PROTECO

ABRICHT- UND DICKENHOBELMASCHINE KOMBINIERT STF-250-400

BEDIENUNGSANLEITUNG



51.01-STF-250-400

PROTECO®

Hersteller:
PROTECO nářadí s.r.o.
Radlická 2487/99, 150 00 Praha 5, CZ
www.proteco-naradi.cz

Lieferant für Deutschland:
Firma Bauer International GmbH
Bärschstr. 1 A, 02785 Olbersdorf
www.kaufbauer.de

INHALT

Überblick & Einleitung	3
Kennzeichnung der Maschine	3
EU-Konformitätserklärung	4
1.0 Allgemeine Sicherheitsregeln	5
2.0 Empfehlungen zur Sicherheit	7
3.0 Handhabung der Maschine	8
4.0 Transport und Lagerung	8
5.0 Aufstellung der Maschine am Arbeitsplatz	8
6.0 Ausrichtung und Nivellierung	8
7.0 Vorbereitung für den Betrieb	9
8.0 Betriebsbedingungen	9
9.0 Elektrischer Anschluss	10
10.0 Elektrischer Schaltplan	11
11.0 Allgemeine Angaben	12
12.0 Technische Daten	12
13.0 Maschinenlärm und Grenzwerte	12
14.0 Absaugsystem & Spanauswurf	13
15.0 Einstellung der Abrichttische	14
16.0 Arbeitsverfahren an der Maschine	18
17.0 Einstellung des Dickenhobels	20
18.0 Werkzeuge (Hobelmesser)	22
19.0 Wartung und Pflege	23
20.0 Fehlerbehebung	24
21.0 Explosionszeichnungen	25
22.0 Teileliste	28
23.0 Garantiebedingungen	32
24.0 Garantiekarte	32

ÜBERBLICK & EINLEITUNG

Sehr geehrter Kunde,
wir übergeben Ihnen die Bedienungsanleitung für die kombinierte Abricht- und Dickenhobelmaschine STF-250-400. Die sorgfältige und konsequente Einhaltung aller Vorgaben garantiert Ihnen einen sicheren, präzisen und störungsfreien Betrieb dieser hochwertigen Holzbearbeitungsmaschine.

Vor der Inbetriebnahme der Maschine ist es zwingend erforderlich, diese Anleitung vollständig zu lesen und die Funktionsweise zu verstehen. Dies dient dem sicheren Arbeiten, der Vermeidung von Unfällen und der Erzielung optimaler Arbeitsergebnisse. Machen Sie sich mit allen Sicherheitseinrichtungen, Bedienelementen und Einstellmechanismen vertraut, bevor Sie das Gerät einschalten.
Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und einen störungsfreien Betrieb.

KENNZEICHNUNG DER MASCHINE

Der genaue Typ und die technischen Kenndaten sind auf dem Typenschild am Maschinengestell aufgeführt:
Typ: STF-250-400 kombinierte Abricht- und Dickenhobelmaschine (Art.-Nr. 44815) | 400 V ~ 50 Hz | 2000 W



An der Maschine sind Warnschilder angebracht, die auf Gefahren aufmerksam machen:

Achtung! Warnung!

Wichtige Informationen,
Bedienungsanleitung lesen.

Lose Kleidung eng anlegen.



Achtung! Elektrische Spannung.

Vor Wartung oder Reparatur
IMMER vom Stromnetz trennen.

Schutzbrille benutzen.

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Výrobce**: PROTECO nářadí s.r.o., Radlická 2487/99, 150 00 Praha 5**
Česká republika, IČO: 47453630

Označení výrobku: **51.01-STF-250-400 - frézka srovnávací a tloušťkovací kombinovaná 400V (1 krabice) PROTECO**
Typ výrobku**:** **C2-260**

Výrobek (strojní zařízení) splňuje příslušná ustanovení technických předpisů, tj. předmětných směrnic Evropských společenství a nařízení vlády ČR.

Směrnice č. 2011/65/EU (ROHs 2) (Nařízení vlády ČR č. 481/2012 Sb.)
Směrnice č. 2006/42/EC (Nařízení vlády ČR č. 176/2008 Sb.)
Směrnice č. 2014/30/EU (Nařízení vlády ČR č. 117/2016 Sb.)

Při posouzení shody byly použity následující normy:

ZEK 01.4-08/11.11
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-11:2000
EN 55014-2:1997+A1+A2
EN 55014-1:2006+A1+A2
EN 861:2007+A2:2012
EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010

Posouzení shody bylo provedeno ve spolupráci s:
TÜV Rheinland LGA Products GmbH – Tillystrasse 2 – D - 90431 Nürnberg a TÜV Rheinland (China)Ltd. Unit 707, Central Road, Beijing, 100022. P.R.China.
Na základě reportů a certifikátů: BM50314336 000, 7703293002,17703293001,17703293002.

Poslední dvojčíslí roku, v němž bylo označení CE na výrobek umístěno: 19

Osoba pověřená kompletací technické dokumentace: Libor Knap
Podbřezí 63
518 03

V Podbřezí 07. 08. 2019 ……

Libor Knap
jednatel firmy

PROTECO nářadí s.r.o.
Radlická 2487/99
150 00 Praha 5 - Smíchov

1.0 ALLGEMEINE SICHERHEITSREGELN

HINWEIS: Bei der Verwendung von Elektrowerkzeugen und stationären Holzbearbeitungsmaschinen müssen stets grundlegende Sicherheitsmaßnahmen beachtet werden, um das Risiko von Bränden, elektrischem Schlag und schweren Verletzungen zu minimieren. Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit allen Sicherheitsregeln vertraut.

