come si rimuove se necessario il nastro trasportatore.

- 1 Staccare la macchina dalla corrente.
- 2 Sollevare il cilindro con la maniglia di regolazione sulla sua posizione più alta (circa 7,6 cm rispetto al tavolo di trasporto).
- 3 Rimuovere con un cacciavite a stella le due viti e le rondelle a stella, con cui la protezione anteriore è fissata sulla scatola di regolazione della velocità. Rimuovere la protezione anteriore facendola scivolare verso sinistra sul rullo motrice esterno.
- 4 Con la chiave esagonale da 6 mm rimuovere entrambe le viti di bloccaggio del tavolo di trasporto sulla parte esterna, aprire la macchina lateralmente.
- 5 Ridurre la tensione sul nastro di trasporto durante la rotazione sulle viti di regolazione del nastro, sia interne sia esterne, in senso antiorario.
- 6 Rimuovere il nastro vecchio, mantenendolo con entrambe le mani su entrambi i lati. Sollevare il tavolo di trasporto. Nel caso in cui non si riesce a rimuovere il nastro, ridurre nuovamente la tensione, per assicurarsi che il tavolo sia sollevato abbastanza da permettere la rimozione del nastro.
- 7 Per montare il nuovo nastro, eseguire i passaggi da 6 a 3 in senso contrario. Centrare il nuovo nastro sul tavolo di trasporto e impostare una tensione regolare usando il regolatore interno ed esterno. Nel caso in cui si dovessero presentare problemi di traccia, consultare la sezione "Impostazione nastro di trasporto-traccia".

Dichiarazione CE di conformità

Con la presente la ditta Scheppach Fabrikation von Holzbearbeitungsmaschinen GmbH, Günzburger Str. 69, D-89335 Ichenhausen dichiara che la macchina specificata qui di seguito è conforme alle disposizioni in materia delle seguenti direttive CE, sia per il progetto e il tipo di costruzione che nella versione commercializzata dalla nostra ditta.

In caso di modifiche alla macchina la presente dichiarazione non è più valida.

Denominazione della macchina:
Levigatrice cilindrica

il tipo di macchina:
csm 405, Art.-Nr. 8108 0101

Direttive CE di riferimento
**Direttiva CE 98/37/EG sulle macchine (< 28.12.2009),
Direttiva CE sulle macchine 2006/42/EG (> 28.12.2009),
Direttiva CE 2006/95/EWG sul basso voltaggio,
Direttiva CE EMV 2004/108/EWG**

Norme europee armonizzate applicate:
**EN 292-1, EN 292-2, EN 294, EN 60204-1, EN 55014,
EN 50082-4, EN 60555-2, EN 60555-3**

Registrazione secondo l'appendice VII presso:
TÜV Rheinland, Product Safety GmbH, 51101 Köln

Luogo, data:
Ichenhausen, 22.07.2009



Firma:
i.V. Wolfgang Windrich (product manager)

⚠ Rimedi in caso di guasto

Problemi	Cause Possibile	Soluzioni
Il motore non si avvia	a) Manca la corrente b) Interruttore, condensatore difettati c) Prolunga elettrica difettata	a) Verificare l'alimentazione della rete b) Far controllare da un elettricista c) Togliere la spina, controllarla e se necessario sostituirla
Slittamento del nastro abrasivo	a) Nastro abrasivo disteso dopo un uso prolungato b) Leva di bloccaggio non fissata correttamente c) Pressione di contatto troppo forte	a) Montare un nuovo nastro abrasivo b) Spostare la leva di bloccaggio correttamente c) Muovere il pezzo durante la lavorazione
Il nastro abrasivo non corre in modo regolare	a) Nastro abrasivo difettato, strappato b) Nastro abrasivo disteso dopo un uso prolungato	a) Controllare il nastro abrasivo, se è necessario sostituirlo b) Sostituire il nastro abrasivo, regolare quello nuovo
Senso di rotazione del nastro abrasivo sbagliato	Senso di rotazione dei 3 motori sbagliato	Far sostituire da un elettricista la polarità della presa di corrente da muro. Attenzione: togliere l'alimentazione di rete!

Fabrikation:

Scheppach
 Fabrikation von Holzbearbeitungsmaschinen GmbH
 Günzburger Straße 69
 D-89335 Ichenhausen

Krere kunde,

vi ønsker Dem megen glæde og gode resultater ved arbejdet med Deres nye scheppach maskine

OBS: Producenten af dette udstyr hæfter ifølge gældende love om produktansvar ikke for skader påført udstyret eller påført af udstyret som følge af:

- U hensigtsmæssig behandling.
- Manglende iagttagelse af betjeningsvejledning.
- Reparation udført af ikke autoriseret personale.
- Indsætning af og udskiftning med andet end scheppach originale reservedele.
- Utilsigtet anvendelse af udstyret.
- Udfald i elektriske installationer ved manglende iagttagelse af de deco 401 elektriske forskrifter og VDE-bestemmelserne. 0100, DIN 57113 / VDE 0113.

Vi anbefaler:**Læs hele betjeningsvejledningen nøje igennem før ill igangsætning.**

Denne betjeningsvejledning skai gøre det nemmere for Dem at lære Deres nye maskine at kende. Derudover vil De få oplysninger om, hvordan maskinen benyttes mest hensigtsmæssigt til gennemførelse af det arbejde, som den er konstrueret til

Betjeningsvejledningen indeholder vigtige henvisninger om, hvordan De arbejder sikkert, hensigtsmæssigt og økonomisk med denne maskine, og hvordan De kan undgå farer, reducere vedligeholdelsesomkostninger, forringe tomgangstiden og øge maskinens palidelighed og holdbarhed.

Udover de sikkerhedsforskrifter, som findes i denne vejledning, skai De overholde de sikkerhedsforskrifter, som gælder i Deres land for denne type maskiner.

Denne betjeningsvejledning skai altid befinde sig ved maskinen. Den skal læses og overholdes af enhver, der skai til at arbejde med denne maskine. Kun de personer, der er blevet specielt uddannede til at arbejde med denne maskine og som er blevet oplyst om de mulige farer, må arbejde med maskinen. Den krævede mindstealder skai overholdes.

Udover de sikkerhedshenvisninger der er anfært i denne betjeningsvejledning, samt de særlige bestemmelser, som skai overholdes i Deres hjemland, skai også de alment anerkendte fagtekniske regler for drift af træbearbejdningsmaskiner overholdes.

Generelle anvisninger

- Kontroller alle enkelte dele med hensyn til transport-skader. Ved eventuelle reklamationer skai speditøren underrettes omgående.
- Senere reklamationer kan ikke anerkendes. Kontroller, om forsendelsen er fuldstændig.
- Gør Dem før brug fortrolig med maskinens funktion ved at læse håndbogen.
- Brug som tilbehør og som slidog reservedele kun originale scheppach-dele. Tilbehørsdele køber De hos Deres scheppach forhandler.
- Meddel ved bestilling Vort artikelnummer samt maskintype og fabrikationsår.

csm 405	
Leverancensomfang	
	Cylinderslibemaskine
	Adapterplade
	Understel
	Greb til højdeindstilling
	Håndsving til højdeindstilling
	2 tilbygningsborde
	Bue-udsugningstilslutning
	Betjeningsvejledning
Tekniske data	
Byggemål LxBxH mm	1005 x 850 x 670
Slibehøjde min./maks. mm	2,5/130
Slibebredde maks. mm	405
Bordhøjde med base mm	720
Slibebånd længde/bredde mm	2400/77
Slibepålægning med bord mm	420
Slibebånds-korn	80 / 120 / 240
Båndhastighed m/sek.	9,68
Ø udsugningsstuds mm	100
Vægt kg	83,0
Drev	
Motor V/Hz	230-240V/50 Hz
Effektoptagelse P1 kW	2,00
Effektforbrug P2 kW	1,50
Omdrejningstal 1/min.	1400
Underspændingsud-løsning	ja
Stik med netledning	Netzstecker
Driftsart	S6 40%
Ret til tekniske ændringer forbeholdes!	

tølværdier ifølge EN 23746

De ifølge hhv. EN 23746 for lydniveauet og EN 31202 (korrigeringsfaktor k3 ifølge tillæg A.2 beregnet ud fra EN 31204) for lydtrykniveauet på arbejdspladsen afgivne lydmissionsværdier beløber sig under tilgrundlæggelse af ISO 7960 tillæg A til de påførte arbejdsbetingelser.

Lydniveau på arbejdspladsen i dB

Tomgang LWA = 77,0 dB(A)

Bearbejdelse LWA = 87,0 dB(A)

Lydtrykniveau på arbejdspladsen i dB

Tomgang LpAeq = 69,0 dB(A)

Bearbejdelse LpAeq = 77,0 dB(A)

For de nævnte emissionsværdier gælder et målingsusikkerhedstillæg K=4 dB.

Angivelser til støvemission

De ifølge „Grundlag for kontrol af støvemission (koncentrationsparameter) fra træbearbejdningsmaskiner“ af sammenslutningen for træfaget målte støvemissionsværdier ligger på 2 mg/m³. Dermed kan der ved tilslutning af maskinen ved en driftsmæssig udsugning ifølge reglerne med mindst 20 m/s lufthastighed regnes med, at de ligger varigt langt under de gældende TRK-grænseværdier for træstøv i Forbundsrepublikken Tyskland.

Alt efter hvilke materialer eller hvilken materialebeskaffenhed der skal bearbejdes, skal producenterens belastningsværdier overholdes.

I denne betjeningsvejledning har vi forsynet de steder, som vedrører din sikkerhed med dette symbol: ⚠

⚠ Generelle sikkerhedsanvisninger

ADVARSEL:

Når du anvender el-værktøj, skal du følge nedenstående grundlæggende sikkerhedsforanstaltninger, for at mindske risikoen for ild, elektriske stød og personskader.

LÆS VENLIGST ALLE ANVISNINGER, FØR DU ARBEJDER MED DETTE VÆRKTØJ

- Beskyttelsesanordningerne skal være monteret og funktionsdygtige.
- Træk indstillingsværktøjet af. Før du anvender maskinen, kontrolleres det, om nøglen eller indstillingsværktøjet er blevet fjernet fra maskinen.
- Hold arbejdsområdet rent. Urene arbejdsområder og arbejdsborde indbyder formelig til uheld.
- Anvend ikke arbejdsstykket i farlige omgivelser. El-værktøjer må ikke anvendes i fugtige eller våde omgivelser og må ikke udsættes for regn. Disse apparater må ikke anvendes i områder med antændelige væsker eller dampe. Arbejdsområder skal være godt belyst.
- Hold børn og andre personer væk fra arbejdsområdet.
- Hold dine værksteder børnesikre. Lås dine værksteder. Når du ikke bruger maskinen, skal den opbevares på et tørt sted uden for børns rækkevidde.
- Maskinen må ikke overbelastes. Du vil få en bedre ydelse, hvis du kun bruger det til den planlagte belastning.
- Anvend det rigtige værktøj. Maskinen eller forsatsene må ikke tvinges til en ydelse, som de ikke er egnede til.
- Anvend korrekt dimensionerede forlængerledninger. Kontroller at forlængerledningen er i god stand. Når du anvender en forlængerledning, skal du sikre dig, at den kan holde til strømbelastningen. En for lille dimensioneret forlængerledning fører til et spændingsfald, der medfører nedsættelse af effekten og overophedning.
- Bær den rette påklædning. Du må ikke være iført løse klædningsstykker, handsker, halskæder, ringe, armbånd eller andre smykker, som roterende dele kan gribe fat i. Skridsikre sko anbefales. Man bør være iført hårbeskyttelse, for at beskytte langt hår. Smøg ærmerne op over albuerne.
- Bær beskyttelsesbriller. Almindelige briller giver kun ringe beskyttelse, de er ikke beskyttelsesbriller. Man bør også være iført ansigts- eller støvmasker, når der arbejdes i støvet miljø.
- Bøj dig ikke fremover. Stå fast på gulvet og hold altid balancen.
- Netstikket skal trækkes ud, når man skifter værkstykforsatse såsom slibevalser eller slibebånd.
- Stil dig aldrig op på maskinen. Der kan ske alvorlige skader, hvis maskinen tipper, eller hvis slibeværktøjet berøres utilsigtet.
- Kontroller beskadigede dele. Hvis en del af maskinen svigter, er beskadiget eller hvis en elektrisk enhed ikke fungerer upåklageligt, skal maskinen straks slås fra, og stikket trækkes ud af stikdåsen. Beskadigede og/eller ikke fungerende dele skal repareres eller udskiftes, før man fortsætter med arbejdet.
- Arbejdsretning: Værkstykket må kun føres mod valsen eller slibebåndets omdrejningsretning.
- Lad aldrig maskinen være uden opsyn, når den er tændt. Vent til maskinen står helt stille, før du forlader maskinen.
- Anvend nettilslutningsledningen korrekt. Nettilslutningsledningen må ikke stikke ud under drift. Træk

aldrig stikket ud af stikdåsen med nettilslutningsledningen.

- Vær altid opmærksom. På altid på hvad du gør, også når du bruger maskinen regelmæssigt. Tænk altid på, at der kun behøves en brøkdel af et sekund, før der kan opstå skader.
- Tænk på sikkerheden. Sikkerhed er en kombination af koncentration og opmærksomhed, når som helst maskinen er tændt.

Yderligere sikkerhedsregler for kantslibemaskinen

ADVARSEL: Maskinen må ikke anvendes, før den er samlet og monteret fuldstændigt i henhold til vejledningerne.

- Hvis du ikke er fortrolig med betjening af slibemaskinen, skal du forlange vejledning af din chef, lærer eller en anden kvalificeret person.
- PAS PÅ: Denne maskine er kun udviklet til slibning af træk eller materiale, der ligner træ. Slibning af andre materialer kan medføre ild, skader eller beskadigelse af produktet.
- Bær altid beskyttelsesbriller.
- Denne maskine må kun anvendes indendørs.
- Hvis der er en tendens til, at maskinen vælter eller kan vandre under drift, især ved slibning af lange eller tunge arbejdsstykker, skal maskinen være godt forbundet med en bærende overflade.
- Hvis du skal bearbejde store arbejdsstykker, bør du anvende en ekstra understøtning i bordhøjde.
- Du må aldrig slibe, når cylinderstøvkappen eller drevbeskyttelsesanordningen mangler. Slib aldrig dybere end 0,8 mm på en gang.
- Der må ikke slibes på et arbejdsstykke, der er kortere end 76 mm eller smallere end 19 mm. Overhold det rette forhold mellem indtræks- og udgangsareal og slibecylinderens fremføring. Under hele slibeprocessen skal man sørge for tilstrækkelig fastgørelse af arbejdsstykket.
- Hav altid kontrol over arbejdet. Læn ikke arbejdet op ad indtræksbordet.
- Forsøg ikke at gennemføre en unormal eller sjælden arbejdsgang uden at anvende passende fastgørelser og uden at have en grundig forståelse af arbejdsgangen.
- Før opstart skal bestemte justeringer kontrolleres og det kontrolleres om alle spændeanordninger og skruer sidder korrekt.
- Slå altid motoren fra og træk netstikket ud, før du foretager eventuelle indstillinger, eller skifter slibebånd.
- Efter cirka halvtreds driftstimer slukkes maskinen og det kontrolleres, at motor- og cylinderskruerne og skruerne på indtræksrullerne sidder fast (se fig. 8).
- Forcer ikke arbejdsstykkets indtrækning over maskinen. Lad slibemaskinen arbejde med sin egentlige hastighed.
- Indføringsbåndene skal kontrolleres regelmæssigt for at sikre, at der ikke befinder sig affald eller savsmuld mellem komponenterne.
- Slib kun sundt træ. Der må ikke være nogen løse og kun så få faste knaster som muligt. Kontroller, at der ikke er søm, skruer, sten og andre fremmedlegemer i arbejdsstykket, som kan beskadige slibecylinderen eller slibebåndet.
- Stil dig ikke så du er i lige linie med slibebåndet ved indgangs- eller udgangssiden. Placer dig på den ene side.
- Kontroller, at slibebåndene er fastgjort sådan, som det er beskrevet i betjeningsmanualen. Et bånd, der er fastgjort forkert, kan løsne sig under arbejdet, og beskadige

arbejdsstykket eller indvendige komponenter.

- Stik aldrig fingeren ind i støvudløbet eller under cylinderens støvafdækning. Vent med at slibe til cylinderen er oppe på fuld hastighed.
- Sluk for slibemaskinen og træk stikket ud af stikdåsen, når der monteres eller afmonteres tilbehør.
- Forlad aldrig maskinen arbejdsområde, når maskinen er tændt eller maskinen ikke står helt stille.

⚠ Anvendelse efter formålet

Maskinen opfylder det gældende EU-maskindirektiv.

- Producentens sikkerheds-, arbejds- og vedligeholdelsesforskrifter samt de i de tekniske data angivne dimensioner skal overholdes.
- De relevante uheldsforebyggelsesforskrifter og andre, generelt anerkendte sikkerhedstekniske regler skal overholdes.
- Maskinen må kun bruges, serviceres eller repareres af sagkyndige personer, som er fortrolig med den og underrettet om farerne. Ændringer, der er foretaget på egen hånd på maskinen, udelukker producentens hæftelse for deraf resulterende skader.
- Maskinen må kun anvendes med producentens originaltilbehør og originalværktøjer.
- Al brug, der går derudover, anses for ikke at være i overensstemmelse med formålet. Producenten hæfter ikke for deraf følgende skader, det er brugeren alene, der bærer risikoen herfor.
- Til afsugning skal scheppach afsugningsanlæg HA 3210, HA 2600 eller HA 2000 anvendes. Strømningshastigheden ved afsugningsstudsens må være 20 m/s. Undertrykket ved hvert tilslutningssted 500 Pa.
- Sheppach startautomatik fås som særligt tilbehør.
Type ALV 2: Vare nr. 7910 4010 230 V, 150 Hz
Type ALV 10: Vare nr. 7910 4020 400 V, 150 Hz
Når arbejdsmaskinen startes, starter udsugningsanlægget automatisk efter 2-3 sekunders startforsinkelse. Derved forhindres en overbelastning af hussikringen. Når maskinen er slået fra, kører udsugningsanlægget endnu 3-4 sekunder og slukker så automatisk.
- Derved udsuges den resterende mængde støv, som det kræves i bekendtgørelsen om farlige stoffer. Det sparer strøm og reducerer støjen. Udsugningsanlægget kører kun, når arbejdsmaskinen er i brug.
- Ved arbejde i erhvervsområder skal der installeres en sheppach støvudsukker rg 4000.
- Udsugningsanlæg eller støvudsukker må ikke slås fra eller fjernes, når arbejdsmaskinen kører.