1. **Arbeitsbereich sauber halten:**
   Unordentliche Arbeitsflächen und Bänke laden zu Unfällen ein.
2. **Umgebungseinflüsse berücksichtigen:**
   Maschine keinem Regen aussetzen. Nicht in feuchter oder nasser Umgebung verwenden. Sorgen Sie für hervorragende Beleuchtung (mind. 300 Lux).
3. **Schutz gegen elektrischen Schlag:**
   Vermeiden Sie Körperberührung mit geerdeten Teilen (z. B. Rohren, Heizkörpern, Herden, Kühlschränken).
4. **Kinder und Unbefugte fernhalten:**
   Lassen Sie keine fremden Personen die Maschine oder das Kabel berühren. Alle Besucher vom Arbeitsbereich fernhalten.
5. **Sichere Aufbewahrung:**
   Unbenutzte Werkzeuge müssen an einem trockenen, hochgelegenen oder abgeschlossenen Ort außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden.
6. **Maschine nicht überlasten:**
   Sie arbeiten besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich. Quälen Sie die Maschine nicht mit zu hohen Spanabnahmen.
7. **Das richtige Werkzeug verwenden:**
   Verwenden Sie keine leistungsschwachen Maschinen für schwere Arbeiten. Verwenden Sie Werkzeuge nur für ihren vorgesehenen Zweck.
8. **Zweckmäßige Arbeitskleidung:**
   Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck; sie können von beweglichen Teilen erfasst werden. Rutschfestes Schuhwerk wird empfohlen. Bei langen Haaren Haarnetz tragen.
9. **Schutzkleidung verwenden:**
   Schutzbrille, Gehörschutz und bei stauberzeugenden Arbeiten eine Staubmaske tragen.
10. **Absauganlage anschließen:**
    Die Maschine muss bei jeder Spanbearbeitung an eine wirksame Späneabsauganlage angeschlossen sein.
11. **Kabel nicht zweckentfremden:**
    Tragen Sie das Gerät nicht am Kabel und ziehen Sie nicht am Kabel, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Schützen Sie das Kabel vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.
12. **Werkstück sichern:**
    Verwenden Sie beim Hobeln schmaler oder kurzer Werkstücke stets Zuführschieber (Push-Blocks) oder Schiebehölzer, um die Hände aus dem Gefahrenbereich fernzuhalten.

1.0 ALLGEMEINE SICHERHEITSREGELN (FORTSETZUNG)

13. Sicheren Stand bewahren:
Vermeiden Sie abnormale Körperhaltungen. Sorgen Sie stets für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.

14. Werkzeuge mit Sorgfalt pflegen:
Halten Sie die Hobelmesser scharf und sauber, um besser und sicherer zu arbeiten. Befolgen Sie die Anweisungen für Schmierung und Messerwechsel.

15. Netzstecker ziehen:
Ziehen Sie den Stecker bei Nichtgebrauch der Maschine, vor der Wartung und beim Wechseln von Messern oder Zubehörteilen.

16. Einstellschlüssel abziehen:
Überprüfen Sie vor dem Einschalten stets, ob Schlüssel, Einstelllehren und Schraubwerkzeuge von der Maschine entfernt wurden.

17. Unbeabsichtigten Anlauf vermeiden:
Vergewissern Sie sich, dass der Schalter beim Anschließen an das Stromnetz ausgeschaltet ist.

18. Verlängerungskabel im Freien:
Verwenden Sie im Freien nur dafür zugelassene und entsprechend gekennzeichnete Verlängerungskabel mit ausreichendem Querschnitt (mind. 2,5 mm²).

19. Seien Sie aufmerksam:
Beobachten Sie Ihre Arbeit. Gehen Sie mit Vernunft vor. Benutzen Sie die Maschine nicht, wenn Sie unkonzentriert, müde oder unter Einfluss von Medikamenten sind.

20. Beschädigte Teile überprüfen:
Vor weiterem Gebrauch der Maschine müssen Schutzeinrichtungen sorgfältig auf einwandfreie Funktion geprüft werden. Bewegliche Teile auf Ausrichtung, Klemmen oder Bruch prüfen.

21. Warnung vor ungeeignetem Zubehör:
Der Gebrauch anderer Zubehörteile als in dieser Anleitung empfohlen kann zu Verletzungen führen.

22. Reparaturen nur durch den Fachmann:
Dieses Elektrowerkzeug entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen. Reparaturen dürfen nur von autorisierten Elektrofachkräften ausgeführt werden.

23. Schutzvorrichtungen stets montiert lassen:
Messerwellenabdeckung, Absaughaube und Rückschlagsicherung müssen während des gesamten Betriebs ordnungsgemäß installiert und eingestellt sein.

1.0 ALLGEMEINE SICHERHEITSREGELN (FORTSETZUNG)

24. Scharfe Hobelmesser verwenden:
Verwenden Sie niemals stumpfe Hobelmesser! Stumpfe Messer erhöhen drastisch das Rückschlagrisiko, überlasten den Motor und verschlechtern die Oberflächengüte.

25. Messerüberstand kontrollieren:
Der Überstand der Hobelmesser über den Messerwellenkörper darf maximal 1,1 mm betragen. Alle Messer müssen auf absolut identische Höhe eingestellt werden.

26. Schrauben fest anziehen:
Alle Klemmschrauben der Hobelmesser müssen vor Arbeitsbeginn mit dem vorgeschriebenen Drehmoment fest angezogen werden.

27. Werkstückprüfung:
Überprüfen Sie das Holz vor der Bearbeitung gründlich auf Nägel, Schrauben, Klammern, Steine oder andere Fremdkörper. Fremdkörper zerstören die Messer und führen zu schweren Unfällen!

28. Mindestabmessungen der Werkstücke beachten:
Hobeln Sie keine Werkstücke, die kürzer als 250 mm oder dünner als 5 mm sind, ohne spezielle Spann- oder Zuführhilfen.

29. Nicht in die laufende Messerwelle greifen:
Greifen Sie niemals mit Händen oder Fingern in den Bereich der Messerwelle oder unter die Schutzabdeckung.