⚠ Restrisici

Maskinen er bygget i henhold til aktuelt teknisk niveau og anerkendte sikkerhedstekniske regler. Alligevel kan der opstå enkelte restrisici under arbejdet.

- Fysisk risiko for fingre og hænder på grund af den roterende slibevelse ved ukorrekt føring eller oplægning af det værktøj, der skal slibe.
- Fysisk risiko på grund af værktøj, der bliver slynget væk ved ukorrekt fastspænding eller føring.
- Fare på grund af strøm ved anvendelse af uforsvarlige el-tilslutningsledninger.
- Desuden kan der være restrisici, der ikke er åbenbare på trods af alle de truffene foranstaltninger.
- Restrisici kan minimeres, når sikkerhedsanvisninger og formålsbestemt anvendelse, samt brugsanvisningen alle overholdes.

Udstyr fig. 1

- 1 Cylinder med støvafdækning
- 2 Cylinderdriftsmotor
- 3 Slibebåndtransportmotor
- 4 Til-/fra-kontakt for variabel hastighed
- 5 Tilbygningsbord
- 6 Højdeindstilling
- 7 Udsugningsstuds
- 8 Adapterplade
- 9 Tilførseltransportbånd
- 10 Styringssslæde
- 11 Til-/fra-kontakt

Udpakning

Tag omhyggeligt alle dele ud af den papkasse, de er leveret i.

Fjern først emballagen, når du har fundet alle dele på listen over løse dele og placeret dem.

Hvis der mangler en del, bedes du kontakte forhandleren, så den kan eftersendes.

Undersøg alle dele for at sikre, at der ikke er blevet noget beskadiget ved forsendelsen. Beskadigede dele skal absolut udskiftes, før du forsøger at arbejde med maskinen.

Montage

Højdejusteringshåndtag fig. 2

Når du har pakket slibemaskinen ud og kontrolleret styklisten for manglende komponenter, kan du montere håndgrebet (B) til højdeindstillingsenheden.

Højdeindstillingsgrebet skrues ind i gevindmøtrikken på højdeindstillingshåndsvinget (A). Der til anvendes slidskruetrækkeren og grebet spændes, indtil det sidder fast.

Placer håndsvinget sådan over akslen, at noten flugter med kilebolten i højdeindstillingsakslen. Derefter fastgøres den med skive og topmøtrik (C).

Montering af sidebord fig. 3

Sidebordet monteres i begge sider med skruerne (D), der drejes let i med hånden, rettes ind efter transportbåndet og spændes fast.

Det anbefales at fastgøre maskinen på det medleverede understel.

Der er vedlagt 4 skruer til fastgørelse.

Indstillinger

Slibemaskinen er rettet ind og komplet justeret under montagen. På grund af påvirkninger under transporten kan det være nødvendigt at genindstille eller genoprette enheden, eller sende den tilbage for at få dette udført. Det er meget vigtigt, at de følgende justeringer udføres som beskrevet nedenfor:

ADVARSEL: Justeringerne må aldrig udføres, så længe maskinen er tilsluttet strømmenet. Hvis denne advarsel ikke overholdes, kan det medføre alvorlige skader.

Advarsel: Fastgør altid maskinen på en arbejdsbænk eller et understel, for at forhindre tendensen til at vippe eller flytte sig på bordet. Hvis denne advarsel ikke overholdes, kan det medføre alvorlige skader.

Slibecylinderens afglidning, Fig. 4

Før du begynder med at rette slibecylinderen op som beskrevet nedenfor, skal det kontrolleres, at der kun sker en

minimal afglidning af slibecylinderen opad ved slibning. De tre vigtigste årsager til for stor afglidning er:

- 1 For stor slibedybde. Reducer slibedybden for at reducere trykket på slibecylinderenheden. Se anvisningerne om snitdybde i afsnittet „Introduktion til cylinderslibning“.
- 2 Løse højdespændebolte - se anvisninger om snitdybde i afsnittet Cylinderopretning.
- 3 Løse fastgørelsesskruer i motor- eller cylinderenhed - se fig. 4. Kontroller at de fire skruer, 2 for oven og 2 for neden, sidder fast og spænd dem fast efter behov.

Opretning af cylinderen, Fig. 5, 6, 7, 8

Advarsel: For at forhindre mulige alvorlige skader, skal strømforsyningen til slibemaskinen altid afbrydes, før du foretager vedligeholdelses- eller indstillingsarbejde.

- 1 Kontroller at stilleskruerne for løftespændingen (fig. 5) sidder fast. Disse skruer skal efterjusteres for at muliggøre let højdejustering, men også for at begrænse cylinderens afglidning. (Hvis skruerne sidder for løst, glider cylinderen lettere af under slibning, hvilket kan medføre en ujævn overflade. Når skruerne sidder for stramt er det vanskeligt at foretage højdeindstillingerne.)
- 2 For at indstille højdestilleskruerne, løsnes sikkerhedsmøtrikkerne som holder skruerne på plads. Hver skrue løsnes eller spændes efter behov med en kvart omdrejning for at få den ønskede placering og gnidningsløs funktion. Sikkerhedsmøtrikkerne spændes igen for at holde skruerne i stilling.
- 3 Kontroller at slibecylinder og transportbord flugter. For at gøre dette, skal slibebåndene først fjernes fra cylinderen. Formålet med denne justering er at få regelmæssig afstand mellem punkt A og B, som garanterer, at cylinderen er parallel med indføringsbordet, og at der dermed sikres en ensartet slibning (se fig. 6).

Når målet A er 0,5 mm eller mindre end det samme punkt på B, følges følgende fremgangsmåde:

- 1 De to yderste fastgørelsesskruer (C) på transportbordet løsnes som vist på fig. 7.
- 2 Skub efter behov et eller to afstandsstykker ind under kanten på transportbordet.
- 3 Spænd fastgørelsesskruerne på transportbordet. Kontroller målene ved A og ved B igen.
- 4 Test med et prøvestykke og kontroller, at tykkelsen er ensartet. Gentag denne procedure så ofte det er nødvendigt.

Når målet B er 0,5 mm eller mindre end det samme punkt på A, følges følgende fremgangsmåde:

- 1 De to inderste fastgørelsesskruer på transportbordet løsnes som vist på fig. 8.
- 2 Skub efter behov et eller to afstandsstykker ind under kanten på transportbordet.
- 3 Spænd fastgørelsesskruerne på transportbordet. Kontroller målene ved A og ved B igen.
- 4 Foretag en test med en prøveslibning af et affaldsstykke og kontroller, at tykkelsen er ensartet. Gentag denne procedure så ofte det er nødvendigt.

Indstilling af transportbåndsspør, Fig. 9

Ved udvidelse af båndet kan det være nødvendigt at foretage justering af transportbåndssporet af og til. Skruerne til transportbåndets sporindstilling befinder sig på for- og bagsiden af slibemaskinen (se fig. 9).

- 1 For at forhøje sporspændingen, skal sporskruerne drejes med uret, mens møtrikken holdes fast med en 11 mm skruenøgle (ikke medleveret). For at reducere spor-

spændingen, skal sporskruerne drejes mod uret, mens møtrikken holdes fast med en 11 mm skruenøgle (ikke medleveret).

- 2 Hvis transportbåndssporet trækker indad på maskinen (motorsiden), øges spændingen på stilleskruen på denne side af maskinen.

Anvisning:

På grund af transportbåndets bredde kan sporjusteringerne ikke mærkes straks. Øg transportbåndets hastighed for at gøre effekten af indstillingerne synlig. Foretag små korrektioner på cirka ¼ omdrejning og bedøm resultatet. Juster efter behov igen indtil båndet kører rigtigt.

Nyttig anvisning:

Spænd den ønskede sporretning på den modsatte side. For eksempel: Spænd højre side af sporjusteringen, så båndet løber mod venstre.

Introduktion til slibning

Funktion

Cylinderslibning er en gentagende slibeprocess på begge sider af et arbejdsstykke af træ, indtil den ønskede tykkelse og/eller glathed er opnået. Hvis det udføres korrekt, er begge sider parallelle med hinanden.

Cylinderslibning må ikke forveksles med tykkelseshøvling! Ved cylinderslibning fjernes lidt efter lidt materiale med en tykkelse på 0,8 mm eller mindre afhængig af korntørrelse, arbejdsstykkets hårdhed og bredde osv. På bærbare tykkelseshøvlmaskiner derimod fjernes der i en passage op til 3,2 mm materiale. Hvis du behersker arbejdet med en tykkelseshøvl for at glatte arbejdsstykker og høvle dem til den rette dimension, vil du hurtigt lære, at arbejde med slibemaskinen og ikke mod den. Hvis du har tålmodighed, lader du slibecylinderen udføre sit arbejde, for at opnå de bedste resultater ved aftagning af 0,8 mm eller mindre.

Den hyppigst forekommende fejl ved cylinderslibninger er forsøg på at anvende vold for at fjerne for meget materiale for hurtigt. Mange variabler (slibepapirets korntørrelse, træbredde, træsort, fremføringshastighed og vandindhold) har indflydelse på, hvor meget materiale der kan fjernes i en enkelt passage.

Fordele ved cylinderslibning

En fordel ved den brede cylinderslibemaskine er, at den på grund af sin åbne konstruktion kan bearbejde arbejdsstykker på en bredde op til 81 cm. Selvom man altid sliber med fibre, skal man ikke aflæse fiberretningen for at undgå afrivning. Det er især vigtigt ved tynde arbejdsstykker, eller ved materiale med snoet eller blandet fiberretning, som f.eks. tigermønster.

Cylinderslibemaskiner trykker meget mindre på træet end en tykkelseshøvl og giver dig derved mulighed for at arbejde med meget tyndt materiale ned til finértykkelse, og dermed er der udvidede anvendelsesmuligheder. Man kan også slibe kortere træstykker, særlige former og endetræ.

Fjernelse af træ-tværkrumninger

Den ideelle maskine til at fjerne tværkrumninger er en høvlmaskine. På grund af det lave tryk, der påføres af slibemaskinen, er det dog muligt at fjerne krumningerne, da træet ikke trykkes fladt ud på indføringsbåndet og bordet. Vær tålmodig. Denne proces kan, afhængig af krum-

ningens dybde, vare længere tid. Før arbejdsstykket ind i maskinen med toppen af krumningen opad (kanterne skal hvile på båndet) og anvend en grov slibekornstørrelse. Gentag processen indtil toppen er flad på den ene side. Så vendes arbejdsstykket om, og det slibes fladt. Bliv ikke chokeret, over hvor tyndt træet er blevet, når alle krumninger er fjernet.

Trækrumninger og -drejninger kan ikke udbedres med en cylinderslibemaskine - naturligvis heller ikke med en høvlemaskine. Kontroller altid træet for krumning og drejning før slibning, da det ellers let kan komme til at sidde fast i maskinen. I denne forbindelse er kort træ særligt vanskeligt.

Planlæg arbejdet forud

Planlægning af slibeprocesserne i forvejen nedsætter den tid, der skal bruges til indstilling og slibning, og frustrationsniveauet. Sorter arbejdsstykkerne efter tykkelse og slibepapirets kornstørrelse. Begynd med det tykkeste materiale og fortsæt frem til det tyndeste. Derefter skiftes til den næste finere kornstørrelse og processen startes forfra.

Vi foreslår, at der eksperimenteres med forskellige kornstørrelser og træsorter for at finde ud af, hvilke resultater der kan forventes, før man ødelægger sit træ. Ved nye indstillinger skal du altid først lave en test med affaldsmateriale.

Træsorter, som kræver forsigtighed

Træsorter med højt indhold af harpiks sætter hurtigt slibepapiret til, og i mange tilfælde kan det påførte materiale ikke fjernes med båndrengøringsstavene. Det forekommer især ofte ved nogle fyrretræsorter. Det er næsten umuligt at rengøre slibeområdet for kombinationen af saft og savsmuld.

Vær opmærksom på sorter med giftige egenskaber, som f.eks. medlemmer af rosenræfamilien. Trods støvsugning kan man indånde små partikler i luften eller få allergiske reaktioner. Bær en maske og handsker som ekstra beskyttelse.

⚠ Ibrugtagning

Advarsel: Stik aldrig fingrene ind i støvdgangen eller ind under cylinderafdækningen.

Pas på: For at undgå skader på maskinen, skal der være tilstrækkelig støvsugning tilsluttet under drift.

Indstilling af cylinderhøjde

Cylinderen bevæger sig lidt opad, når højdejusteringen (se fig. 2) drejes med uret. Den bevæger sig nedad, når højdejusteringen drejes mod uret. En bevægelse på 0,4 mm svarer cirka til ¼ omdrejning i hver retning. En fuld omdrejning svarer til 1,6 mm. Dybdeindstillingen kan aflæses på skalaen på højre side af cylinderrammen.

Anvisning:

Ved dybdeindstillingen af overfladeslibning skal der tages højde for følgende variabler: Materialets hårdhed, arbejdsstykkets bredde og den valgte indføjingshastighed. Der skal tages hensyn til alle disse kriterier for at tage hensyn til den mængde materiale, der skal aftages ved hver passage. Der må aldrig tages mere end 0,8 mm af i en passage. Den variable indføjingshastighed er indstillet, så forbrænding undgås og man får så en glat slebet overflade

ved forskellige træsorter og bredder. Som generel regel anbefales en kvart omdrejning eller 0,4 mm, eller mindre ved grovere kornstørrelse og blødere træsorter, mens en 1/8 omdrejning eller 0,2 mm kan være mere ønskværdig ved arbejde med hårdere træ og/eller finere kornstørrelse. Ved valg af indføjingshastigheden for det materiale, der skal slibes, gælder: Jo breddere materialet er, jo langsommere skal den indstillede hastighed være. Tilsvarende gælder: Jo hårdere træet er, jo langsommere skal hastigheden være.

Det er nødvendigt at eksperimenteres og øve sig for at blive fortrolig med maskinens slibeeffekt. Selvom overfladeslibning med slibemaskinen ligner overfladebearbejdning med en høvlemaskine, kan en høvlemaskine på grund af den særlige klinge tage væsentligt mere materiale af i en passage. Ved slibemaskinen derimod, begrænses fjernelsen af slibematerialet.

Slibning

- 1 Ved afbrudt maskine lægges arbejdsstykket på indføjingsbordet og det skubbes så langt frem, at man kan indstille højden på cylinderen, og således at man opnår en ensartet tykkelse på det højeste punkt på arbejdsstykket.
- 2 Tilslut en støvsugning og start den.
- 3 Indstil indføjingshastigheden i henhold til slibekravene og materialets bredde.
- 4 Start maskinen, læg et arbejdsstykke på transportbordet og lad cylinderen begynde slibeprocessen. Efter behov understøttes et længere arbejdsstykke under slibningen. Så snart slibeprocessen tillader det, placerer du dig ved maskinens udleveringsside for at modtage arbejdsstykket og holde det, når det forlader maskinen.
OBS: Du må ikke trykke opad eller nedad, når arbejdsstykket føres gennem maskinen. Du kan ellers efterlade et mærke i det slebne træ.
- 5 Vend træets indføjingsretning om ved flere passager, mens slibedybden justeres med indstillingshåndgrebet (se fig. 2). Flere variabler har indflydelse på den udvalgte slibedybde. Det er: Valg af kornstørrelse, træets bredde, indføjingshastighed og arbejdsstykkets fugtindhold.

Udskiftning af slibeband, Fig. 10, 11, 12, 13

Advarsel: For at forhindre mulige alvorlige skader, skal slibemaskinen altid afbrydes ved strømforsyningen, før man foretager vedligeholdelsesarbejde eller udskifter slibeband.

Slibebånd der allerede er afskåret og som ikke kræver yderligere måling eller tilskæring, kan bestilles hos forhandleren. Slibebåndene er konisk ved enderne. De vikles rundt om cylinderen for at muliggøre endeløs slibning. Man kan også tilskære sine egne bånd fra en stor rulle. Til det anvendes det medleverede bånd som skabelon.

- 1 Kontroller, at kontakten står på AUS (fra), og at netstikket er trukket ud.
- 2 Tilskæringsmål for slibeband, fig. 10.
- 3 Tag enten et fortilskåret eller et bånd du selv har afskåret i hånden og begynd at montere det ved at stikke den koniske spids ind i slidse på cylinderrammen til venstre, men klipsen trykkes nedad (Fig. 11). Ca. 25 mm af materiale skal føres ind i slidse, for at danne forbindelse med slibeclippen. Clipsens tryk løsnes så snart den koniske ende, der er ført ind, sidder fast i klipsbakken. OBS: Brug det slidte bånd som skabelon ved tilskæring af et nyt bånd.
- 4 Så snart båndet sidder fast i clipsen, skal du stille dig

foran maskinen og vikle det rundt om. Drej derved cylinderen med højre hånd væk fra dig og før materialet hen til cylinderen. Anvend denne teknik for at vikle slibebåndene rundt fra kant til kant om cylinderen. Kontroller, at slibematerialet ved viklingen ikke overlapper (fig. 12). Det skal sidde glat med en lille sprække og må ikke overlappe under viklingen.

- 5 Når cylinderen er helt omviklet, holdes spændingen på båndet, og den resterende koniske ende føres ind i slidsen på cylinderen. Brug højre hånd og løft spændeklipsen (A) for at åbne bakken. Før den koniske ende af slibebåndet ind. Spændeklipsen sikrer slibebåndet og spændingen under drift, hvis båndet skulle udvide sig. Hvis båndet ikke sidder fast, var spændeklipsen ikke løftet nok til at åbne bakkerne, før båndet blev sat i (fig. 13).

OBS: I nogle tilfælde kan det være nødvendigt at justere clipspidserne på slibebåndet igen, når slibebåndet udvider sig. Kontroller, at spændingen altid bevares ved længere arbejde med maskinen.

Valg af kornstørrelse

Slibeprocessen

Slibning (glatning) af træ er processen at lave finere og finere ridser indtil de er så små, at de ikke længere kan ses med det blotte øje.