30. Wartung nur bei Stillstand:
Späneentfernung und Reinigung dürfen ausschließlich bei vollständig stillstehender Messerwelle und gezogenem Netzstecker durchgeführt werden.

2.0 EMPFEHLUNGEN ZUR ARBEITSSICHERHEIT

• Verwenden Sie beim Abrichten stets den Messerwellenschutz (Gliederabdeckung oder Brückenschutz). Der Schutz muss so eingestellt sein, dass nur der unmittelbar für das Werkstück benötigte Teil der Welle freiliegt.
• Beim Dickenhobeln muss die Absaughaube so montiert sein, dass sie die obere Messerwelle vollständig abdeckt und verriegelt ist.
• Führen Sie Werkstücke immer mit gleichmäßigem Druck und gleichmäßiger Vorschubgeschwindigkeit.
• Stützen Sie lange Werkstücke auf beiden Seiten (Einlauf und Auslauf) mit Rollenböcken ab.

3.0 HANDHABUNG DER MASCHINE

Die Maschine wird weitgehend vormontiert geliefert. Aufgrund des hohen Gewichts (ca. 150 kg) muss die Handhabung und das Umsetzen stets von mindestens zwei Personen oder mit geeigneten Hebezeugen (Kran, Hubwagen) erfolgen. Heben Sie die Maschine niemals an den Abrichttischen an! Verwenden Sie Hebegurte am stabilen Grundgestell.

4.0 TRANSPORT UND LAGERUNG

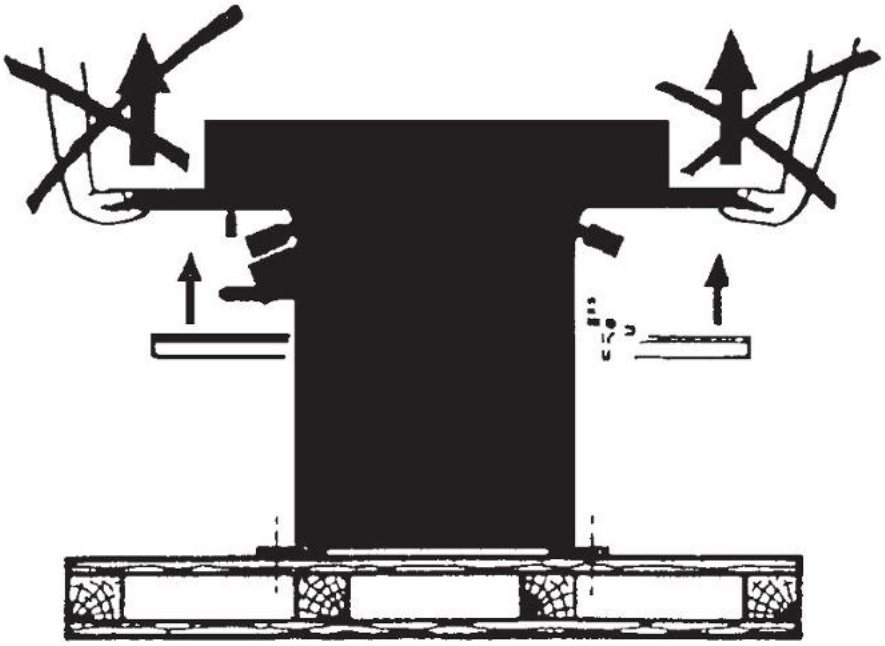
Beim Transport muss die Maschine gegen Verrutschen und Umkippen gesichert werden. Lagern Sie das Gerät in trockenen Räumen bei Temperaturen zwischen +5 °C und +40 °C. Schützen Sie die blanken Gusstische vor Feuchtigkeit mit einem geeigneten Korrosionsschutzmittel (z. B. Maschinenpflege-Wachs).

5.0 AUFSTELLUNG AM ARBEITSPLATZ

Wählen Sie einen Aufstellort mit ebenem, festem und tragfähigem Untergrund (vorzugsweise Betonboden). Rund um die Maschine muss ausreichend Freiraum für die Zuführung und den Auslauf langer Werkstücke vorhanden sein (mindestens 2 Meter vor und hinter der Maschine). Der Arbeitsbereich muss blendfrei und gut ausgeleuchtet sein.

6.0 AUSRICHTUNG UND NIVELLIERUNG

Richten Sie die Maschine mit einer Präzisions-Wasserwaage in Längs- und Querrichtung exakt waagerecht aus. Eventuelle Bodenunebenheiten durch Unterlegen ausgleichen. Zur Schwingungsdämpfung können Gummipuffer unter die Maschinenfüße gelegt werden.



7.0 VORBEREITUNG FÜR DEN BETRIEB

1. Entfernen Sie sämtliche Transportverpackungen, Transportsicherungen und Schutzfolien.
2. Reinigen Sie alle blanken Metallflächen gründlich mit einem harzlösenden Tuch von Konservierungsölen. Verwenden Sie keine aggressiven Lösungsmittel wie Nitro-Verdünnung.
3. Montieren Sie den Führungsanschlag und die Messerwellenabdeckung gemäß den Abbildungen.
4. Prüfen Sie den festen Sitz aller Schraubverbindungen, insbesondere der Messerbefestigungsschrauben.
5. Drehen Sie die Messerwelle von Hand eine volle Umdrehung durch (bei gezogenem Netzstecker!), um sicherzustellen, dass die Messer frei drehen und nirgends anstoßen.
6. Schließen Sie den Absaugschlauch (Ø 100 mm) an den Absaugstutzen an.