Kornstørrelsen beskriver slibematerialets grovhed. Jo mindre kornstørrelsen er, jo grovere er slibepapiret og jo større er de ridser, der opstår på overfladen. Korn 36 giver derfor større ridser end korn 60, og korn 60 er grovere end korn 80. Ved grovere kornstørrelse (som for eksempel 36 og 60) afslibes aggressivt materiale og der opstår store ridser på overfladen, mens der ved korn 220 afslibes meget lidt materiale, og der opnås en glat overflade.

Valg af kornstørrelse

Normalt begynder man med en grov kornstørrelse og arbejder sig så videre frem med en finere og finere kornstørrelse, indtil den ønskede overflade eller materialetykkelse er nået. Udvalget af startkornstørrelsen er afhængig af din bedømmelse af det arbejdsstykke, der skal slibes (groft, glat osv.), tykkelse, hårdt/blødt træ og det ønskede resultat. Nedenstående findes nogle generelle retningslinier. (Du kan bestille afskårne bånd i hver af de anførte kornstørrelser hos forhandlere og hos fabrikkens kundeservicecenter).

Kornstørrelse

Anvendelse og slibeegenskaber

- 36 Meget aggressiv:** Maksimal afslibning, fjernelse af lim, slibehøvling, fjernelse af "rander" og farve
- 60 Middel aggressivitet:** Materialeslibning, overfladebehandling, fjernelse af lim, slibning af endetræ
- 80 Middel aggressivitet:** Materialeslibning, overfladebehandling, fjernelse af lim, glatning af endetræ, fjernelse af høllemærker
- 100 Middel:** Let overfladeslibning, glatning af endetræk, fjernelse af høllemærker
- 120 Mellemfin:** Let overfladeslibning og fjernelse af materiale, tynd træafmåling
- 150 Fin:** Minimal aftagning, afsluttende slibning af overflade, tyndt træ
- 180 Fin:** Afsluttende slibning
- 220 Meget fin:** Afsluttende slibning

⚠ Elektrisk tilkobling

Skadede elektriske ledninger

Isoleringen på elektriske ledninger blir ofte skadet. Årsaker til dette er:

- Klemskader når ledningen føres gjennom vindus- eller dørsprekker
 - Knekkskader som følge av at ledningen er festet eller trukket på en uheldig måte.
 - Kuttskader som følge av at ledningen kjøres over.
 - Isolasjonsskader som følge av at ledningen rykkes ut av stikkkontakten.
 - Sprekker som følge av at ledningene er for gamle
- Slike beskadigede elektriske ledninger må ikke brukes. Skade på isoleringen medfører livsfare.

Kontroller de elektriske ledningene regelmessig for skader. Pass på at ledningen ikke er tilkoblet strømmettet når du kontrollerer den.

Elektriske ledninger må være i samsvar med gjeldende VDE- og DIN-bestemmelser. Bruk kun ledninger merket H 07 RN. Det skal finnes en typebetegnelse trykket på strømledningen.

Vekselstrømmotor, Fig. 12

- Nettspenningen må være på 230 volt/50 Hz.
- Skjøteledninger opp til 25 meter må ha et tverrsnitt på 1,5 kvadratmillimeter, og ledninger på over 25 meter må ha et tverrsnitt på minst 2,5 kvadratmillimeter.
- Netttilkoblingen sikres med en 16 A forsinker.

⚠ Vedlikeholdelse af maskinen

Advarsel: For at undgå alvorlige personskader skal strømforsyningen til maskinen afbrydes, inden vedlikeholdesarbejde udføres eller slibebåndene skiftes.

Hold slibemaskinen ren. Fjern ophobet savsmuld fra cylinderen og andre bevægelige dele. Fjern ofte klistrende harpiks fra den indre cylinder med en klud, der er gennemvædet med harpiksfjerner, mens strømforsyningen til maskinen er afbrudt.

Advarsel: Sørg for tilstrækkelig ventilation, når du arbejder med opløsningsmidler. Anvend aldrig opløsningsmidler til at rengøre kunststofdele.

Enkelte grundliggende regler er nødvendige for at garantere langvarigt og tilfredsstillende arbejde med din slibemaskine.

- 1 Smør med jævne mellemrum de bevægelige dele med en olie, der ikke er baseret på petroleum. Blandt andre skal følgende dele smøres: gevinddybdeindstilling, glideoverflader og bronzefatninger med dybdeugeringsmekanismen. Brug aldrig olie eller fedt, idet disse har en tilbøjelighed til at tiltrække og fastholde træstøv.
 - 2 Kontroller med jævne mellemrum, at alle rammeskruer og motor/cylinder-fastgørelsesskruer sidder godt fast.
 - 3 Hold slibecylinder-indtræksrullen ren.
 - 4 Brug kun rene slibebånd.
 - 5 Kontroller regelmæssigt flugten mellem cylinderindtræksbånd og bordet. Indstil flugten på ny ved behov.
- Advarsel: Arbejd aldrig på maskinen mens cylinderafdækningen står åben. Vær ekstremt forsigtig ved rengørings- og vedlikeholdesarbejde. Bær aldrig skjorter med lange ærmer, slips eller smykker. Beskyt langt hår med et hårnet, når cylinderen rengøres. Tilsidesættelse af dette kan føre til alvorlige personskader.**

Rengøring af slibecylinderbåndene

Under driften tilstoppes slibebåndet med savsmuld, hvilket fører til nedsat slibeydelse samt beskadigelse og afsvidning af arbejdsområdet. Kontroller jævnligt slibebåndets tilstand ved slukket maskine og frakoblet strømforsyning. Ved meget harpiksholdigt træ skal dette gøres oftere, ellers klister der så meget materiale fast på båndet, at det ikke længere kan rengøres og skal udskiftes.

- 1 Vær opmærksom på alle advarselshenvisninger og vær ekstremt forsigtig, når du udfører rengøringsarbejde.
- 2 Sæt hastighedsreguleringsknappen på transportbåndet på den laveste hastighedsindstilling. Undgå kontakt med båndet
- 3 Åbn beskyttelseskappen for at få adgang til slibecylinderen og slibebåndet.
- 4 Brug en lang rengøringsstav for at holde hænderne borte fra den roterende cylinder.
- 5 Tænd for maskinen, hold godt fast i rengøringsstaven med begge hænder og støt den mod slibecylinderens kabinet. Derefter føres staven forsigtigt ned på den roterende cylinder. Fjern staven nu og da for at fjerne det savsmuld, der har samlet sig her.
- 6 Når rengøringen er afsluttet, fjernes staven, maskinen slukkes og låseanordningen på beskyttelseskappen lukkes.

Udskiftning af transportbåndet

Hyppige årsager, der kræver en udskiftning af transportbåndet, er: normal slitage, utilsigtet kontakt med slibebåndet under slibningen, ridser fra bånd der kører af sporet eller overdreven opbygning af en hinde, der ikke længere kan fjernes.

De følgende trin beskriver, hvordan transportbåndet skal udskiftes ved behov.

- 1 Fjern stikket til maskinens strømforsyning.
- 2 Løft cylinderen med grebet til højdeindstilling til den højeste position (ca. 7,6 cm over transportrembordet).
- 3 Fjern de to skruer og stjerneskraver, som holder frontbeskyttelsesdækslet fast på hastighedsreguleringsboksen, med en stjerneskruetrækker. Derefter fjernes frontbeskyttelsesdækslet, idet det skubbes væk mod venstre hen over den yderste bøsning til fremdriftsrullen.
- 4 Med den medleverede 6 mm unbrakonøgle fjernes begge transportbord-fastgørelsesskruer på den ydre, åbne maskinside.
- 5 Reducer spændingen på transportbåndet ved at dreje såvel de indre som de ydre båndjusteringsskruer i retning mod uret.
- 6 Fjern det gamle bånd ved at gribe fat om det med begge hænder i begge sider. Derved løftes transportbordet let af. Hvis båndet ikke lader sig fjerne, reduceres spændingen endnu mere for at sikre, at bordet kan løftes højt nok til at båndet kan fjernes.
- 7 For at montere det nye bånd udføres punkt 6 til 3 i beskrivelsen i omvendt rækkefølge. Centrér det nye bånd på transportbordet og opret en jævn spænding ved at benytte den indre og ydre sporregulator. Ved sporproblemer se venligst afsnittet „Transportbånd-sporindstilling“.

EU-konformitetserklæring

Vi, Scheppach Fabrikation von Holzbearbeitungsmaschinen GmbH, Günzburger Str. 69, D-89335 Ichenhausen erklærer hermed at den nedenfor angitte maskinen i sin utforming og konstruksjon og i den versjonen vi introduserte på markedet, er i samsvar med de gjeldende sikkerhets- og helsekravene i de EU-forskriftene som er nevnt i det følgende.

Denne erklæringen mister sin gyldighet hvis det uten vårt samtykke blir gjort endringer på maskinen.

Beskrivelse av maskinene:

Cylinderslibemaskine

Maskintype:

csm 405, Art.-Nr. 8108 0101

Gældende EF-direktiver

**EF-maskindirektiv 98/37 EF (< 28.12.2009),
EF-maskindirektiv 2006/42/EG (> 29.12.2009),
EF-lavspændingsdirektiv 2006/95/EØF
EF-EMC-direktiv 2004/108/EØF**

Anvendte europeiske harmoniserte standarder:

**EN 292-1, EN 292-2, EN 294, EN 60204-1, EN 55014,
EN 50082-4, EN 60555-2, EN 60555-3**

Instans det er rapportert

TÜV Rheinland, Product Safety GmbH, 51101 Köln

Dato:

Ichenhausen, 22.07.2009



Underskrift:

i.V. Wolfgang Windrich (product manager)

Fejlsøgningsskema

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Motor tænder ikke	a) Ingen strøm b) Kontakt, Kondensator defekt c) Elektrisk forlængerledning defekt	a) Kontroller forsyningssikringen b) Lad en elektriker kontrollere c) Træk elstikket ud, kontroller, udskift om nødvendigt
Slibebåndet glider igennem	a) Slibebåndet er slidt efter længere tids brug b) Spændestang er ikke spændt ordentligt c) Trykket er for kraftigt	a) Læg nyt slibebånd i b) Spændestang lægges eksakt Werkstück beim c) Bevæg arbejdsemnet under arbejdet
Slibebåndet løber ikke regelmæssigt igennem	a) Slibebånd defekt, revnet b) Slibebåndet er slidt efter længere tids brug	a) Kontroller slibebåndet, om nødvendigt udskiftes det b) Udskift slibebåndet, justér på ny
Slibebåndets løbsretning forkert	Omdrejningsretningen på 3-motoren er forkert	Lad en elektriker udskifte polariteten på stikdåsen i væggen. Advarsel: Træk forsyningssikringen ud!

Tillverkare:

Scheppach
 Fabrikation von Holzbearbeitungsmaschinen GmbH
 Günzburger Straße 69
 D-89335 Ichenhausen

Arade kund!

Vi önskar mycket nöje och framgång vid arbetet med Er nya scheppach-maskin .

OBSERVERA:

Tillverkaren av denna apparat ansvarar inte för uppkomna skador på och genom denna enligt gällande lag för produktansvar vid:

- felaktig behandling
- när bruksanvisningen inte följs
- reparationer genom icke auktoriserad fackman
- inbyggnad eller utbyte av „reservdelar, som ej är original scheppach“
- användning inte enligt bestämmelserna
- avbrott i den elektriska anläggningen på grund av icke beaktande av elektriska föreskrifter och VDE-bestämmelserna 0100, DIN 57113/VDE 0113

Vi rekommenderar

A Läs igenom heia texten före montering och innan ~ maskinen säns i bruk.

Denna bruksanvisning ska hjälpa Dig att lära känna maskinen och dess användningsmöjligheter Bruksanvisningen innehåller viktiga tips om hur Du arbetar sakert, riktigt och ekonomiskt med maskinen och hur Du undviker risker och reparationskostnader liksom uppehållstider och hur maskinens tillförlitlighet och livslängd höjs.

Förutom denna bruksanvisnings säkerhetsföreskrifter måste gällande bestämmelser för Sverige beaktas.

Bruksanvisningen måste alltid finnas tillgänglig till maskinen. Plasta in den för att skydda den mot smuts och slitage. Den måste läsas noggrant av varje användare innan maskinen startas. Maskinen får endast användas av här-för utbildad personal som även känner till riskerna. Föreskriven minimiålder måste beaktas.

Förutom denna bruksanvisnings säkerhetsföreskrifter och i Sverige gällande bestämmelser måste även de allmänna regler som gäller för arbete med träberbetningsmaskiner beaktas.

Allmänna upplysningar

- Kontrollera att alla delar är heia vid leverans. Meddela leverantör eventuella reklamationer omgående.
- Senare reklamationer godkännes ei.
- Kontrollera att leveransen är komplett.
- Läs igenom heia bruksanvisningen. Det underiätter montering och senare arbete.
- Använd endast original scheppach tillbehör och reservdelar. Reservdelar erhåller Ni från Er scheppach-återförsäljare.
- Vår vänlig ange artikelnummer, typ och årsmodell vid beställningar.

csm 405	
Levererat	
	Cylinderslipmaskin
	Adapterplatta
	Stativ
	Spak för höjdinställning
	Vev för höjdjustering
	2 förlängningsbord
	Böjd utsugsanslutning
	Bruksanvisning
Tekniska Data	
Yttermått LxBxH mm	1005 x 850 x 670
Sliphöjd min./max. mm	2,5/130
Slipbredd max. mm	405
Bordshöjd med bas mm	720
Slipband Längd/Bredd mm	2400/77
Slipstöd med tabellen mm	420
Slipbandets kornstorlek	80 / 120 / 240
Bandhastighet m/sec	9,68
Ø Utsugsstuts mm	100
Vikt kg	83,0
Drivenhet	
Motore V/Hz	230–240V/50 Hz
Upptagningsseffekt P1 kW	2,00
Urladdningsseffekt P2 kW	1,50
Varvtal 1/min	1400
Underspanningsutlösning	ja
Stickkontakt	Netzstecker
Driftsätt	S6 40%
Med reservation för tekniska ändringar!	

Bullerkaraktistika enligt EN 23746

De efter EN 23746 för ljudnivån motsvarande. EN 31202 (beräknat med Korrekturfaktor k3 efter Bilaga A.2 i EN31204) för ljudnivån på arbetsplatsen förmedlade bullermissionsvärde summerade på basis av de i ISO 7960 Bilaga A listade arbetsbetingelserna.

Ljudintensitetsnivå på arbetsplatsen i dB

Tomgång LWA = 77,0 dB(A)

Bearbetning, LWA = 87,0 dB(A)

Ljudtrycksnivå am Arbetsplatz in dB

Tomgång, Ekvivalent A-vägd ljudtrycksnivå LpAeq = 69,0 dB(A)

Bearbetning, Ekvivalent A-vägd ljudtrycksnivå LpAeq = 77,0 dB(A)

För de nämnda emissionsvärdena gäller en mätosäkerhet av K=4 dB.

Uppgifter om Damemission

De efter „Grundsätzen für die Prüfung der Staubemission (Konzentrationsparameter) von Holzbearbeitungsmaschinen“ från Fachausschusses Holz uppmätta dammmissionsvärdena ligger under 2 mg/m³. Därmed kan man vid anslutning av maskinen till ett av myndigheterna godkänt utsug med en lufthastighet av minst 20 m/s räkna med ett säkert och stabilt underskridande av de in BRD gällande TRK-gränsvärden för trädam. [Översättarens anm: Sverige: Trädamm, Inhalerbar: Nivågränsvärde, NGV = 2 mg/m³ enligt AFS 2005:17]

För varje bearbetat material eller materialbeskaffenhet, beakta belastningsvärdet erhållet från materialtillverkaren.

II denna bruksanvisning har vi försett de ställen, som gäller din säkerhet, med denna symbol: ⚠

⚠ Allmänna säkerhetsanvisningar

WARNING: Om du använder elverktyg, bör du följa dessa grundläggande säkerhetsåtgärder för att reducera risken för brand, elektriska stötar och personskador.

VAR VÄNLIG LÄS IGENOM SAMTLIGA ANVISNINGAR INNAN DU ARBETAR MED DETTA VERKTYG.

- Lämna skyddsanordningar monterade och funktionsdugliga.
- Avlägsna inställningsverktyg. Se efter, innan du använder maskinen, att nycklar och inställningsverktyg avlägsnats från maskinen.
- Håll arbetsytan ren. Smutsiga arbetsytor och maskinbord inbjuder direkt till olycksfall.
- Använd inte arbetsstycket i farlig miljö. Använd inga elverktyg i fuktig eller våt miljö och utsätt dem inte för regn. Starta inte dessa apparater i miljöer med lättantändliga vätskor eller ångor. Håll arbetsytorna väl upplysta.
- Håll barn och andra personer borta från arbetsytan.
- Barnsäkra verkstäderna. Lås verkstäderna. När du inte använder maskinen, bör du förvara denna på en torr plats, oåtkomlig för barn.
- Överbelasta inte maskinen. Den kommer att prestera bättre, om du endast använder den för avsedd belastning.
- Använd rätt verktyg. Tvinga inte maskinen eller tillbehören till en prestation för vilken de inte är lämpade.
- Använd rätt dimensionerade förlängningskablar. Kontrollera att förlängningskabeln är i bra skick. Om du använder en förlängningskabel, bör du förvissa dig om att den tål strömbelastningen. En för klen dimensionerad förlängningskabel leder till spänningsfall, som medför effektminskning och överhettning.
- Bär rätt klädsel. Bär inga lösa persedlar som handskar, halskedjor, ringar, armband eller andra smycken, som kan fastna i roterande delar. Halkfria skor rekommenderas. Bär hårskydd för att skydda långt hår. Rulla upp ärmarna ovanför armbågarna.
- Använd skyddsglasögon. Normala glasögon ger endast ringa skydd; de är inga skyddsglasögon. Använd även ansikts- eller dammskydd när du arbetar i dammig miljö.
- Böj dig inte framåt. Stå stadigt på golvet och bibehåll alltid balansen.
- Dra ur stickkontakten när du byter arbetsstyckeuppsättning såsom sliprullar eller slipband.
- Kliv aldrig på maskinen. Du kan skadas allvarligt, om maskinen tippar eller om du oavsiktligt råkar beröra slipverktyget.
- Kontrollera skadade delar. Skulle en maskindel fattas, vara skadad eller om en elektrisk enhet inte fungera felfritt, var vänlig stäng genast av maskinen och dra stickkontakten ur vägguttaget. Reparera eller byt ut skadade och/eller inte fungerande delar innan du fortsätter med arbetet.
- Arbetsriktning: För arbetsstycket endast emot valsens eller slipbandets rotationsriktning.
- Lämna aldrig maskinen påkopplad utan uppsikt. Vänta tills dess maskinen har stannat helt, innan du lämnar maskinen.
- Använd nätanslutningskabeln rätt. Dra inte ur nätanslutningskabeln under drift. Dra aldrig ur stickkontakten ur uttaget genom att dra i nätanslutningskabeln.