8.0 BETRIEBSBEDINGUNGEN

• Zulässige Umgebungstemperatur: +5 °C bis +40 °C.
• Relative Luftfeuchtigkeit: max. 70 % bei 20 °C (nicht kondensierend).
• Verwendungszweck: Die Maschine ist ausschließlich für das Abrichten und Dickenhobeln von Massivholz, Brettern und holzähnlichen Werkstoffen konzipiert. Das Bearbeiten von Metallen, Kunststoffen, Gasbeton oder gipshaltigen Materialien ist strengstens untersagt!
• Holzfeuchtigkeit: Der Feuchtigkeitsgehalt des zu bearbeitenden Holzes sollte zwischen 8 % und 18 % liegen. Nasses Holz führt zu Verstopfungen des Absaugsystems und erhöht den Verschleiß der Hobelmesser.

9.0 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

WARNUNG! GEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG!
Der elektrische Anschluss sowie Reparaturen an der Elektrik dürfen nur von einer zertifizierten Elektrofachkraft ausgeführt werden.

NETZSPANNUNG UND ABSICHERUNG:
• Die Maschine erfordert einen 400 V Drehstromanschluss (3 Phasen + N + PE, 50 Hz).
• Die Steckdose muss mit mindestens 16 A träge (Sicherungsautomat Typ C) abgesichert sein.
• Die Maschine muss zwingend über einen Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD mit Auslösestrom 30 mA) betrieben werden.

VERLÄNGERUNGSKABEL:
• Verwenden Sie ausschließlich robuste Gummischlauchleitungen (z. B. H07RN-F 5G1,5 mm² bis 25 m Länge, darüber 5G2,5 mm²).
• Kabeltrommeln müssen während des Betriebs immer vollständig abgerollt sein, um Überhitzung zu vermeiden.

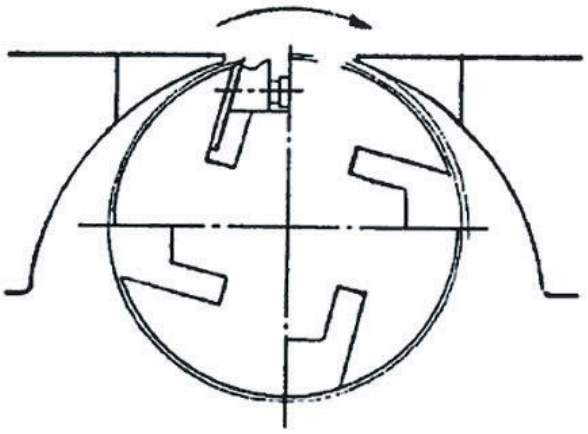
DREHRICHTUNG DER MESSERWELLE PRÜFEN:
• Nach dem Anschluss muss die Drehrichtung der Messerwelle zwingend kontrolliert werden!
• Schalten Sie die Maschine nur für eine Sekunde ein und beobachten Sie den Auslauf der Messerwelle.
• Die Welle muss sich gegen den Uhrzeigersinn (in Richtung des Bedieners / Aufgabetisches) drehen (siehe Pfeilmarkierung an der Maschine).
• WARNUNG! Bei falscher Drehrichtung besteht akute Rückschlag- und Verletzungsgefahr! Im CEE-Stecker befindet sich ein Phasenwender, mit dem zwei Phasen per Schraubendreher schnell getauscht werden können.

ACHTUNG - DREHRICHTUNG UND ELEKTROMAGNETISCHE BREMSE

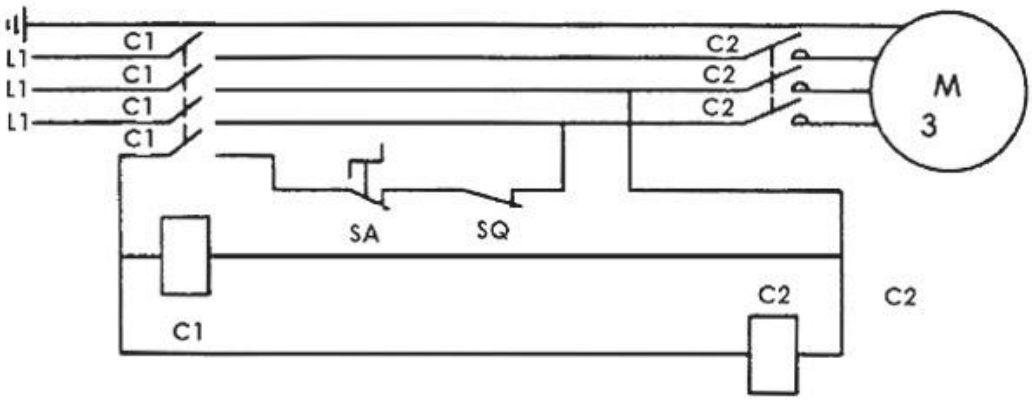
Die Maschine ist mit einer elektromagnetischen Reibungsbremse ausgestattet. Beim Ausschalten oder bei Stromausfall stoppt die Bremse die Messerwelle innerhalb von weniger als 10 Sekunden. Sollte die Bremszeit länger als 10 Sekunden betragen, darf die Maschine nicht weiter betrieben werden und muss gewartet werden.

Der Ein-/Ausschalter verfügt über eine Unterspannungsauslösung. Bei Netzunterbrechung schaltet das Gerät automatisch ab und verhindert einen unkontrollierten Wiederanlauf bei Wiederkehr der Spannung. Zum Wiedereinschalten muss die grüne Einschalttaste erneut gedrückt werden.

SICHERHEITS-ENDSCHALTER:
Die Maschine ist mit Endschaltern an der Absaughaube gesichert. Ein Starten des Motors ist technisch blockiert, solange die Absaughaube nicht vollständig in Arbeitsstellung geklappt und arretiert ist.



10.0 ELEKTRISCHER SCHALTPLAN



Dreiphasiger Anschluss (400 V / 50 Hz)

11.0 ALLGEMEINE ANGABEN

Die kombinierte Maschine STF-250-400 vereint zwei vollwertige Funktionen: das präzise Abrichten (Plan- und Winkelhobeln) und das maßgenaue Dickenhobeln von Massivholz. Der Umbau von Abrichten auf Dickenhobeln erfolgt werkzeuglos und schnell durch Hochschwenken der Abrichttische und Umklappen der Absaughaube.