- Var alltid varsam. Var alltid uppmärksam på vad du gör även om du använder maskinen regelbundet. Tänk alltid på att en bråkdelens sekund räcker för att orsaka en olycka.
- Tänk på säkerheten. Säkerhet är en kombination av koncentration och uppmärksamhet när helst maskinen är inkopplad.

Ytterligare säkerhetsregler för Cylinderslipmaskinen

WARNING: Använd inte din maskin, innan denna hopmonterats och installerats helt enligt anvisningarna.

- Om du inte är förtrogen med slipmaskinens skötsel, ska du be om vägledning av din förman, lärare eller någon annan kvalificerad person.
- **WARNING:** Denna maskin är konstruerad enbart för slipning av trä eller träliknande material. Slipning av andra material kan leda till eldsvåda, olycksfall eller skada på produkten.
- Använd alltid skyddsglasögon.
- Använd denna maskin endast för inomhusarbeten.
- Om det finns en tendens till att maskinen under drift, särskilt vid slipning av långa eller tunga arbetsstycken, skulle kunna tippa över eller förflytta sig, måste maskinen förbindas väl med en bärande yta.
- När du bearbetar stora arbetsstycken bör du använda ett extra stöd i bordshöjd.
- Slipa aldrig om cylinderdammlucka eller skyddsanordning för drivningen saknas. Slipa aldrig djupare än 0,8 mm i taget.
- Slipa inget arbetsstycke, som är kortare än 76 mm eller smalare än 19 mm. Håll det rätta förhållandet mellan inmatnings- och utmatningsyta, och slipcylinderns bana. Se under hela slipförloppet till att arbetsstycket är tillräckligt fixerat.
- Behåll hela tiden kontrollen över ditt arbete. Luta inte arbetet mot inmatningsbordet.
- Försök inte att genomföra någon onormal eller sällsynt arbetsprocess utan att använda passande fixering och utan att grundligt ha förstätt förloppet.
- Kontrollera bestämda justeringar och att alla spännanordningar och skruvar sitter ordentligt fast innan du kopplar på.
- Stäng alltid av motorn och dra ur elkontakten innan du företar några inställningar eller byter slippremsor.
- Koppla från maskinen efter omkring femtio arbetstimmar och kontrollera att motor- och cylinderskruvar samt inmatningsrullarnas skruvar sitter ordentligt fast (se bild 8).
- Forcera inte indragningen av arbetsstycket genom maskinen. Låt slipmaskinen arbeta i sin egen hastighet.
- Kontrollera emellanåt matningsremmen för att vara säker på att det inte finns avfall eller sågspån mellan komponenterna.
- Slipa endast friskt virke. Det får inte ha några lösa och så få fasta kvistar som möjligt. Försäkra dig om att arbetsstycket är fritt från spikar, skruvar och andra främmande föremål, som skulle kunna skada slipcylindern eller slipbandet.
- Ställ dig aldrig i direkt linje med slipbandet på ingångs- eller utgångssida. Ställ dig på endera sidan.
- Förvissa dig om att slippremsan är fastsatt så, som det beskrivs i bruksanvisningen. En felaktigt fastsatt remsa skulle kunna släppa under arbetet och skada arbetsstycket eller inre komponenter.
- Stoppa aldrig in fingrarna i dammutloppet eller under cylinderns dammskydd. Vänta med att slipa tills cylindern har uppnått full hastighet.

- Stäng av maskinen och dra ur stickkontakten ur uttaget, när du installerar eller tar bort tillbehör.
- Lämna aldrig verktygets arbetsområde, när verktyget är i gång eller innan verktyget har stannat fullständigt.

⚠ Ändamålsenlig användning

Maskinen följer gällande EG-maskindirektiv.

- Tillverkarens säkerhets-, arbets- och underhållsföreskrifter, liksom de i tekniska data angivna dimensionerna måste följas.
- Tillämpliga olycksfallsföreskrifter och övriga allmänt erkända säkerhetstekniska regler måste beaktas.
- Maskinen får användas, underhållas eller repareras endast av personer, som är väl insatta och utbildade på den. Tillverkaren åtar sig inget ansvar för skada som uppstår till följd av ändringar av maskinen som utförts utan tillverkarens tillstånd.
- Maskinen får endast användas tillsammans med tillverkarens originaltillbehör och originalverktyg.
- Varje annan användning utöver detta gäller som icke-ändamålsenlig. Tillverkaren ansvarar inte för uppkomna skador; risken för dessa bär användaren ensam.
- För utsugning ska scheppach utsugsanläggning ha 3210, ha 2600 eller ha 2000 användas. Flödes hastigheten i utsugsröret måste uppgå till 20 m/s. Undertryck vid respektive anslutningsställe 500 Pa.
- scheppach startautomatik kan fås som extratillbehör.
Typ ALV 2: Art.-nr 7910 4010 230 V150 Hz
Typ ALV 10: Art.-nr 7910 4020 400 V150 Hz
När arbetsmaskinen kopplas på startar utsugsanläggningen automatiskt med 2-3 sekunders fördröjning. Därigenom förhindras att hussäkringen överbelastas. När arbetsmaskinen stängts av går utsugsanläggningen i 3-4 sekunder till och stängs sedan av automatiskt.
- Restdammet sugas då ut enligt vad som krävs i arbets skyddsföreskrifterna. Detta sparar el och reducerar buller. Utsugsanläggningen är endast i gång medan arbetsmaskinen går.
- För yrkesmässigt arbete måste scheppach dammsug rg 4000 användas för utsugning.
- Stäng inte av eller ta bort utsugsanläggningen eller dammsugen när arbetsmaskinen i gång.

⚠ Ytterligare risker

Maskinen är konstruerad med hjälp av och i enlighet med senaste teknik och godkända säkerhetsbestämmelser. Trots detta kan enstaka ytterligare risker uppstå i arbetet.

- Risk för att skada fingrar och händer genom den roterande slipvalse vid icke-fackmässig styrning och uppsättning av slipverktyget.
- Risk att skadas genom att verktyget slungas iväg vid icke-fackmässig fastspänning eller styrning.
- Risk för strömledning vid användning av inkorrekt elanslutningskablar.
- Vidare kan trots alla vidtagna åtgärder ytterligare icke uppenbara risker finnas.
- Ytterligare risker kan minimeras om säkerhetsanvisningar och ändamålsenlig användning samt om bruksanvisningen följs i sin helhet.

Utrustning Fig. 1

- 1 Cylinder med dammskydd
- 2 Cylinderdriftmotor
- 3 Slipbandstransportmotor

- 4 På-Av-knapp för variabel hastighet
- 5 Förlängningsbord
- 6 Höjdjustering
- 7 Utsugsstuds
- 8 Adapterplatta
- 9 Inmatnings-Transportband
- 10 Matarläde
- 11 På-Av-knapp

Uppackning

Ta omsorgsfullt ur alla delar ur leveranskartongen. Städa undan förpackningsmaterialet först när du har funnit och ordnat alla delar från komponentlistan. Vänd dig till din leverantör om en del fattas, så kan han/hon leverera den i efterskott. Undersök alla delar för att vara säker på att inget gått sönder under leveransen. Skadade delar måste ovillkorligen bytas ut innan du försöker arbeta med maskinen.

Montering

Höjdinställningsvev figur 2

När du har packat upp din slipmaskin och kontrollerat komponentlistan mot saknade komponenter, kan du montera handtaget (B) för höjdinställningsenheten. Skruva i höjdinställningshandtaget i vingmuttern på höjdinställningsveven (A). Använd spårmejseln till detta och dra åt handtaget tills det sitter ordentligt. Placera veven över axeln så att spåret med fästkilan löper i höjdinställningsaxeln. Fäst den därefter med bricka och toppmutter (C).

Montera tillbyggnadsbord figur 3

Dra för hand lätt åt tillbyggnadsbordet med skruvarna (D), rikta det mot transportbandet och skruva fast det.

Det rekommenderas att fästa maskinen på det medföljande underredet.

För infästningen medföljer 4 skruvar.

Inställningar

Din slipmaskin har balanserats och justerats fullständigt vid monteringen. På grund av påverkningar under transporten kan det vara nödvändigt att på nytt ställa in och balansera enheten eller att lämna tillbaka den för att få detta utfört. Det är mycket viktigt, att följande justeringar, som beskrivs nedan, utförs:

- Varning! Utför aldrig justeringar så länge maskinen är ansluten till elnätet. Att inte följa denna varning kan leda till allvarliga olyckor.
- Varning! Fixera alltid maskinen på en arbetsbänk eller ett underrede, för att förhindra att den tenderar att tippa eller vandra på bordet.

Att inte följa denna varning kan leda till allvarliga olyckor.

Slipcylinderavvikelse, Fig. 4

Innan du börjar med att rikta slipcylindern, som beskrivs nedan, ska du förvissa dig om att slipcylindern vid slipningen avviker minimalt uppåt. De tre viktigaste orsakerna till en för stor avvikelse är:

- 1 Alltför stort slipdjup. Minska slipdjupet för att reducera trycket på slipcylinderenheten. Se anvisningar för skärdjupet i avsnittet "Introduktion i cylinderslipning".
- 2 Lösa höjdspännskruvar – se anvisningar för skärdjup i

avsnittet Uppriktning av cylindern.

- 3 Lösa infästningsskruvar i motor- och cylinderenheten – se figur 4. Kontrollera att de fyra skruvarna, två övre och två nedre, sitter ordentligt fast och dra åt dem vid behov.

Uppriktning av cylindern, Fig. 5, 6, 7, 8

- Varning! Skilj alltid slipmaskinen från elnätet innan du företar underhålls- eller inställningsarbeten för att förhindra möjliga allvarliga olyckor.
- 1 Kontrollera att ställskruvarna för lyftspänningen (figur 5) sitter ordentligt. Dessa skruvar måste efterställas, för att möjliggöra de lätta höjdinställningarna, men även för att begränsa cylinderns avvikelse. (Om skruvarna sitter för löst, avviker cylindern under slipningen, vilket leder till en ojämn yta. Om skruvarna sitter för hårt, är det svårt att åstadkomma höjdinställningarna.)
 - 2 Lossa på säkerhetsmuttrarna, som håller skruvarna på plats, för att ställa in höjdställskruvarna. Lossa eller dra åt varje skruv ett kvarts varv efter behov, för att uppnå önskat läge och friktionsfri funktion. Dra åter åt säkerhetsmuttrarna, för att hålla skruvarna på plats.
 - 3 Kontrollera spannet mellan slipcylindern och transportbordet. Avlägsna då först slipremsan från cylindern. Syftet med denna justering är, att uppnå jämna avstånd mellan punkterna A och B, vilket säkrar att cylindern befinner sig parallellt med inmatningsbordet och därigenom en jämn slipning säkras (se figur 6).

När måttet A är upp till 0,5 mm större än samma punkt vid B, går du till väga på följande sätt:

- 1 Lossa de två yttre infästningsskruvarna (C) på transportbordet, så som visas i figur 7.
- 2 Skjut vid behov en eller båda distanserna under kanten på transportbordet.
- 3 Dra åt transportbordets infästningsskruvar. Kontrollera måtten vid A och vid B en gång till.
- 4 Testa med en provbit och kontrollera att tjockleken är jämn. Upprepa detta förlopp så ofta det behövs.

När måttet B är upp till 0,5 mm större än samma punkt vid A, går du till väga på följande sätt:

- 1 Lossa de två yttre infästningsskruvarna (C) på transportbordet, så som visas i figur 8.
- 2 Skjut vid behov en eller båda distanserna under kanten på transportbordet.
- 3 Dra åt transportbordets infästningsskruvar. Kontrollera måtten vid A och vid B en gång till.
- 4 Gör ett test genom att provslipa en spillbit och kontrollera att tjockleken är jämn. Upprepa detta förlopp så ofta det behövs.

Transportband-spårinställning, Fig. 9

Genom att bandet tänjs ut kan en tillfällig justering av transportbandsparret bli nödvändig.

- 1 Skruvarna för transportband - spårinställningen finns på fram- och baksidan av slipmaskinen (se figur 9).
- 2 För att höja spårspänningen måste spårskruven vridas medurs medan du håller fast muttern med en 11 mm fast nyckel (medföljer inte). För att reducera spårspänningen måste spårskruven vridas moturs medan du håller fast muttern med en fast nyckel.
- 3 Om transportbandsparret drar åt maskinens (motorsidan) inre, höjer du spänningen med ställskruven på denna sida av maskinen.

Påpekande:

På grund av transportbandets bredd märker man inte spårjusteringarna direkt. Höj transportbandets hastighet för att

effekterna av inställningarna ska märkas. Gör små korrigeringar på cirka ¼ varv och bedöm resultatet. Justera vid behov på nytt, tills remmen löper rätt.

Hjälpanvisning:

Spänn den sida som ligger mittemot önskad spårriktning. Till exempel: Spänn spårinställningens högra sida så att remmen går åt vänster.

Introduktion i slipning

Funktion

Cylinderslipning är en slipprocess som upprepas på båda sidorna av ett arbetsstycke av trä, till dess önskad tjocklek och/eller jämnhet uppnåts. Om detta utförs rätt, är sidorna parallella med varandra.

Förväxla inte cylinderslipning med planhyvling! Vid cylinderslipning avlägsnas mer och mer material med 0,8 mm tjocklek eller mindre, beroende på kornighet, av arbetsstyckets tjocklek och bredd, osv. Med bärbara planhyvlingsmaskiner däremot avlägsnas i en genomgång material på upp till 3,2 mm. Om du behärskar arbete med planhyvel för att jämna till dina arbetsstycken och hyvla dem till dimension, kommer du snabbt att lära dig hur du arbetar med din slipmaskin och inte mot den. Ha tålamod, låt slipcylindern uträtta sitt arbete för att uppnå bästa resultat med att ta bort 0,8 mm eller mindre.

Det oftast förekommande felet vid cylinderslipning är att försöka använda våld för att ta bort för mycket material för snabbt. Många variabler (slippapprets kornighet, virkets bredd, virkessort, matningshastighet och fukthalt) spelar roll för hur mycket material som kan avlägsnas vid en enda genomgång.

Fördelar med cylinderslipning

En fördel med den breda cylinderslipmaskinen är att den på grund av sin öppna konstruktion kan bearbeta arbetsstycken med upp till 81 cm bredd. Även om man fortfarande slipar med fiberriktningen, behöver man inte läsa av fiberriktningen, för att undvika urrivning. Detta är viktigt särskilt med tunna arbetsstycken eller med material med vriden eller blandad fiberriktning, som till exempel tigermönster.

Cylinderslipmaskiner utövar mycket mindre tryck på virket än en planhyvel och ger dig därigenom möjlighet att arbeta med mycket tunt material ner till fanértjocklek och därmed bredda ditt användningsområde. Du kan även slipa kortare trästycken, specialformer och ändträ.

Ta bort tvärböjningar i träet

Den idealiska maskinen för att ta bort böjningar är en planhyvel. Genom det av slipmaskinen utövade ringa trycket är det dock möjligt att avlägsna böjningarna, eftersom träet inte trycks platt på inmatningsbandet och bordet. Ha tålamod. Denna process kan, beroende på böjningsdjup, ta längre tid. För in arbetsstycket i maskinen med böjningens krona uppåt (kanterna vilar på bandet) och använd en grov slipkornighet. Upprepa förfarandet tills dess kronan är plan på en sida. Vänd sedan på arbetsstycket och slipa det plant. Bli inte förskräckt över hur tunt virket har blivit när alla böjningar har tagits bort.

Skevheter och kastningar hos virket kan inte åtgärdas med en cylinderslipmaskin – naturligtvis inte heller med en

planhyvel. Kontrollera alltid före slipningen om det finns skevheter och kastningar hos ditt virke, eftersom det annars lätt kan snärja in sig i maskinen. Kort virke är särskilt besvärligt i detta avseende.

Planera ditt arbete i förväg

Att planera slipförloppet i förväg minskar tiden för inställning och slipning och frustrationsnivån. Sortera arbetsstyckena efter tjocklek och slippapprets kornighet. Börja med det tjockaste materialet och sluta med det tunnaste. Sedan byter du till nästa finare kornighet och börjar om processen på nytt.

Vi föreslår att du experimenterar med olika kornstorlekar och virkessorter för att upptäcka vilka resultat du kan förvänta dig innan du fördärvar ditt virke. Efter nya inställningar gör du alltid först ett test med avfallsmaterial.

Virkessorter, som kräver försiktighet

Hartsrika virkessorter sätter snabbt igen slippapperet och i många fall kan det påförda materialet inte avlägsnas med bandrengöringsstavarna. Detta förekommer särskilt ofta vid vissa tallsorter. Det är nästan omöjligt att rengöra slipbandet från kombinationen av kåda och sågspån.

Var uppmärksam på arter med toxiska egenskaper, som till exempel medlemmar ur rosenträfamiljen. Trots dammsugning kan du andas in små partiklar ur luften eller drabbas av allergiska reaktioner. Bär ansiktsmask och handskar som extraskydd.

Drifttagande

Varning! Stick aldrig in fingrarna i dammutloppet eller under cylinderskyddet.

Varning: För att undvika skador på din maskin, måste den under driften anslutas till tillräcklig dammsugning.

Inställning av cylinderhöjden

Cylindern rör sig något uppåt när höjdställningen (se figur 2) vrids medurs. Den rör sig nedåt när höjdställningen vrids moturs. Rörelsen på 0,4 mm motsvarar ungefär ¼ varv i varje riktning. Ett helt varv motsvarar 1,6 mm. Djupinställningen kan avläsas på skalan på cylinderremens högra sida.

Påpekande:

Vid djupinställning för yt slipning ska följande variabler beaktas: materialets hårdhet, arbetsstyckets bredd och vald matningshastighet. Alla dessa kriterier ska beaktas för att ta hänsyn till mängden material, som ska slipas bort vid varje genomgång. Slipa aldrig av mer än 0,8 mm vid en genomgång. Den variabla matningshastigheten är inställd för att undvika bränning och för att få en slät slipad yta vid olika virkessorter och bredder. Som allmän regel rekommenderas ett kvarts varv eller 0,4 mm eller mindre vid grövre kornighet och mjukare virkessorter medan 1/8 varv eller 0,2 mm vid hårdare virkessorter och/eller finare kornighet kan vara mer eftersträvt. För val av matningshastighet för det material som ska slipas gäller: Ju bredare material, desto lägre inställd hastighet. Liknande gäller: Ju hårdare material, desto lägre hastighet.

Lite experimenterande och övande kommer att vara nödvändigt för att bli förtrogen med maskinens slipprestation. Fastän yt slipning med slipmaskinen liknar en planslipsytberedning, kan en planslip på grund av sina speciella

skär avlägsna väsentligt mer material i en genomgång. Hos slipmaskinen däremot begränsas avfallsmaterialet genom slipmaterialet.

Slipning

- 1 Med avstängd maskin lägger du arbetsstycket på matningsbordet och skjuter fram det så långt att du kan ställa in cylinderns höjd och närmare bestämt så att du får en jämn tjocklek vid arbetsstyckets högsta punkt.
- 2 Anslut dammsuget och koppla på det.
- 3 Ställ in matningshastigheten motsvarande slipkraven och materialbredden.
- 4 Starta maskinen, lägg arbetsstycket på transportbordet och låt cylindern börja med slipprocessen. Stötta långa arbetsstycken under slipningen vid behov. Så snart slipprocessen tillåter det ställer du dig vid maskinens utmatningssida för att ta emot och hålla i arbetsstycket när det lämnar maskinen.
Påpekande: Tryck inte arbetsstycket varken uppåt eller nedåt när du för det genom maskinen. Då kan man få en fördjupning i det slipade träet.
- 5 Vänd i flera genomgångar virkets matningsriktning medan du justerar slipdjupet med ställhandtaget (se figur 2). Slipdjupet påverkas av flera variabler. Dessa är: val av kornighet, virkesbredd, matningshastighet och arbetsstyckets fukthalt.

Byte av slipremсор, Fig. 10, 11, 12, 13

Varning! Skilj alltid slipmaskinen från elnätet innan du utför underhållsarbeten eller byter slipremсор för att förhindra möjliga allvarliga olyckor.

Redan tillskurna slipremсор, som inte behöver mätas upp eller skäras till, kan du få från din distributör. Slipremсорna är koniska i ändarna. De viras radialt runt cylindern för att möjliggöra oavbruten slipning. Du kan även skära till dina egna remсор från en stor rulle. Använd de medföljande remсорna som mall för dessa.

- 1 Förvissa dig om att strömbrytaren står på FRÅN och att stickkontakten är urdragen.
- 2 Slipbands-tillskärningsmått figur 10
- 3 Ta fram antingen en färdigtillskuren eller en egenhändertillskuren remsa och påbörja installationen genom att föra in den koniska spetsen i springan på den vänstra cylindersidan medan du trycker ned klämman. (Figur 11) Cirka 25 mm av materialet ska föras in i springan för att upprätta förbindelse med slipklämman. Släpp trycket på klämman så snart den införda koniska änden sitter ordentligt i klämbackarna. Påpekande: Ta den utnötta remsan som mönster för att skära till den nya remsan.
- 4 Så snart remsan sitter ordentligt i klämman ställer du dig framför maskinen och lindar på den radialt. Vrid nu cylindern bort från dig med höger hand och för materialet till cylindern. Använd denna teknik för att linda slipremsan radialt från kant till kant runt cylindern. Förvissa dig om att slipmaterialet vid lindningen inte överlappas (figur 12). Det ska sitta slätt med en liten spalt, men får ändå inte överlappa under lindningen.
- 5 När du har lindat cylindern helt klar, håller du spänningen på remsan och infogar den återstående koniska änden i cylinderspringan. Använd din högra hand och lyft spännklämman (A) för att öppna backarna. För in slipremsans koniska ände. Spännklämman kommer att säkra slipremsan och spänningen under driften, om remsan någon gång tänjs ut. Om remsan inte sitter ordentligt, har spännklämman inte lyfts tillräckligt långt för att öppna backarna innan remsan sattes in. (Figur13)

Påpekande: I vissa fall när slippremsan töjs ut, kan det vara nödvändigt att justera klämspetsarna på slippremsan på nytt. Förvissa dig om att spänningen hela tiden bibehålls vid längre arbeten med maskinen.

Val av kornighet

Slipprocessen

Slipning (tilljämning) av virke är ett tillvägagångssätt att hela tiden göra finare rispor tills dess de är så fina att de inte längre kan uppfattas för det mänskliga ögat.

Kornstorleken beskriver slipmaterialets grovhet. Ju lägre korningsnummer, desto grövre är slippapperet och desto grövre är risporerna, som uppstår på ytan. Kornning 36 gör därför grövre rispor än kornning 60, och kornning 60 är grövre än kornning 80. Vid grövre kornning (som till exempel 36 och 60) avlägsnas material aggressivt och det uppstår stora rispor på ytan, medan vid kornning 220 mycket lite material avlägsnas och en slät yta uppnås.

Val av kornighet

Normalt börjar du med grov kornighet och arbetar dig vidare framåt med allt finare kornighet tills dess den önskade ytan eller materialtjockleken uppnåtts. Valet av kornighet att börja med beror på din bedömning av arbetsstycket (grov, slätt, osv.) som ska slipas, tjocklek, hårt/mjukt virke och önskat resultat. Nedan finner du några allmänna riktlinjer. (Färdigskurna remsor i varje angiven kornstorlek får du hos din distributör och fabriken kundtjänst.)

Kornighet

Användning och slipegenskaper

- 36 Mycket aggressivt:** Maximal borttagning, limborttagning, sliphvylning, avlägsnar gropar och färg
- 60 Medelaggressivt:** Materialborttagning, ytbehandling, limborttagning, slipning av ändträ
- 80 Medelaggressivt:** Materialborttagning, ytbehandling, limborttagning, ändträtillslätning, borttagning av hyvlingmärken
- 100 Medel:** Lätt ytslipning, ändträtillslätning, borttagning av hyvlingmärken
- 120 Medelfint:** Lätt ytslipning och materialborttagning, tunna virkesmått
- 150 Fint:** Minimal borttagning, slutslipning av en yta, tunna virkesmått
- 180 Fint:** Slutslipning
- 220 Mycket fint:** Slutslipning

⚠ Elanslutning

Kontrollera elanslutningarna regelbundet avseende skador. Se till att anslutningsledningen inte är strömförande när den kontrolleras.

Elektriska anslutningar måste motsvara de tillämpliga VDE- och DIN-bestämmelserna. Använd endast anslutningsledningar med kännetecknet H 07 RN. Anslutningskabeln ska vara märkt med en typbeteckning.

Defekta elanslutningsledningar

På elektriska anslutningsledningar uppstår ofta isolations-skador. Orsaker är:

- Tryckställen om anslutningsledningarna leds genom fönster- eller dörrspringor.
- Knäckställen på grund av icke fackmässig fastsättning eller ledning av anslutningsledning.
- Snittställen på grund av att ledningarna körts över.

- Isolationsskador på grund av att ledningen slitits ut ur vägguttaget.
- Sprickor på grund av att isoleringen är gammal. Sådana defekta elanslutningar får ej användas och är på grund av isolationsskadorna livsfarliga.

Växelströmsmotor

- Nätspänningen ska vara 220–240 Volt / 50 Hz.
- Förlängningsledningar som är upp till 25 m långa måste ha ett tvärsnitt på 1,5 kvadratmillimeter, ledningar över 25 m tvärsnitt på minst 2,5 kvadratmillimeter.
- Nätanslutningen har en trög säkring 16 A.

⚠ Maskinunderhåll

Varning! Skilj alltid slipmaskinen från elnätet, innan du utför underhållsarbeten eller byter slippremsor, för att förhindra möjliga allvarliga olyckor.

Håll alltid din slipmaskin ren. Ta bort slipspån som hopat sig, från cylindern och andra rörliga delar. Ta bort harts, som ofta fastnar, från den inre cylindern med en i ett hartsborttagningsmedel indränkt trasa, medan maskinen är skild från elnätet.

Varning! Sörj för tillräcklig ventilation när du arbetar med lösningsmedel. Använd inga lösningsmedel till att göra rent plastdelar.

Några grundläggande regler är nödvändiga för att säkerställa ett långvarigt och tillfredsställande arbete med slipmaskinen.

- 1 Olja med regelbundna tidsintervaller in de rörliga delarna med en olja som inte är baserad på petroleum. Smörjas ska bland andra: Gängdjupinställning, skjutytor och bronskontakter med djupregleringsmekanismen. Använd inte olja eller fett, eftersom dessa tenderar att dra till sig och hålla fast trädamm.
- 2 Kontrollera med jämna mellanrum att alla ramskruvar och motor/cylinder-infästningskruvar sitter ordentligt.
- 3 Håll slipcylinder-inmatningsrullen ren.
- 4 Använd endast rena slippremsor.
- 5 Kontrollera med jämna mellanrum spannet mellan cylindrinmatningsbandet och bordet. Återställ spannet om det behövs.

Varning! Arbeta inte vid maskinen med öppet cylinderskydd. Var extremt försiktig vid rengörings- och underhållsarbeten. Bär inte skjorta med långa ärmor, slips eller smycken. Skydda långt hår med ett nät när du rengör cylindern. Att inte beakta detta kan leda till allvarliga olyckor.

Rengöring av slipcylinderremsor

Under driften sätter slippremsan igen sig med slipmjöl, vilket leder till otillräcklig slipprestation liksom att arbetsstycket skadas och bränns. Kontrollera då och då slippremsans kondition med avstängd maskin och urdragen nätkontakt. Vid hartsrikt virke måste detta ske ofta, annars fastnar så mycket material på remsan, att den inte längre kan rengöras utan måste bytas ut.

- 1 Följ alla varningspåpekanden och var extremt försiktig när du utför dessa rengöringsarbeten.
- 2 Sätt transportbandets hastighetsregleringsknapp på den lägsta hastighetsinställningen. Undvik kontakt med bandet.
- 3 Öppna skyddskåpan för att komma åt slipcylindern och slippremsan.
- 4 Använd en lång rengöringskäpp för att hålla händerna

borta från den roterande cylindern.

- 5 Koppla på maskinen, håll rengöringskäppen med båda händerna och stöd den mot slipcylinderns hölje. Sedan kör du försiktigt nedåt med käppen på den roterande cylindern. Ta bort käppen då och då för att avlägsna ansamlad slimpjöl.
- 6 När rengöringen är avslutad, tar du bort käppen, kopplar från maskinen och låser skyddskåpens regel.

Byte av transportband

Vanligt förekommande orsaker som kräver byte av transportbandet är: Normalt slitage, oavsiktlig kontakt med slipprensan under slipningen, repor genom att bandet går ur spår eller omåttlig påbyggnad av en film, som inte längre låter sig avlägsnas.

De följande stegen beskriver hur transportbandet ska bytas när det behövs.

- 1 Skilj maskinen från elnätet.
- 2 Lyft upp cylindern med höjdställningshandtaget till sin högsta position (cirka 7,6 cm ovanför transportremsbordet.
- 3 Avlägsna med en kryssmejsel de två skruvarna och stjärnbrickorna, som håller frontskyddet vid hastighetsreglerboxen. Sedan avlägsnar du frontskyddet genom att skjuta bort det åt vänster via den yttre drivhjulskontakten.
- 4 Med den medföljande 6 mm insexnyckeln avlägsnar du båda transportbords-infästningsskruvarna på den yttre, öppna maskinsidan.
- 5 Minska spänningen på transportbandet genom att vrida på såväl den inre som den yttre bandställskruven medurs.
- 6 Ta av det gamla bandet genom att ta tag i det i båda sidorna med båda händerna. Lyft därvid lätt på transportbordet. Om det inte går att ta av bandet, reducerar du spänningen ytterligare för att vara säker på att du kan lyfta bordet tillräckligt högt, så att bandet kan tas av.
- 7 För att montera det nya bandet, utför du stegen 6 till 3 i omvänd ordning. Centrera utbytesbandet på transportbordet och upprätta en jämn spänning genom att använda det inre och det yttre spårreglaget. Om det uppstår spårproblem läser du på i avsnittet "Transportband-spårinställning".

EU-konformitetsintyg

Härmed förklarar vi, **Scheppach Fabrikation von Holzbearbeitungsmaschinen GmbH**, Günzburger Str. 69, D-89335 Ichenhausen att nedanstående maskin i egenskap av dess koncept och konstruktion samt det av oss marknadsförda utförandet uppfyller gällande EU-riktlinjer.

Om maskinen förändras utan vårt godkännande blir denn den deklARATION ogiltig.

Maskinbeteckning
Cylinderslipmaskin

Maschinentyp:
csm 405, Art.-Nr. 8108 0101

Relevanta EU-direktiv:

**EU-maskinriktlinje 98/37/EG (< 28.12.2009),
EU-maskinriktlinje 2006/42/EG (> 29.12.2009),
EU-lågspänningsriktlinje 2006/95/EWG,
EG-EMV riktlinje 2004/108/EWG.**

Använda harmoniserade europeiska normer:

**EN 292-1, EN 292-2, EN 294, EN 60204-1, EN 55014,
EN 50082-4, EN 60555-2, EN 60555-3**

Anmälningställe

TÜV Rheinland, Product Safety GmbH, 51101 Köln

Ort, datum:

Ichenhausen, 22.07.2009



Underskrift:

i.V. Wolfgang Windrich (product manager)

Felsökningsschema

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Motor startar inte	<ul style="list-style-type: none"> a) Ingen ström b) Brytare, kondensator defekt c) Elektrisk förlängningskabel defekt 	<ul style="list-style-type: none"> a) Kontrollera nätsäkring b) Låt kvalificerad elektriker kontrollera c) Drag ut nätkontakt, kontrollera, byt vid behov
Slipband glider genom	<ul style="list-style-type: none"> a) Slipband uttöjt efter längre användning b) Spännarm inte riktigt spänd c) Anläggningstryck för kraftigt 	<ul style="list-style-type: none"> a) Lägg på nytt slipband b) Vrid om spännarm exakt c) Rör på arbetsstycket vid bearbetning
Ingen konstant slipbandsgång	<ul style="list-style-type: none"> a) Slipband defekt, sprucket b) Slipband uttöjt efter längre användning 	<ul style="list-style-type: none"> a) Kontrollera slipbandet, utbytes ev. b) Byt ut slipbandet, justera på nytt
Fel rörelseriktning på slipbandet	Fel rotationsriktning på 3-fasmotorn	Låt kvalificerad elektriker skifta polaritet i vägguttaget. Obs! Tag ut nätsäkringen!

Produsent:

Scheppach
 Fabrikation von Holzbearbeitungsmaschinen GmbH
 Günzburger Straße 69
 D-89335 Ichenhausen

Kjære kunde,

Vi ønsker deg lykke til i arbeidet med den nye scheppach maskinen.

Produsenten av dette apparat er ikke ansvarlig i henhold til gjeldende produsentansvarlov for skader som er oppstått ved dette apparat ved:

- U hensiktsmessig behandling
- Ved ikke å ha lest bruksanvisningen
- Reparasjoner av tredje person, som ikke er autorisert fagman
- Isetting og bytting av ikke orriginale scheppach reservedeler
- Ved feil anvendelse
- Ved strømstans, ved ringaktelse av el-forskrifter og VDE bestemmelser 0100 -DIN 57113/ VDE 0113

Vi anbefaler deg:

Les monteringsog bruksanvisningen nøye før bruk. Denne bruksanvisning skalette deg å kjenne din maskin, og også utnytte de retningsgivende innsatsmulighetene den gir.

Bruksanvisningen inneholder viktige råd hvordan du arbeider sikkert, fagmessig og mer økonomisk, og minsker faren. Sparer reparasjonskostnader, forhindrer stopptid, høyner palitligheten og levetiden for maskinen .

I tillegg til de sikkerhetsbestemmelsene i denne bruksanvisningen, må du ubetinget ta hensyn til gjeldende forskrifter i Norge, før maskinen settes i drift.

Bruksanvisningen må alltid befinne seg ved maskinen. Alle betjeningspersoner må gjennomlese bruksanvisningen, og følge denne nøye under arbeidet. Det tillates kun personer å arbeide med maskinen, som er opplært på den, og er underrettet om de farer det kan medføre. Minstealderen må også overholdes.

Ved siden av de sikkerhetsråd, som denne bruksanvisning inneholder, må den også være oppmerksom på de spesielle norske forskrifter, som gjelder for trebearbeidningsmaskiner. Likeledes de alminnelige anerkjente, fagtekniske regler.

Advarsel:

Bruk en beskyttelsesleder for å unngå elektriske skader, brannfare eller deleggeiser på verktøy.

Deres maskin er fra fabrikken produsert for 230 V drift. Må kun tilkobles et nett på 230 V. Bruk en treg sikring på 15 å, eller en skillebryter. For å unngå sjokk eller brann må en ødelagt eller slitt kables straks byttes ut.