12.0 TECHNISCHE DATEN

Motorleistung	2,0 kW (2000 W)
Netzspannung / Frequenz	400 V ~ 50 Hz (3 Phasen)
Tischabmessungen Abrichte	1085 x 250 mm
Tischabmessungen Dickenhobel	600 x 248 mm
Messerwellendurchmesser	75 mm
Messerwellendrehzahl (50 Hz)	4000 U/min
Neigungswinkel des Anschlags	0° bis 45° stufenlos schwenkbar
Absaugstutzendurchmesser	Ø 100 mm
Anzahl der Hobelmesser	3 Stück (HSS 250 x 30 x 3 mm)
Max. Durchlasshöhe (Dickenhobeln)	180 mm
Max. Spanabnahme beim Abrichten	3,0 mm
Max. Spanabnahme beim Dickenhobeln	2,5 mm
Max. Hobelbreite beim Abrichten	250 mm
Maschinengewicht netto	ca. 150 kg

13.0 MASCHINENLÄRM

Die Geräuschemissionswerte wurden gemäß EN ISO 7960 gemessen. Da der Schalldruckpegel am Arbeitsplatz 85 dB(A) überschreiten kann, ist das Tragen von zertifiziertem Gehörschutz vorgeschrieben.

REFERENZNORMEN UND GERÄUSCHPEGEL (ISO 7960)

Die angegebenen Werte sind Emissionswerte und müssen nicht gleichzeitig sichere Arbeitsplatzwerte darstellen. Einflussfaktoren wie Raumakustik, andere Lärmquellen und die Beschaffenheit des Werkstücks beeinflussen den tatsächlichen Pegel.
• LAeq: Äquivalenter Dauerschalldruckpegel in dB(A).
• LWA: Schallleistungspegel in dB(A).

STF-250-400 Geräuschpegel der Maschine

	Schalldruckpegel LAeq (dB)	**Schallleistungspegel LWA (dB)**
Arbeitsgang	Leerlauf: 85,5 dB | Last: 92,0 dB	Leerlauf: 89,0 dB | Last: 98,5 dB
Abrichten		
Dickenhobeln	Leerlauf: 94,0 dB | Last: 94,5 dB	Leerlauf: 107,0 dB | Last: 108,0 dB

14.0 ABSAUGSYSTEM

WARNUNG! Die Maschine muss bei jeglichem Betrieb an eine wirksame Späneabsaugung angeschlossen sein!

Holzstaub ist gesundheitsschädlich und kann krebserregend sein (insbesondere bei Harthölzern wie Eiche und Buche).

ANFORDERUNGEN AN DIE ABSAUGUNG:
• Mindestluftgeschwindigkeit am Absaugstutzen: 20 m/s.
• Erforderlicher Unterdruck am Stutzen: ca. 1200 Pa.
• Volumenstrom der Absauganlage: mindestens 565 m³/h.
• Schlauchanschluss: Ø 100 mm, flexibel und schwer entflammbar.

MONTAGE DES ABSAUGSTUTZENS:
Beim Abrichten wird die Absaughaube unter den Tischen montiert. Beim Dickenhobeln wird die Absaughaube über die geöffnete Messerwelle geklappt und mit dem Sicherheits-Schaltbolzen verriegelt. Ohne korrekte Verriegelung verhindert der Endschalter das Anlaufen des Motors.

15.0 EINSTELLUNG DER ABRICHTTISCHE

Die Tische wurden werkseitig exakt justiert. Eine Neujustierung ist nur nach Stößen oder Messerwechsel nötig.

GRUNDEINSTELLUNG DES HINTEREN TISCHES (AUSLAUFTISCH):

1. Netzstecker ziehen! Maschine allpolig vom Stromnetz trennen.
2. Führungsanschlag und Messerwellenschutz demontieren.
3. Der hintere Auslauftisch muss sich exakt auf Höhe des oberen Totpunkts (Schneidenkreis) der Hobelmesser befinden.
4. Ein Präzisionslineal (Haarlineal oder Richtlatte) hochkant auf den Auslauftisch über die Messerwelle legen.
5. Messerwelle von Hand drehen: Das Hobelmesser sollte das Lineal im höchsten Punkt minimal berühren und um höchstens 2 bis 3 mm mitnehmen.
6. Liegt das Lineal zu hoch oder zu tief, muss der Auslauftisch über die seitlichen Justierschrauben korrigiert werden.
7. Einstellschrauben nach der Korrektur wieder fest kontern.

Einstellung des festen Tisches:
1. Führungsschlitten und Anschlag abnehmen.
2. Aufgabetisch ganz absenken.
3. Tischoberfläche gründlich reinigen.
4. Messerwelle wegdrehen.
5. Präzisionslineal über den Tisch legen.

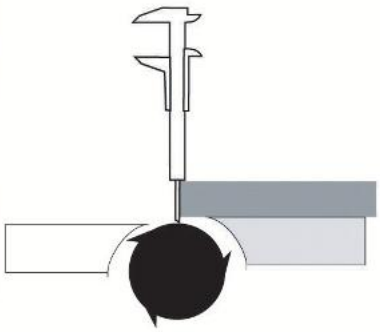


Abb. 1: Ausrichtung des Auslauftisches zum Messerflugkreis

15.0 EINSTELLUNG DER ABRICHTTISCHE (FORTSETZUNG)

6. Legen Sie ein Metallprofil oder Richtlineal flach auf die Oberfläche des festen Tisches auf der Seite auf, sodass ein Teil über die Messerwelle ragt, und ermitteln Sie mit einem Messschieber den Abstand (Foto 1).