Alment

- Ved utpakkingen, kontroller at ingen deler er transport-skadet. Ved skade kontakt omgående transportøren.
- Senere reklamasjoner vil ikke bli anerkjent.
- Kontroller at alt utstyr er tilstede.
- Studer bruksanvisningen nøye før maskinen tas i bruk.
- Benytt bare orriginale scheppach sliteog reservedeler . Reservedeler får du hos din scheppach fagbutikk.
- Ved bestilling oppgi artikkelnummer, type av maskin og byggeår.

csm 405

Leveringsomfang	
	Sylinderslipemaskin
	Adapterplate
	Understell
	Håndtak for høydejustering
	Sveiv for høydejustering
	2 Tilbyggingsbord
	Bue-avsugingsforbindelse
	Bruksanvisning
Tekniske data	
Byggemål LxBxH mm	1005 x 850 x 670
Slipehøyde min./maks. mm	2,5/130
Slipebredde maks. mm	405
Bordhøyde med base mm	720
Slipebånd lengde/bredde mm	2400/77
Slipelag med bord mm	420
Slipebånd-kornstørrelse	80 / 120 / 240
Båndhastighet m/s	9,68
Ø Avsugingsstuss mm	100
Vekt kg	83,0
Drivverk	
Motor V/Hz	230-240V/50 Hz
Effektforbruk P1 kW	2,00
Utgangseffekt P2 kW	1,50
Turtall 1/min	1400
Underspenningsutløsning	ja
Stikkontakt	Netzstecker
Driftsart	S6 40%
Det tas forbehold om tekniske endringer!	

Støyverdier i følge EN 23746

De etter EN 23746 for lydeffektnivå hhv. EN 31202 (korrekturfaktor k3 etter vedlegg A.2 beregnet fra EN 31204) for lydtrykknivå på arbeidsplasser fastsatte støyutslippsverdier, utgjør de grunn-leggende arbeidsbetingelser som anført i ISO 7960 vedlegg A.

Lydeffektnivå på arbeidsplassen i dB

Tomgang LWA = 77,0 dB(A)

Bearbeiding LWA = 87,0 dB(A)

Lydeffektnivå på arbeidsplassen i dB

Tomgang LpAeq = 69,0 dB(A)

Bearbeiding LpAeq = 77,0 dB(A)

For de nevnte emisjonsverdiene gjelder et måleusikkerhetstillegg K=4 dB.

Informasjon om støvutslipp

I følge „Grundsätzen für die Prüfung der Staubemission (Konzentrationsparameter) von Holzbearbeitungsmaschinen“ fra fagkomite Tre, ligger målte støvutslippsverdier under 2 mg/m³. Dermed vil maskinen ved tilkobling til en driftsmessig avsuging med minst 20 m/s lufthastighet ved en varighet, underskride de i Forbundsrepublikken Tysklands gjeldene TRK - grenseverdier for trestøv.

Avhengig av det bearbeidede materialet eller materialbeskaffenhet, vær oppmerksom på belastningsverdiene fra materialprodusenten.

II denne bruksanvisningen har vi på steder som angår din sikkerhet, satt inn dette tegnet: ⚠

⚠ Generelle sikkerhetsinstruksjoner

ADVARSEL: Når elektroverktøy benyttes, skal de etterfølgende grunnleggende sikkerhetsforanstaltningene følges, for å redusere risiko for brann, elektrisk støt og personskade.

VÆR VENNLIG OG LES ALLE INSTRUKSJONENE, FØR DE ARBEIDER MED DETTE VERKTØYET.

- Monter beskyttelsesinnretningene og gjør den arbeidsklar.
- Ta bort innstillingsverktøyet. Før maskinen anvendes, se etter om nøkkel og innstillingsverktøy er blitt fjernet fra maskinen.
- Hold arbeidsområdet rent. Uryddige arbeidsområder og verktøybord innbyr til ulykker.
- Ikke anvend arbeidsstykket i farlige omgivelser. Ikke benytt noe elektroverktøy i fuktige eller våte omgivelser og sett dem ikke ut i regnet. Ikke bruk disse apparatene i områder med antennelige væsker eller damper. Hold arbeidsområdet godt belyst.
- Hold barn og andre personer vekk fra arbeidsområdet.
- Gjør verkstedet barnesikkert. Steng av verkstedet. Når maskinen ikke benyttes, skal den oppbevares på et tørt sted, utilgjengelig for barn.
- Overbelast ikke maskinen. En bedre effekt oppnås, når den bare blir anvendt til den planlagte belastningen.
- Anvend riktig verktøy. Press ikke maskinen eller oppsatsen til en effekt, som den ikke er beregnet for.
- Anvend riktig dimensjonerte skjøteledninger. Vær overbevist om at skjøteledningene er i god tilstand. Når det benyttes en skjøteledning, forviss deg om at den tåler strømbelastningen. En for lavt dimensjonert skjøteledning fører til et spenningsfall hvilket kan føre til forminsket effekt og overoppheting.
- Bruk riktig bekledning. Ikke bruk løstsittende klær, hansker, halskjeder, ringer, armbånd eller andre smykker, som kan settes fast i roterende deler. Det anbefales å bruke sklisikre sko. Bruk hårbeskyttelse, for å beskytte langt hår. Rull ermene høyt opp over albue.
- Brukt beskyttelsesbriller. Normale briller gir bare liten beskyttelse, de er ikke beskyttelsesbriller. Anvend også ansikts- eller støvmaske, når du arbeider i støvete omgivelser.
- Bøy deg ikke forover. Stå stabilt på gulvet og hold deg alltid i balanse.
- Trekk ut støpselet når arbeidsstykkeoppsatser som slipevalser eller slipebånd skiftes.
- Gå aldri opp på maskinen. Alvorlige skader kan oppstå, når maskinen velter eller når slipeverktøyet utilsiktet berøres.
- Etterkontroller skadde deler. Skulle en del i maskinen mangle, være skadet eller en elektrisk enhet ikke fungerer problemfritt, vær vennlig å koble maskinen fra øyeblikkelig og trekk ut støpselet fra stikkkontakten. Reparer eller erstatt de skadde og/eller ikke fungerende delene, før arbeidet fortsettes.
- Arbeidsretning: arbeidsstykket må alltid bare føres mot dreieretningen til valsen eller slipebåndet.
- La maskinen aldri bli slått på upåaktet. Vent inntil maskinen har fullstendig stoppet, før maskinen forlates.
- Anvend riktig nettilkoblingsledning. Ikke trekk ut nettilkoblingsledningen under drift. Trekk aldri støpselet till nettilkoblingsledningen ut av stikkkontakten.
- Vær oppmerksom. Pass alltid på hva De gjør, også når maskinen brukes regelmessig. Tenk alltid på at en brøk-

del et sekund er nok til at det kan skje en skade.

- Tenk alltid sikkerhet. Sikkerhet er en kombinasjon av konsentrasjon og oppmerksomhet, alltid når maskinen er tilkoblet.

Ytterligere sikkerhetsregler for kantslipemaskiner

ADVARSEL: Ikke benytt maskinen, før den er fullstendig sammenbygget og installert som instruksjonen tilsier.

- Dersom De ikke er fortrolig med betjening av slipe-maskinen, forlang veiledning av en leder, lærer eller annen kvalifisert person.
- OBS: Denne maskinen er utviklet bare for sliping av tre eller tre-lignende materialer. Sliping av andre materialer kan føre til brann, uhell eller skade på produktene.
- Bruk alltid beskyttelsesbriller.
- Denne maskinen skal bare brukes til innendørs arbeid.
- Dersom det er en tendens til at maskinen under drift, særlig ved sliping av lange eller tunge arbeidsstykker kan velte eller vandre, må maskinen forbindes godt til en bærende overflate.
- Når du arbeider med store emner, skal du bruke ekstra støtte i bordhøyde.
- Slip aldri når støvdekslet eller sikkerhetsanordningen mangler. Slip aldri dypere enn 0,8 mm på en gang.
- Slip aldri et emne som er kortere enn 76 mm eller smalere enn 19 mm. Hold deg til det riktige forholdet mellom mater- og utgangsflate og slipe-sylinders bane. Pass på at emnet sitter skikkelig fast under hele slipeforløpet.
- Behold alltid kontrollen over arbeidet. Hvil ikke arbeidet mot materbordet.
- Prøv ikke å gjennomføre et uvanlig eller sjeldent arbeidsforløp uten bruk av passende fiksering, og uten å ha satt deg grundig inn i forløpet.
- Før igangsetting kontrollerer du bestemte justeringer og at alle strammemekanismer og skruer sitter riktig og er fast.
- Slå alltid av motoren og dra ut nettpluggen før du foretar justeringer eller skifter slipebånd.
- Slå av maskinen etter ca. femti driftstimer og kontroller at motor- og sylinder-skruene og skruene på materrullene sitter fast. (se fig. 8).
- Forser ikke emnets innmatning i maskinen. La slipe-maskinen arbeide i sin egen hastighet.
- Kontroller materbåndene med jevne mellomrom for å forsikre deg om at det ikke finnes rester eller sagflis mellom komponentene.
- Slip bare friskt treverk. Det skal ikke ha noen løse og så få faste kvister som mulig. Forsikre deg om at emnet er uten spikre, skruer, steiner eller liknende fremmedlegemer som kan skade slipe-sylindren eller slipebåndet.
- Still deg aldri i flukt med slipebåndet på mater- eller utgangssiden. Still deg på en av sidene.
- Forsikre deg om at slipebåndet er gjort fast som beskrevet i bruksanvisningen. Et bånd som ikke er riktig festet kan løsne under arbeid og ødelegge emnet eller indre komponenter.
- Stikk aldri fingerene i støvavsugget eller under sylinderens støvdeksel. Vent med sliping til sylinderen har oppnådd sin fulle hastighet.
- Slå av maskinen og trekk støpselet ut av kontakten når du installerer eller fjerner utstyr.
- Forlat aldri verktøyets arbeidsområde når verktøyet er tilkoblet eller verktøyet ennå ikke har stoppet helt.

⚠ Anvendelse i følge forskriftene

Maskinen oppfyller de gyldige EG-maskinretningslinjene.

- Sikkerhets-, arbeids- og vedlikeholdsforskriftene til produsenten må overholdes, så vel som de angitte dimensjonene i de tekniske dataene.
- De relevante sikkerhetsforskriftene og de øvrige, generelle anerkjente sikkerhetstekniske reglene må overholdes.
- Maskinen må bare bli benyttet, vedlikeholdt eller reparert av sakkyndige personer som er fortrolig med dette og er undervist om farene. Egenrådige forandringer på maskinen utelukker ansvar hos produsenten for skader som følge av dette.
- Maskinen må bare benyttes med originaltilbehør og originalverktøy fra produsenten.
- Enhver bruk som går utover denne bruken, gjelder ikke i følge bestemmelsene. For skader som følger av dette er produsenten ikke ansvarlig, og brukeren bærer alene risiko for dette.
- For avsug skal det benyttes scheppach avsugingsanlegg ha 3210, ha 2600 eller ha 2000. Strømningshastigheten ved avsugingsstussen må utgjøre 20 m/s. Undertrykket på hvert tilkoblingssted er 500 Pa.
- Scheppach innkoblingsautomatikk kan fås som spesialtilbehør.
Type ALV 2: Art. Nr. 7910 4010 230 V150 Hz
Type ALV 10: Art. Nr. 7910 4020 400 V150 Hz
Etter innkobling av arbeidsmaskinen settes avsugingsanlegget i gang etter 2-3 sekunders automatisk startforsinkelse. På den måten forhindres en overbelastning av hussikringen.
Etter utkobling av arbeidsmaskinen virker avsugingsanlegget ennå i 3-4 sekunder og slår seg deretter automatisk av.
- Reststøvet blir dermed suget bort, som kravet er i farestoff-forordningen. Dette sparer strøm og reduserer støv. Avsugingsanlegget går bare når arbeidsmaskinen er i drift.
- For arbeid i industriområder må scheppach Entstauber 4000 benyttes for avsuging.
- Avsugingsanlegg eller støvfjerning til løpende arbeidsmaskiner må ikke frakobles eller fjernes.

⚠ Restrisiko

Maskinen er bygget etter teknikkens stilling og anerkjente sikkerhetstekniske regler. Likevel kan det ved arbeid oppstå restrisiko.

- Fare for skade på fingre og hender fra den roterende slipevalsen ved uriktig føring eller opplag på slipende redskap.
- Skadefare fra utslyngende verktøy ved ukorrekt holding eller føring.
- Fare for strøm ved anvendelse av elektrotilkoblingsledninger som ikke er i orden.
- Dessuten kan det til tross for alle gjennomførte foranstaltninger finnes åpenbar restrisiko.
- Restrisiko kan bli forminskert, når sikkerhetsanvisningene og anvendelsen skjer i følge bestemmelsene, så vel som at hele bruksanvisningen blir respektert og tatt hensyn til.

Utstyr Fig. 1

- 1 Sylinder med støvdekning
- 2 Sylindrdriftmotor

- 3 Slipebåndtransportmotor
- 4 På/Av bryter for variabel hastighet
- 5 Tilbyggingsbord
- 6 Høydejustering
- 7 Avsugingsstuss
- 8 Adapterplate
- 9 Tilførselstransportbånd
- 10 Føringslede
- 11 På/Av bryter

Pakke ut

Fjern omhyggelig alle deler fra emballasjen.

Rydd bort emballasjen først når du har funnet alle deler på delelisten og har ordnet disse.

Hvis det mangler en del, må du kontakte din forhandler slik at den ettersendes.

Kontroller alle deler for å forsikre deg om at ingenting er ødelagt under forsendelsen. Ødelagte deler må ubetinget erstattes før du tar maskinen i bruk.

Montering

Høydejusteringsveiv fig. 2

Etter utpakking av slipemaskinen og kontroll av delelisten for manglende komponenter, kan du montere håndtaket (B) for høydejusteringsenheten.

Skru høydejusteringshåndtaket i gjengemutteren på høydejusteringsveiven (A). Bruk slisseskrutrekker til dette og trekk håndtaket til slik at det sitter fast.

Sett veiven over spindelen slik at kilesporet er på linje med festekilen i høydejusteringsspindelen. Deretter fester du disse med skive og toppmutter (C).

Montering av påbyggingsbord fig. 3

Trekk til påbyggingsbordet lett for hånd på begge sider med skruene (D) til transportbåndet sentreres og trekk til.

Det anbefales å feste maskinen på medfølgende understell.

Det medfølger 4 skruer til monteringen.

Innstillinger

Slipemaskinen ble ved monteringen fluktet og komplett justert. På grunn av påvirkninger under transport, kan det være nødvendig å justere enheten på nytt eller å flukte den eller returnere den for å få utført dette arbeidet. Det er meget viktig at justeringene som vi beskriver nedenfor, foretas:

- Advarsel: Utfør aldri justeringer mens maskinen er tilkoblet strømmettet. Å se bort fra denne advarselen kan føre til alvorlige skader.
- Advarsel: Fest alltid maskinen på en arbeidsbenk eller et understell for å hindre tendens til å tippe eller bevege seg på bordet. Å se bort fra denne advarselen kan føre til alvorlige skader.

Avvik i slipesylinder, Fig. 4

Før du starter opprettingen av slipesylinderen som beskrevet nedenfor, må du forsikre deg om at det ved sliping kun finner sted minimalt avvik av slipesylinderen oppover. De tre viktigste årsakene til for store avvik er:

- 1 Altfor stor slipedybde. Reduser slipedybden for å minske trykket på slipesylinderenheten. Se anvisninger om slipedybde i avsnittet "Innføring i sylindersliping".

- 2 Løse høydespennskruer - se anvisninger om snitttybde i avsnittet Sylinderoppretting
- 3 Løse festeskruer i motor- eller sylinderenhet - se fig. 4. Kontroller at de fire skruene, to oppe og to nede, er fastskrudde, og trekk til om nødvendig.

Justering av sylinder, Fig. 5, 6, 7, 8

- Advarsel: For å hindre mulige alvorlige skader, kobler du alltid slipemaskinen fra strømtilførselen før du foretar vedlikeholds- eller justeringsarbeider.
- 1 Kontroller at stillskruene er fast før løftespenning (fig. 5). Disse skruene må etterstilles for å muliggjøre en enkel høydejustering, men også for å begrense avvik på sylinderen. (Hvis skruene er for løse, avviker sylinderen under sliping, noe som fører til en ujevn overflate. Hvis skruene er for faste, er det vanskelig å foreta høydejusteringen.)
 - 2 For å stille inn høydestillskruene, løsner du sikkerhetsmutterne som holder skruene på plass. Løsne hver skrue etter behov med fjerdedels omdreining eller trekk skruene til for å oppnå ønsket pasning og problemfri funksjon. Trekk til sikkerhetsmutterne for å holde skruene i posisjon.
 - 3 Kontroller flukten mellom slipesylinder og transportbord. Fjern først slipebåndene fra sylinderen. Hensikten med denne justeringen er å oppnå lik avstand mellom punktene A og B, noe som sikrer at sylinderen blir parallell med materbordet og sikrer jevn sliping (se fig. 6).

Hvis A måler 0,5 mm eller litt større enn samme punkt ved B, gjør du følgende:

- 1 Løsne de to ytterste festeskruene (C) på transportbordet, som vist i fig. 7.
- 2 Skyv om nødvendig en eller begge avstandsstykkene under kanten av transportbordet.
- 3 Trekk til festeskruene på transportbordet. Kontroller enda en gang avstanden ved A og B.
- 4 Test med et prøvestykke og kontroller jevnheten på tykkelsen. Gjenta dette forløpet når det er nødvendig.

Hvis B måler 0,5 mm eller litt større enn samme punkt ved A, gjør du følgende:

- 1 Løsne de to innerste festeskruene på transportbordet, som vist i fig. 8.
- 2 Skyv om nødvendig en eller begge avstandsstykkene under kanten av transportbordet.
- 3 Trekk til festeskruene på transportbordet. Kontroller enda en gang avstanden ved A og B.
- 4 Utfør en test ved prøvesliping av et reststykke og kontroller jevnheten på tykkelsen. Gjenta dette forløpet når det er nødvendig.

Transportbånd-sporinnstilling, Fig. 9

Ved strekking av båndet kan det av og til være nødvendig med en justering av transportbåndsporet.

- 1 Skruene for sporinnstilling på transportbåndet befinner seg på for- og baksiden av slipemaskinen, (se fig. 9).
- 2 For å øke sporspenningen må sporskruen dreies i urviserens retning mens du holder mutteren fast med en 11 mm skrunøkkel (følger ikke med). For redusere sporspenningen må sporskruen dreies i urviserens retning mens du holder mutteren fast med en 11 mm skrunøkkel (følger ikke med).
- 3 Når transportbåndsporet trekkes innover (motorsiden) i maskinen, øker du spenningen på stillskruen på denne siden av maskinen.

Merk:

På grunn av bredden på transportbåndet blir ikke sporjusteringene merkbare med en gang. Øk hastigheten på transportbåndet for å synliggjøre effekten av justeringene. Gjør små endringer på ca. 1/4 omdreining og vurder resultatet. Juster på nytt om nødvendig, til båndet løper riktig.

Nyttige anvisninger:

Stram til ønsket sporretning på motliggende side. For eksempel: Strammer du til høyre side av sporinnstillingen, løper båndet mot venstre.

Innføring i sliping

Funksjon

Sylindersliping er et gjentakende slipeforløp på begge sider av et emne av tre, helt til ønsket tykkelse og/eller glattighet er oppnådd. Hvis dette utføres riktig, vil begge sidene være parallelle.

Sylindersliping må ikke forveksles med tykkelseshøvling! Ved sylindersliping slipes materialet vekk litt etter litt med en tykkelse på 0,8 mm eller mindre, avhengig av kornstørrelse, hardhet og bredde på emnet osv. Ved transportable tykkelseshøvler derimot, fjernes materiale på opp til 3,2 mm av gangen. Hvis du kan arbeide med en tykkelseshøvel, for å polere emnet og høvle på mål, vil du raskt lære å arbeide med og ikke mot din slipemaskin. Hvis du har tålmodighet, så lar du slipesylinderen gjøre sitt arbeid for å få best mulig resultat ved vekksliping av 0,8 mm eller mindre.

Feilen som oftest gjøres ved sylindersliping er forsøket på å bruke kraft for å slipe vekk mye materiale på kort tid. Mange variabler (kornstørrelsen på slipepapiret, bredden på treverket, tresort, materhastighet og fuktighetsinnhold) har innflytelse på hvor mye materiale som kan slipes vekk av gangen.

Fordeler ved sylindersliping

En av fordelene med den brede sylinderslipemaskinen er at du på grunn av dens åpne konstruksjon kan arbeide med emner på opp til 81 cm bredde. Selv om du fortsatt må slipe med fibrene, må du ikke lese fiberretningen for å unngå riving. Dette er særlig viktig ved tynne emner, eller med materiale med snodd eller blandet fiberretning, som for eksempel tigermønster.

Sylinderslipemaskiner utøver mye mindre trykk på treverket enn en tykkelseshøvel og gir deg derfor muligheten til å arbeide med meget tynt materiale, helt ned til finertykkelse og derigjennom utvide ditt bruksområde. Du kan også slipe kortere treemner, spesialformer og hardved.

Fjerning av krumninger i treverket

Den ideelle maskinen for fjerning av krumninger er høvelmaskinen. På grunn av det ubetydelige trykket av slipemaskinen er det allikevel mulig å fjerne krumninger fordi treverket ikke trykkes plant på materbåndet og bordet. Ha tålmodighet. Dette forløpet kan, avhengig av krumningsdybde, ta lenger tid. Før emnet inn i maskinen med krumningen opp (kantene hviler på båndet) og bruk grov kornstørrelse. Gjenta forløpet til krumningen på den ene siden er flat. Snu emnet rundt og slip det flatt. Bli ikke sjokkert over å se hvor tynt treverket blir etter fjerning av alle krumninger.

Forvrengninger og vridninger i treverket kan ikke hølves av med en sylinderslipemaskin - selvfølgelig ikke heller med en høvelmaskin. Undersøk alltid treverket for forvrengninger og vridninger før slipingen, fordi det ellers lett kan sette seg fast i maskinen. Kort treverk er i dette henseende særlig vanskelig.

Planlegg arbeidet i forkant

Planlegging av slipeforløpet på forhånd reduserer tiden til justering og sliping, og frustrasjonsnivået. Sorter emnene etter tykkelse og grovhet på slipepapiret. Begynn med det tykkeste og slutt med det tynneste materialet, da skifter du kun etter hvert til finere kornstørrelse og begynner forløpet på nytt.

Vi foreslår at du eksperimenterer med ulike kornstørrelser og tresorter for å finne ut av hvilke resultater du kan forvente før du ødelegger treverket. Ved nye innstillinger utfører du først alltid en test med restmateriale.

Tresorter som krever forsiktighet

Harde tresorter fester seg raskt til slipepapiret og i mange tilfelle kan det avrevne materialet ikke fjernes med båndrensestaven. Dette forekommer særlig ofte med enkelte bartresorter. Det er nesten umulig å rense slipebåndet for kombinasjonen av saft og sagflis.

Vær oppmerksom på tresorter med toksiske egenskaper, som for eksempel medlemmer av rosetrefamilien. Til tross for støvavsug kan du risikere å puste inn små partikler fra lufta eller få allergiske reaksjoner. Bruk maske og hansker for ekstra beskyttelse.

⚠ Igangkjøring

Advarsel: Stikk aldri fingrene i støvavsuguet eller under sylindredekslet.

Forsiktig: For å unngå skader på maskinen må tilstrekkelig støvavsug være tilkoblet når maskinen er i gang.

Innstilling av sylinderhøyde

Sylindren beveger seg litt oppover når høydejusteringen (se fig. 2) dreies i urviserens retning. Den beveger seg nedover når høydejusteringen dreies mot urviserens retning. En bevegelse på 0,4 mm tilsvarer ca. 1/4 omdreining i hver retning. En fullstendig dreining tilsvarer 1,6 mm. Dybdeinnstillingen kan avleses på en skala på høyre side av sylinderrammen.

Merk:

Ved dybdejustering for overflatesliping må det tas hensyn til følgende variabler: hardheten på materialet, bredden på emnet og valgte materhastighet. Alle disse kriteriene må tas med i betraktningen for å ta hensyn til hvor mye materiale som slipes vekk hver gang. Slip ikke bort mer enn 0,8 mm om gangen. Den variable materhastigheten er innstilt for å unngå at det skal ta fyr og for å oppnå en glatt slipeflate ved ulike tresorter og bredder. Som en generell regel anbefales en kvart omdreining eller 0,4 mm eller mindre ved grov kornstørrelse og bløtere tresorter, mens 1/8 omdreining eller 0,2 mm er ønskelig ved hardere trearbeider og/eller finere kornstørrelser. Ved valg av materhastighet for materialet som skal slipes gjelder: Jo bredere materialet er, jo langsommere innstilles hastigheten. På samme måte gjelder: Jo hardere treverket er, jo langsommere innstilles hastigheten.

Det er nødvendig å eksperimentere og øve seg for å bli fortrolig med hvordan maskinen fungerer. Selv om overflatesliping med slipemaskinen ligner overflatebearbeidelse med en høvelmaskin, kan høvelmaskinen på grunn av sin spesielle kniv fjerne vesentlig mer materiale hver gang. For slipemaskinen derimot, begrenses materialfjerningen av slipe materialet.

Sliping

- 1 Mens maskinen er utkoblet legges emnet på materbordet og skyves forover så langt at høyden på sylindren kan justeres og slik at du oppnår ens tykkelse ved emnets høyeste punkt.
- 2 Koble til støvavsuguet og slå det på.
- 3 Juster materhastigheten i henhold til krav og materialbredde.
- 4 Slå på maskinen, legg emnet på transportbordet og la sylindren starte slipeforløpet. Hvis det er nødvendig må et langt arbeidsstykke støttes opp under slipingen. Så snart slipingen tillater det, stiller du deg på utleveringssiden av maskinen for å ta i mot og holde emnet når det forlater maskinen.
Merk: Ikke utøv trykk oppover eller nedover når emnet føres gjennom maskinen. Ellers kan dette føre til avtrykk i det slipte treverket.
- 5 Snu treverkets materretning ved gjentatte forløp, mens du justerer slipe dybden med justeringshåndtaket (se fig. 2). Flere variabler har innflytelse på valgte slipe dybde. Disse er: Valg av kornstørrelse, bredde på treverket, materhastighet og fuktighetsinnhold i arbeidsstykket.

Utskiftning av slipebånd, Fig. 10, 11, 12, 13

Advarsel: For å hindre mulige alvorlige skader, må slipemaskinen alltid kobles fra strømtilførselen før du foretar vedlikeholdsarbeid eller bytter slipebånd.

Slipebånd i ferdige lengder som ikke trenger mål eller tilpasning, kan du kjøpe hos din forhandler. Slipebåndene er koniske i enden. De vikles radially rundt sylindren for å muliggjøre sammenhengende sliping. Du kan også kutte dine egne bånd fra en større rull. Bruk medfølgende bånd som mal til dette.

- 1 Forsikre deg om at bryteren står på AV og at nettpluggen er dratt ut.
- 2 Slipebåndmal fig. 10
- 3 Ta enten et ferdig kuttet bånd eller et bånd du har kuttet selv og begynn installasjonen i det du fører den koniske spissen inn i spalten på den venstre sylindersiden mens du trykker klipsen nedover. (fig. 11) Ca. 25 mm av materialet skal føres inn i spalten for å oppnå forbindelse i slipeklipsen. Løsne trykket på klipsen når den innførte koniske enden sitter fast i klipslåsen. Merk: Bruk det slitte båndet som mal for tilskjøring av nytt bånd.
- 4 Når båndet sitter fast i klipslåsen, stiller du deg foran maskinen og vikler det på radially. Drei samtidig sylindren med høyre hånd vekk fra deg og før materialet til sylindren. Bruk denne teknikken for å vikle slipebåndet radially fra kant til kant rundt sylindren. Forsikre deg om at slipe materialet ved viklingen ikke overlapper (fig. 12). Det skal sitte lett med en liten spalte, men må ikke overlappes under viklingen.
- 5 Når du har viklet rundt hele sylindren, holder du stramningen i båndet og sammenfører den resterende koniske enden i sylinderpalten. Løft strammeklipsen, (A) med den høyre hånden din for å åpne låsen. Før inn slipebåndets koniske ende. Strammeklipsen vil sikre slipebåndet og stramningen under drift i tilfelle båndet strekkes. Hvis ikke båndet sitter fast, ble ikke stram-

mekklipsen løftet tilstrekkelig og låsen ble ikke åpnet nok før båndet ble satt inn. (fig. 13)

Merk: I noen tilfeller hvis slipebåndet strekkes, kan det være nødvendig å justere klipsspissen på slipebåndet på nytt. Forsikre deg om at strammingen alltid vedvarer ved lengre arbeider med maskinen.

Valg av kornstørrelse

Slipeprosessen

Ved sliping (polering) av treverk er prosessen hele tiden å lage finere riper, helt til de er så små at det menneskelige øyet ikke lenger kan se dem.

Kornstørrelsen betegner grovheten i slipematerialet. Jo lavere nummer, desto grovere er slipepapiret og jo større er ripene som dannes på overflaten. Kornstørrelse 36 lager større riper enn kornstørrelse 60, og kornstørrelse 60 er grovere enn kornstørrelse 80. Ved grovere kornstørrelse (som for eksempel 36 og 60), slipes aggressivt materiale bort og det dannes store riper på overflaten, men ved en kornstørrelse fra 220 slipes lite materiale bort og danner en glatt overflate.

Valg av kornstørrelse

Vanligvis begynner du med en grov kornstørrelse og fortsetter med stadig finere kornstørrelse, til ønsket overflate eller materialtykkelse er oppnådd. Valg av kornstørrelse ved starten på arbeidet må du bedømme ut fra emnet som skal slipes (om det er grovt, glatt osv), tykkelse, hardt/bløtt treverk og ønsket resultat. Nedefor finner du noen generelle retningslinjer. (Ferdig oppkuttete slipebånd i alle kornstørrelser kan du kjøpe hos din forhandler og fabrikkens kundeservice.)

Kornstørrelse

Bruk og slipeegenskaper

- 36 Meget aggressiv:** Maksimal vekksliping, fjerning av lim, slipehøvling, fjerner "merker" og farge.
- 60 Middels aggressivitet:** Materialfjerning, overflatebehandling, fjerning av lim, sliping av harde tresorter
- 80 Middels aggressivitet:** Materialfjerning, overflatebehandling, fjerning av lim, polering av harde tresorter, fjerning av høvelavtrykk
- 100 Middels:** Lett overflatesliping, polering av harde tresorter, fjerning av høvelavtrykk
- 120 Medium:** Lett overflatesliping og materialfjerning, tynt treverk
- 150 Fin:** Minimal vekksliping, siste sliping av overflater, tynt treverk
- 180 Fin:** Sluttsliping
- 220 Meget fin:** Sluttsliping

⚠ Elektrisk tilkobling

Kontroller de elektriske ledningene regelmessig for skader. Pass på at ledningen ikke er tilkoblet strømmettet når du kontrollerer den.

Elektriske ledninger må være i samsvar med gjeldende VDE- og DIN-bestemmelser. Bruk kun ledninger merket H 07 RN. Det skal finnes en typebetegnelse trykket på strømledningen.

Skadede elektriske ledninger

Isoleringen på elektriske ledninger blir ofte skadet. Årsaker til dette er:

- Klemskader når ledningen føres gjennom vindus- eller

dørsprekker

- Knekkskader som følge av at ledningen er festet eller trukket på en uheldig måte.
 - Kuttskader som følge av at ledningen kjøres over.
 - Isolasjonsskader som følge av at ledningen rykkes ut av stikkkontakten.
 - Sprekker som følge av at ledningene er for gamle
- Slike beskadigede elektriske ledninger må ikke brukes. Skade på isoleringen medfører livsfare.

Vekselstrømmotor

- Nettspenningen må være på 220–240 volt/50 Hz.
- Skjøteledninger opp til 25 meter må ha et tverrsnitt på 1,5 kvadratmillimeter, og ledninger på over 25 meter må ha et tverrsnitt på minst 2,5 kvadratmillimeter.
- Netttilkoblingen sikres med en 16 A forsinker.

⚠ Vedlikehold av maskinen

Advarsel: For å unngå mulige alvorlige skader, må maskinen alltid kobles fra strømforsyningen, før det utføres vedlikeholdsarbeid eller skiftes slipebånd.

Hold slipemaskinen ren. Fjern oppsamlet sagmel fra sylindringen og andre bevegelige deler. Fjern hyppig fastklebet harpiks fra innvendig sylinder med et tøyestykke fuktet med en harpiksfjerner, mens maskinen er frakoblet strømforsyningen.

Advarsel: Sørg for tilstrekkelig ventilasjon når det arbeides med løsningsmidler. Ikke bruk løsningsmidler for å rengjøre kunststoffdeler.

Noen grunnleggende regler er nødvendige for å sikre langvarig og tilfredsstillende arbeid med slipemaskinen.

- 1 Ved regelmessige tidsrom oljes de bevegelige delene med en olje som ikke er basert på petroleum. Følgende bør blant annet oljes: hastighetsdybdeinnstilling, glideoverflater og bronsebøssing med dybdereguleringsmekanismen. Anvend ikke olje eller fett, da disse har tendens til å tiltrekke seg og holde fast på trestøv.
- 2 Kontroller tidsrom festesteder for alle rammeskruer og motor/sylinder-festeskrue til regelmessige tider.
- 3 Hold slipe-sylinder-innsugingsrullen ren.
- 4 Bruk bare rene slipebånd.
- 5 Kontroller ved regelmessige mellomrom flukten mellom sylinderinntrekkband og bord. Still flukten igjen ved behov.

Advarsel: Arbeid ikke på maskinen med åpent sylinderdeksel. Vær ekstremt forsiktig under rengjøring- og vedlikeholdsarbeid. Bruk ikke skjorter med lange ermer, slips eller smykker. Beskytt langt hår med et nett når sylinderen rengjøres. En uoppmerksomhet kan føre til alvorlig skade.

Rengjøring av slipe-sylinderstrimmelen

Under bruk tettes slipestrimmelen til med sagmel, hvilket medfører utilstrekkelig slipeeffekt og beskadigelse og forbrenning av arbeidsstykket. Med frakoblet maskin og uttrukket støpsel kontroller en gang i mellom tilstanden til slipestrimmelen. For tre som er rikt på harpiks må dette gjøres ganske ofte, ellers setter det seg så mye materiale fast på strimmelen at den ikke lenger kan bli rengjort og må bli erstattet.

- 1 Vær oppmerksom på alle advarselhenvisningene og vær ekstremt forsiktig, når disse rengjøringsarbeidene blir utført.
- 2 Sett hastighetsreguleringsknappen på transportbåndet på laveste hastighetsinnstilling. Unngå kontakt med

båndet

- 3 Åpne beskyttelseshetten for å få tilgang til slipesylinder og slipestrimmelen.
- 4 Bruk en lang rengjøringsstokk, for å holde hendene unna den roterende sylinderen.
- 5 Tilkoble maskinen, hold rengjøringsstokken med begge hender og støtt den til huset for slipesylinderen. Deretter føres stokken forsiktig under mot den roterende sylinderen. Ta stokken vekk fra tid til annen, for å fjerne oppsamlet sagmel.
- 6 Når rengjøringen er avsluttet, fjern stokken, slå av maskinen og lukk låsen til beskyttelseshetten.

Bytting av transportbåndet

Vanlige årsaker som krever bytte av transportbåndet er: normal slitasje, utilsiktet kontakt med slipestrimmelen under sliping, sprekker i båndet som løper i sporet eller stor oppbygging av film, som ikke lenger kan fjernes. De følgende trinnene beskriver hvordan transportbåndet byttes ved behov.

- 1 Koble maskinen fra strømforsyningen.
- 2 Løft sylinderen med høydeinnstillingsgrepet til sin høyeste posisjon (omtrent 7,6 cm over transportbortbordet).
- 3 Bruk en stjerneskrutrekker til å fjerne de to skruene og stjerneskriven, disse holder frontbeskyttelsen fast til hastighetsreguleringsboksen. Deretter fjernes frontbeskyttelsen, idet den skyves mot venstre over ytre drivrullboks.
- 4 Bruk den medfølgende 6 mm sekskantnøkkelen til å fjerne begge transportbord-festeskrueene på den utvendige, åpne maskinsiden.
- 5 Reduser spenning i transportbåndet ved dreieing både av indre og utvendige båndinnstillingskruer mot urviseren.
- 6 Ta av det gamle båndet, ved å gripe på begge sider med begge hender. Løft samtidig lett i transportbortbordet. Dersom båndet ikke lar seg ta av reduseres spenningen ytterligere for å sikre at bortbordet kan heves høyt nok, slik at båndet lar seg fjerne.
- 7 For å montere det nye båndet gjennomføres trinnene 6 til 3 i omvendt rekkefølge. Sentrer erstatningsbåndet på transportbortbordet og sørg for en jevn spenning under benyttelse av innvendig og utvendige sporregulator. Dersom det inntreffer sporproblemer kan det leses mer om i avsnittet „Transportbånd-sporinnstilling“.