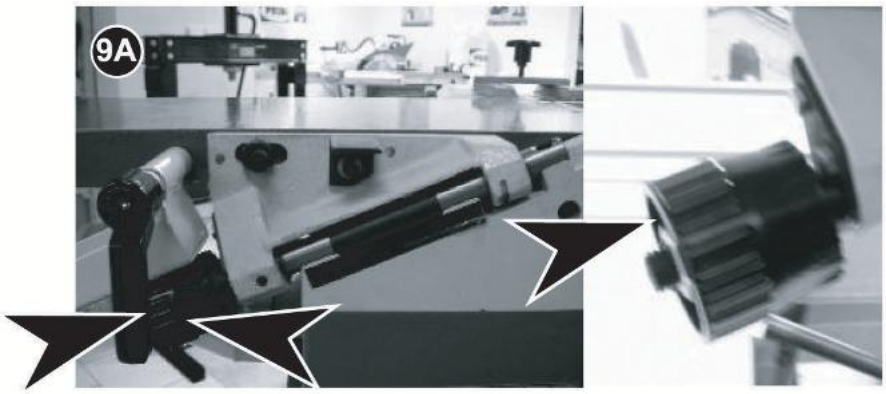




7. Legen Sie das Metallprofil auf der Seite der Einstellschrauben flach auf den Tisch, sodass es über die Messerwelle ragt, und messen Sie den Abstand zwischen Messerwelle und der Kante des Profils.
8. Wählen Sie anhand der gemessenen Werte das geeignete Ausrichtverfahren:
a) Bei minimalen Abweichungen kann der Tisch über die Standard-Bedienelemente eingerichtet werden.
b) Liegen die Unterschiede außerhalb des Einstellbereichs, ist das Verfahren durch Entstiften zu wählen.

TISCHAUSRICHTUNG MIT BEDIENELEMENTEN:

9. Richten Sie den Tisch anhand der in Schritt 6 und 7 gemessenen Werte aus:
• Lösen/Anziehen des Verstellmechanismus (A) auf der einen Seite (Arretierung über die Innenmutter im Drehgriff).
• Lösen/Anziehen der Einstellschrauben (B) auf der gegenüberliegenden Seite.
WICHTIG: Der Exzenterhebel der Tischarretierung muss dabei gelöst sein, um die Messwerte nicht zu verfälschen!
Richten Sie immer zuerst Seite (A) grob aus und optimieren Sie anschließend Seite (B).
Wiederholen Sie den Messzyklus mindestens 3-mal, bis die geforderten Toleranzen erreicht sind.



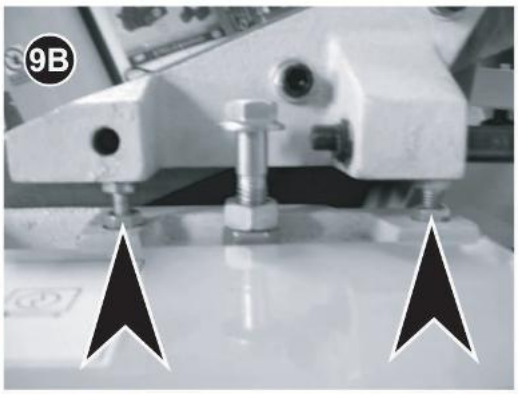


Abb. 2: Einstellelemente (A) Verstellmechanismus und (B) Einstellschrauben zur Tischausrichtung

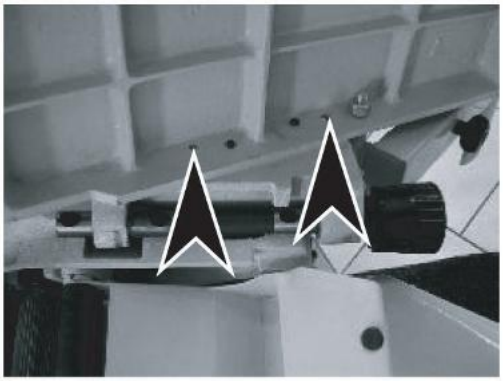
FEINEINSTELLUNG UND AUSRICHTUNG DES SCHIEBETISCHES

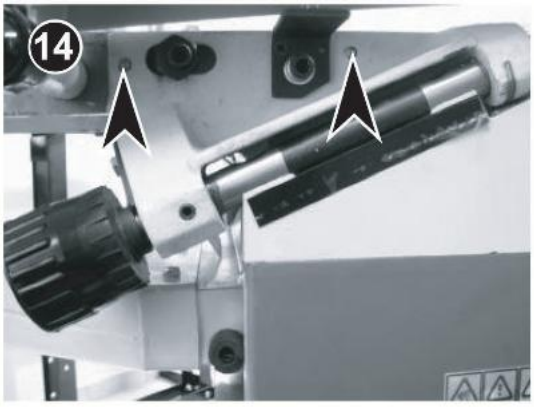
10. Nach erfolgter Feineinstellung sichern Sie die Position durch Festziehen der Kontermuttern der Stellschrauben.
11. Zur Ausrichtung des verschiebbaren Aufgabetisches nutzen Sie den bereits justierten festen Auslauftisch als Referenz.
Übertragen Sie die Ebenheit mit Hilfe präziser Richtlatten oder Haarlineale auf den Schiebetisch.
12. Richten Sie zuerst Seite (A) näherungsweise aus, anschließend justieren Sie Seite (B) nach.
Wiederholen Sie den Mess- und Einstellzyklus auf beiden Seiten mindestens 3-mal, bis die gewünschte Toleranz erreicht ist.
13. Arretieren Sie die präzise Einstellung durch Festziehen der Kontermuttern der Stellschrauben.