EU-overensstemmelseserklæring

Hermed erklærer vi, Scheppach Fabrikation von Holzbearbeitungsmaschinen GmbH, Günzburger Str. 69, D-89335 Ichenhausen at den i det nedenstående betegned maskine på grundlag af dens konstruktion og byggermåde samt i den af os markedsførte udførelse opfylder de gældende bestemmelser i nedenstående EU-direktiver.

Ændres maskinen uden forudgående aftale med os, mister denne erklæring sin gyldighed.

Betegnelse af maskinen:
Sylinderslipemaskin

Maskintype:
csm 405, Art.-Nr. 8108 0101

Relevante EF-direktiver
**Maskindirektivet 98/37EF (< 28.12.2009),
Maskindirektivet 2006/42/EG (> 29.12.2009),
Lavspenningsdirektivet 2006/95/EØF,
EMC-direktivet 2004/108/EØF**

Anvendte harmoniserede europæiske normer:
**EN 292-1, EN 292-2, EN 294, EN 60204-1, EN 55014,
EN 50082-4, EN 60555-2, EN 60555-3**

Anmeldelsessted
TÜV Rheinland, Product Safety GmbH, 51101 Köln









Sted, dato:
Ichenhausen, 22.07.2009











Underskrift:
i.V. Wolfgang Windrich (product manager)

Feilsøkingsskjema

Problem	Mulig årsak	Løsning
Motor starter ikke	a) Ingen strøm b) Bryter, kondensator er defekt c) Elektrisk forlengelsesledning er defekt	a) Kontroller nettsikring b) La elektrisk fagpersonell kontrollere c) Dra ut nettplugg, kontroller, skift om nødvendig
Slipebånd sklir av	a) Slipebånd er strukket etter lang tids bruk b) Spennarm er ikke strammet riktig c) Presstrykk for kraftig	a) Legg på nytt slipebånd b) Juster spennarmen korrekt c) Beveg emnet under arbeidet
Ikke regelmessig slipebåndforløp	a) Slipebånd defekt, revnet b) Slipebånd er strukket etter lang tids bruk	a) Kontroller slipebånd, evt. skift ut b) Skift slipebånd, juster på nytt
Slipebåndets materetning er feil	3-motorens rotasjonsretning er feil	La elektrisk fagpersonell skifte polaritet på veggstikkkontakten. Merk: Ta ut nettsikringen!

Deutschland	
	Nur für EU-Länder Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäß europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.
Great Britain	
	Only for EU countries. Do not dispose of electric tools together with household waste material! In observance of european directive 2002/96/EC on wasted electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electric tools that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.
France	
	Pour les pays européens uniquement Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères! Conformément à la directive européenne 2002/96/EG relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à une recyclage respectueux de l'environnement.
Italia	
	Solo per Paesi UE Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente, al fine di essere reimpiegate in modo eco-compatibile.
Nederlands	
	Allen voor EU-landen Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee! Volgens de europese richtlijn 2002/96/EG inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dient gebruikt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar en recycle bedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.
España	
	Sólo para países de la UE ¡No deseché los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos! De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, las herramientas eléctricas cuya vida útil haya llegado a su fin se deberán recoger por separado y trasladar a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias ecológicas.
Portugal	
	Apenas para países da UE Não deite ferramentas elétricas no lixo doméstico! De acordo cum a directiva europeia 2002/96/CE sobre ferramentas elétricas e electrónicas usadas e a transposição para as leis nacionais, as ferramentas elétricas usadas devem ser recolhidas em separado e encaminhadas a uma instalação de reciclagem dos materiais ecológica.
Sverige	
	Gäller endast EU-länder Elektriska verktyg får inte kastas i hushållssoporna! Enligt direktivet 2002/96/EG som avser äldre elektrisk och elektronisk utrustning och dess tillämpning enligt nationell lagstiftning ska uttjänta elektriska verktyg sorteras separat och lämnas till miljövänlig återvinning.

Finland	
	Koskee vain EU-maita Älä hävitä sähkötyökalua tavallisen kotitalousjätteen mukana! Vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin 2002/96/ETY ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti käytetyt sähkötyökalut on toimitettava ongelmajätteen keräyspisteeseen ja ohjattava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.
Norge	
	Kun for EU-land Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfallet! I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets iverksetning i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.
Danmark	
	Kun for EU-lande Elværktøj må ikke bortskaffes som almindeligt affald! I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF em bortskaffelse af elektriske og elektroniske produkter og gældende national lovgivning skal brugt elværktøj indsamles separat og bortskaffes på en måde, der skåner miljøet mest muligt.
Slovakia	
	Len pre štáty EÚ Elektrické náradie nevyhadzujte do komunálneho odpadu! Podľa európskej smernice 2002/96/EG o nakladaní s použitými elektrickými a elektronickými zariadeniami a zodpovedajúcich ustanovení právnych predpisov jednotlivých krajín sa použité elektrické náradie musí zbierať oddelene od ostatného odpadu a podrobiť ekologicky šetrnej recyklácii.
Slovenia	
	Samo za države EU Elektricnega orodja ne odstranjujte s hisnimi odpadki! V skladu z Evropsko direktivo 2002/96/EG o odpani elektricni in elektronski opremi in z njenim izvajanjem v nacionalni zakonodaji je treba elektricna orodja ob koncu njihove življenjske dobe ločno zbirati in jih predati v postopek okulju prijaznega recikliranja.
Ungarn	
	Csak EU-országok számára Az elektromos kéziszerszámokat ne dobja a háztartási szemétbe! A használt villamos és elektronikai készülékekről szóló 2002/96/EK irányelv és annak a nemzeti jogba való átültetése szerint az elhasznált elektromos kéziszerszámokat külön kell gyűjteni, és környezetbarát módon újra kell hasznosítani.
Hrvatska	
	Samo za EU-države Električne alate ne odlažite u kućne otpatke! Prema Europskoj direktivi 2002/96/EG o starim električnim i elektroničkim strojevima i preuzimanju u nacionalno pravo moraju se istrošeni električni alati sakupljati odvojeno i odvesti u pogon za reciklažu.
Czchia	
	Jen pro státy EU Elektrické náradí nevyhazujte do komunálního odpadu! Podle evropské směrnice 2002/96/EG o nakládání s použitými elektrickými a elektronickými zařízeními a odpovídajících ustanovení právních předpisů jednotlivých zemí se použité elektrické náradí musí sbírat odděleně od ostatního odpadu a podrobiť ekologicky šetrnému recyklování.

Garantie – DEUTSCHLAND
Auf dieses Gerät gewähren wir Ihnen 24 Monate Garantie 1. Die Garantie erstreckt sich ausschließlich auf Material- oder Fabrikationsfehler. Schadhafte Teile werden kostenlos ersetzt, der Austausch ist kundenseitig vorzunehmen. Wir übernehmen nur Garantie für Original scheppach-Teile. 2. Kein Garantieanspruch besteht bei: Transportschäden, Verschleißteilen, Schäden durch unsachgemäße Behandlung sowie Nichtbeachtung der Betriebsanweisung, Ausfälle der elektrischen Anlage bei Nichtbeachtung der elektrischen Vorschriften. VDE-Bestimmungen 0100, DIN 57113/VDE 0113. 3. Desweiteren können Garantieansprüche nur für Geräte geltend gemacht werden, welche von dritten Personen nicht repariert wurden. Der Garantieschein hat nur Gültigkeit in Verbindung mit der Rechnung.
Guarantee – GREAT BRITAIN
This appliance is covered by a 24 month's guarantee 1. The guarantee covers only material and construction faults. Faulty parts are replaced free of charge, customers must carry out replacement work. We guarantee only original scheppach parts. 2. The guarantee does not cover: Transport damage, wearing parts, damage resulting from improper use or failure to observe operating instructions, electrical faults if electrical regulations are not observed. 3. Guarantee claims are valid only if no repairs have been made by a third party. The warranty certificate is only valid with the invoice.
Garantie – FRANCE
Sur cet appareil, nous vous assurons 24 mois de garantie 1. La garantie ne prend effet que pour des défauts de matériel ou de fabrication. Les pièces défectueuses sont remplacées gratuitement, l'échange doit être accompli par le client. Nous n'assurons la garantie que pour les pièces scheppach d'origine. 2. La garantie ne prend pas effet lors de: Avaries de transport, pièces d'usure, dommages résultants d'une manipulation erronée, ainsi que pour les détériorations résultant d'un non respect des consignes d'utilisation et d'une défectuosité des circuits électriques lors du non respect des consignes en vigueur. 3. De plus, le droit à la garantie ne peut être sollicité que pour des appareils n'ayant pas fait l'objet de réparation par une tierce personne. Le certificat de garantie n'a d'effet que sur presentation de la facture.
Garanzia – ITALIA
Per quest'apparecchio diamo una garanzia di 24 mesi 1. La garanzia si estende esclusivamente ai difetti di materiale o di fabbrica. Le parti difettose saranno rimbamate gratuitamente, la sostituzione va effettuata da parte del cliente. Ci assumiamo la garanzia solo per parti originali scheppach. 2. La garanzia non copre: Danni da trasporto, pezzi d'usura, danni derivati da uso improprio o dalla mancata osservazione -delle istruzioni per l'uso, guasti dell'impianto elettrico dovuti all'inosservanza delle norme sull'elettricità. 3. La garanzia decade se vengono effettuate -riparazioni da persone non autorizzate. Il certificato di garanzia è valido solo insieme alla fattura.
Garantie – NEDERLANDS
Op dit apparaat bieden wij U 24 maanden garantie 1. De garantie heeft alleen betrekking op materiaal of fabricagefouten. Beschadigde onderdelen worden kosteloos vervangen. De vervanging wordt bij de klant doorgevoerd. Wij bieden alleen garantie op originele onderdelen van scheppach. 2. Er kan geen aanspraak op garantie worden gemaakt bij: Transportschade, slijtende onderdelen, schade door ondeskundige behandeling alsmede door het niet inachtnemen van de gebruiksaanwijzing, bij het uitvallen van de elektrische installatie door het niet inachtnemen van de elektrische voorschriften. 3. Vervolgens kan er alleen aanspraak op garantie worden gemaakt, als het apparaat niet door derden werd gerepareerd. Deze garantieverklaring is alleen geldig in verbinding met de rekening.
Garantía – ESPAÑA
Esta máquina tiene 24 meses de garantía. 1. La garantía sólo incluye defectos de material y fabricación. Piezas defectuosas son repuestas sin gasto alguno, el montaje corre a cargo del cliente. La garantía sólo es válida a condición que se utiliza piezas originales de la casa scheppach. 2. La garantía no incluye: piezas de desgaste, daños ocasionados por transporte, por manejo inadecuado, por inobservancia de las instrucciones. 3. La garantía tampoco es válida para aparatos que hayan sido reparados por terceros. La garantía sólo es válida en combinación con la factura.
Garantia – PORTUGAL
Para este aparelho concedemos garantia de 24 meses. 1. A garantia cobre exclusivamente defeitos de material ou de fabricação. Peças avariadas são substituídas gratuitamente; cabe ao cliente efetuar a substituição. Assumimos a garantia unicamente de peças genuínas scheppach. 2. Não há direito à garantia no caso de: peças de desgaste, danos de transporte, danos causados pelo manejo indevido ou pela desatenção às instruções de serviço. 3. Além disso, a garantia só poderá ser reivindicada para aparelhos que não tenham sido consertados por terceiros. O cartão de garantia só vale em conexão com a fatura.
Garanti – SVERIGE
Med denna maskin följer en 24 månaders garanti. 1. Garantin täcker endast material- och konstruktionsfel. Defekta delar ersätts utan omkostningar, men kunden står för installationen. Vår garanti täcker endast original scheppach-delar. 2. Anspråk på garanti -öreligger inte för: garantin täcker ej, transportskador, skador orsakade av felaktig behandling och då skötsel föreskrifter inte beaktats. 3. Vidare kan garantikrav endast ställas för maskiner som inte har reparerats av tredje part. Garantisedeln är endast giltigt tillsammans med faktura.

Takuu – FINNLAND
Tälle koneelle myönämme 24 kuukauden takuun. 1. Takuu koskee ainoastaan aine- ja valmistusvikoja. Viallisen osan tilalle annetaan. Korjaustyötä ei korvata. Rikkoutunut osa on lähetettävä veloituksetta maah antuojalle. Myönämme takuun vain alkuperäisille scheppach-osille. 2. Takuu ei korvaa: – koneen luonnollista kulumista – kuljetusvahinkoja – vahinkoja jotka -johtuvat koneen -vääristä käytöstä tai ei ole noudatettu koneen käyttöohjetta – koneen luonnollista kulumista – vahinkoja, jotka -johtuvat siitä. 3. Takuu ei ole voimassa jos kolmas henkilö korjaa konetta ilman maahantuojaan lupaa tai kone on siirtynyt kolmannen henkilön omistukseen. Takuutodistus on voimassa vain ostokutin kanssa.
Garanti – NORGE
På denne maskinen gir vi 24 måneders garanti. 1. Garantien omfatter materiel eller fabrikkasjonsfeil. Deler med feil blir erstattet uten omkostninger. Selve utskiftingen må kunden selv utføre. Vi overtar kun garanti for originale scheppach deler. 2. Garantien omfatter ikke: Slitedeler. Transportskader. Skader forårsaket av ukynndig eller uforsiktig bruk. 3. Garantikrav blir bare imøtekomet såfremt reparasjoner ikke er utført av tredje person. Garantibeiset har bare gyldighet i forbindelse med fakturaen.
Garanti – DANMARK
På denne maskine yder vi Dem 24 måneders garanti. 1. Garantien dækker udelukkende materiale- eller fabrikkationsfejl. Defekte dele erstattes uden omkostninger, udskiftningen af delene foretages af kunden. Vi yder kun garanti for originale scheppach-dele. 2. Garantien dækker ikke: Transportskader, sliddele, skader p.g.a. ukorrekt behandling eller manglende overholdelse af driftsvejledningen. 3. Endvidere kan garantikravet kun gøres gældende for maskiner, hvor der ikke er foretaget reparationer gennem tredjepart. Garantibeiset er kun gyldigt i forbindelse med faktura.
Garancia – UNGARN
Erre a készülékre 24 hónapos jótállási időszakot biztosítunk Önnek. 1. A jótállás kizárólagosan az anyagi– és gyártási hibákra terjed ki. A károsodott részeket költségmentesen kicseréljük, a cserét a vevőnek kell kieszközőlnie. Csak eredeti scheppach-részekre vállalunk jótállást. 2. Semmiféle jótállási igénylési lehetőség nem áll fenn a következő esetekben: szállítási károk, elhasználódott részek, szakszerűtlen kezelésből származó károk, valamint az üzemeltetési utasítások figyelmen kívül hagyása, az elektronikus berendezés kiesése, a VDE-határozmányok 0100, DIN 57113/VDE 0113 elektronikai előírásainak a figyelmen kívül hagyása. 3. Ráadásul a jótállási igényeket csak olyan berendezések esetében lehet érvényesíteni, amelyeken harmadik személyek nem eszközöltek javításokat. A jótállási elismervény csak a számlával együtt érvényes.
Garancija – SLOWAKEI
Na toto zariadenie sa vzťahuje záruka 24 mesiacov. 1. Záruka sa vzťahuje len na chyby materiálu a na konštrukčné chyby. Chybné časti sú vymenené zadarmo, zákazník zaplatí len za cenu práce. Záruku poskytujeme len na originálne diely Scheppach. 2. Záruka sa nevzťahuje na: poškodenie pri prevoze, opotrebovanie súčiastok, poškodenie elektrinou v prípade, že neboli dodržané bezpečnostné predpisy. 3. Záruka je poskytovaná pokiaľ na stroji neboli vykonané opravy treťou stranou. Záručný list je platný len s faktúrou.
Garanciju – HRVATSKA
Na ovaj pribor odobrijemo vama 24 mjeseca garanciju. 1. Garancija se protegnuje samo na materijalne- ili tvorničke greške. Oštećna djelar se besplatno zamijenjuju, izmenu mora strana kupca da naumi. Mi preuzimamo samo garanciju za originalne Scheppach-djelove. 2. Nema garancijski zahtjev kod: prijevozne štete, istrošenih djelova, šteta skroz pogrešno rukovanje i nepoštovanje upute uz uporabu, ispadanje iz električnog postrojenja kod nepozornosti električnih propisa. VDE-odredba 0100,DIN 57113/VDE0113. 3. Osim toga se mogu garancijski zahtjevi za pribor samo na važenje napraviti, koji se od nisu popravili od treće osobe. Garancija samo ima vrijednost u vezanjem sa računom.
Garancijo – SLOWENIEN
Za to napravo Vam nudimo 24 mesečno garancijo 1. Garancija se nanaša izključno na napake v materu ali izdelavi. Okvarjene dele bomo brezplačno zamenjali, izmenjava je izvedena s strani stranke. Garancijo prevzamemo le za originalne dele. 2. Pravice iz garancije se ne nanašajo na poškodbe ob transportu, obrabljene dele, okvare, ki so posledica neupoštevanja navodil za uporabo, izpada električne naprave ob neupoštevanju električnih predpisov. Predpisi VDE 0100, DIN 57113/VDE 0113. 3. Nadalje lahko zahtevke iz garancije uveljavljate le za naprave, ki jih niso popravljale tretje osebe.
Záruka – TSCHECHIEN
Toto zařízení má záruku 24 měsíců 1. Záruka se vztahuje pouze na vady materiálu a konstrukční vady. Vadné části jsou vyměněny zdarma, zákazník si platí pouze cenu práce. Záruku poskytujeme pouze na originální díly Scheppach. 2. Záruka se nevztahuje: poškození převozem, opotřebování součástí, poškození vzniklé nesprávným použitím nebo jiným postupem, než je uveden v návodu k použití, poškození elektrinou v případě, že nejsou dodržovány bezpečnostní předpisy 3. Záruka je poskytována pokud na stroji nebyly provedeny opravy třetí stranou. Záruční list je platný pouze s fakturou.

<p>Händler: Dealer:</p>	<p>Gerätetype: Appliance type:</p>
<p>Gerätenummer: Serial number:</p>	