VERFAHREN DURCH ENTSTIFTEN:

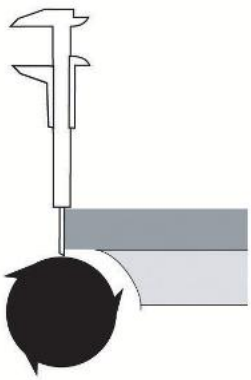
Falls die gemessenen Abweichungen außerhalb des Justierbereichs liegen, muss für die weitere Ausrichtung der Passstift am Einstellfuß des Gusstisches auf der Scharnierseite gelöst werden.

14. Austreiben oder vorsichtiges Ausbohren der Stifte, welche die werkseitige Position sichern (siehe Foto rechts).



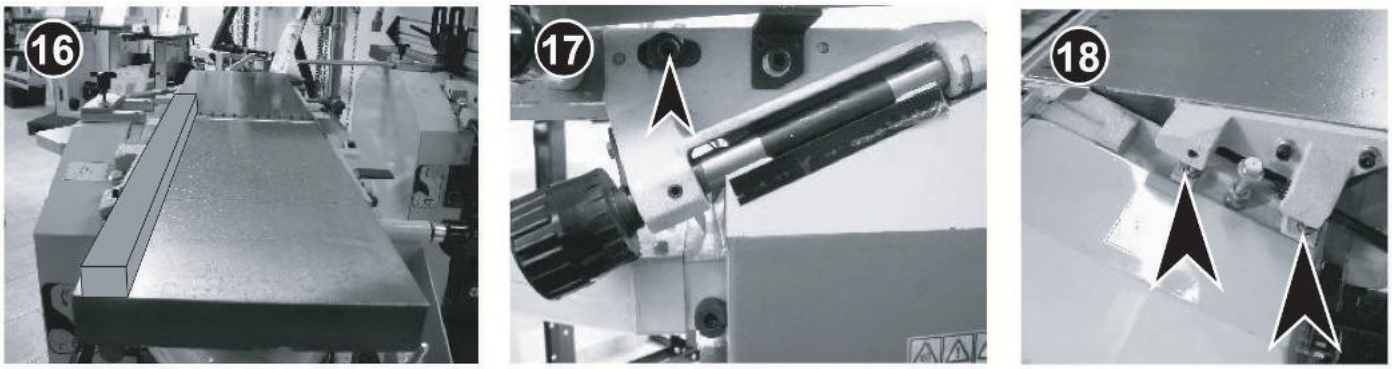






15. Legen Sie ein Metallprofil flach auf den festen Tisch auf der Scharnierseite (siehe Foto oben), sodass es über die Messerwelle ragt, und messen Sie den Abstand zwischen Messerwelle und Kante mit dem Messschieber.
16. Richten Sie die Tischebene schrittweise neu aus und prüfen Sie den parallelen Lauf über die gesamte Hobelbreite.

16. Legen Sie ein Metallprofil oder einen Holzriegel flach auf den festen Tisch auf der Seite der Einstellschraube, sodass er über die Messerwelle ragt, und messen Sie mit einem Messschieber den Abstand zwischen Messerwelle und Kante.



17. Richten Sie die Position des Tisches mithilfe des Exzenters (auf der Scharnierseite) näherungsweise aus und optimieren Sie sie anschließend mithilfe der Einstellschraube auf der gegenüberliegenden Seite.
WICHTIG: Der Exzenterhebel der Tischarretierung muss während der Messung gelöst sein!

18. Um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen, muss der Mess- und Einstellzyklus auf beiden Seiten mindestens 3-mal wiederholt werden, bis die erforderlichen Toleranzen über die gesamte Hobelbreite erreicht sind.

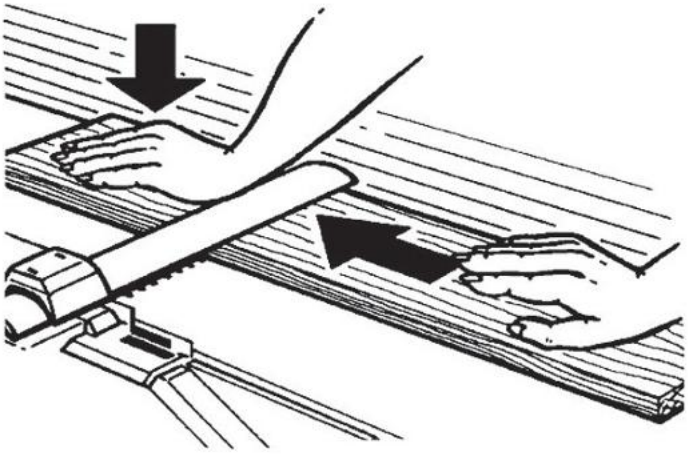
19. Nach Abschluss der Tischnivellierung zur Messerwelle müssen vor der Inbetriebnahme sämtliche Kontermuttern und Sicherungsschrauben fest angezogen und die freie Drehbarkeit der Messerwelle geprüft werden.

Abb. 3: Kontrolle der Parallelität zwischen Tischfläche und Messerwelle

16.0 ARBEITSVERFAHREN (FORTSETZUNG)

ABRICHTEN VON PLANFLÄCHEN (BREITE WERKSTÜCKE):

Werkstück auf den Aufgabetisch legen. Messerwellenschutz auf Werkstückhöhe arretieren und Maschine starten.
Werkstück gleichmäßig mit beiden Händen über die Messerwelle führen. Hände gleiten über die Abdeckung.
Der Vorschub erfolgt rein aus den Armen, keinesfalls mit dem Körper. Werkstück niemals rückwärts schieben!



ABRICHTEN SCHMALER WERKSTÜCKE (FÜGEN):

Beim Hobeln schmaler Leisten den Messerwellenschutz so einstellen, dass der Spalt zum Werkstück max. 5 mm beträgt.
Maschine einschalten und das Werkstück fest gegen den Parallelanschlag und auf den Tisch drücken.
Bei schmalen Werkstücken zwingend ein geeignetes Schiebeholz verwenden, um Handverletzungen zu vermeiden.

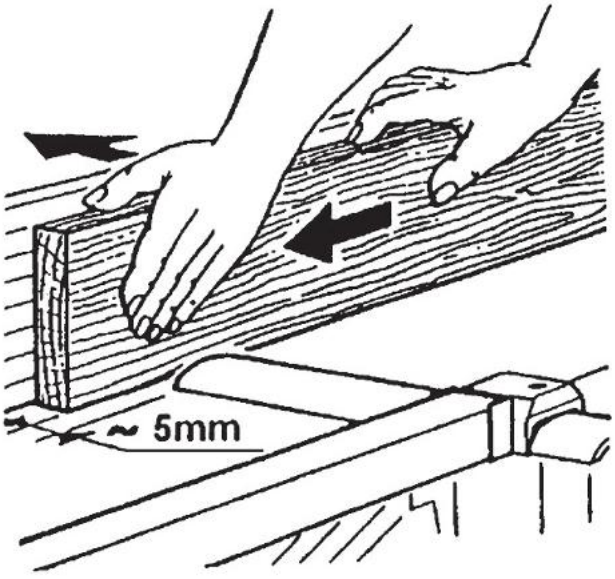
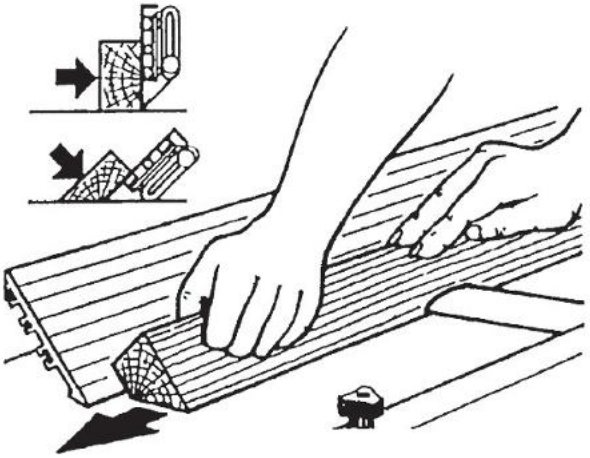


Abb. 2: Richtige Werkstückführung und Verwendung des Parallelanschlags

16.0 SPEZIELLE ARBEITSVERFAHREN BEIM ABRICHTEN

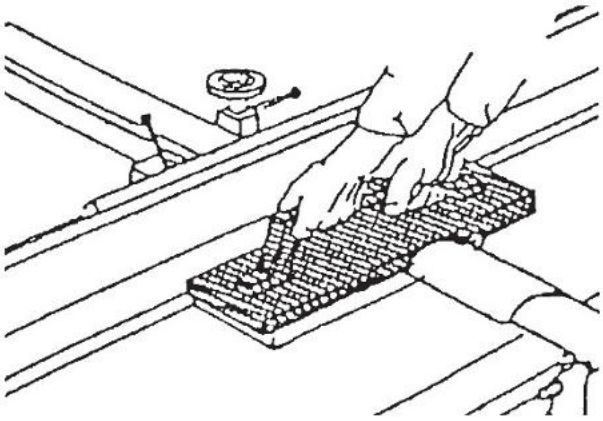
FASENHOBELN MIT GENEIGTEM ANSCHLAG:

Anschlag auf gewünschten Winkel neigen und festklemmen. Werkstück fest an Anschlag und Tisch andrücken.



HOBELN KURZER WERKSTÜCKE:

Beim Hobeln kurzer Werkstücke stets eine geeignete Haltevorrichtung oder ein Schiebeholz verwenden.



HOBELN SCHMALER LEISTEN (GERINGER QUERSCHNITT):

WARNUNG! Verwenden Sie eine geeignete Hilfsanschlagsleiste (z. B. aus Holz), die am Anschlag fixiert wird.

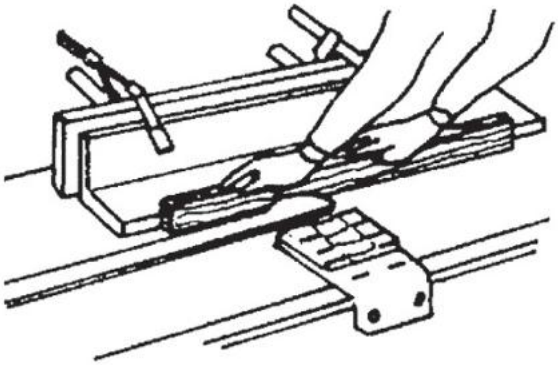


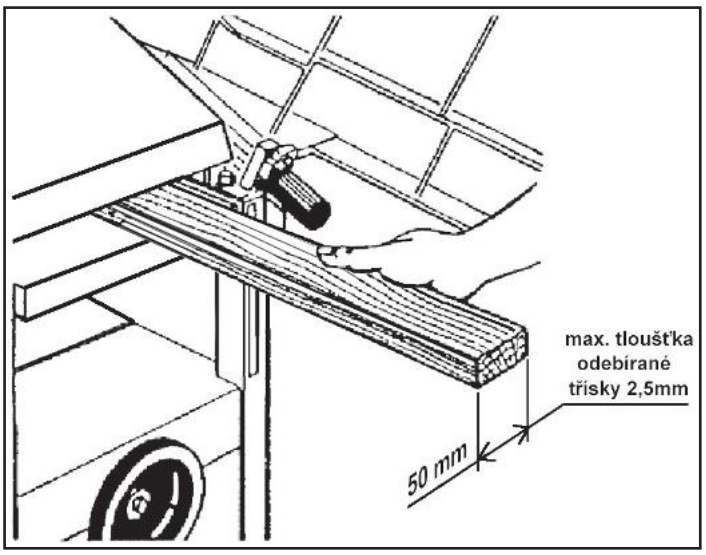
Abb. 3: Spezielle Vorrichtungen für sicheres Abrichten

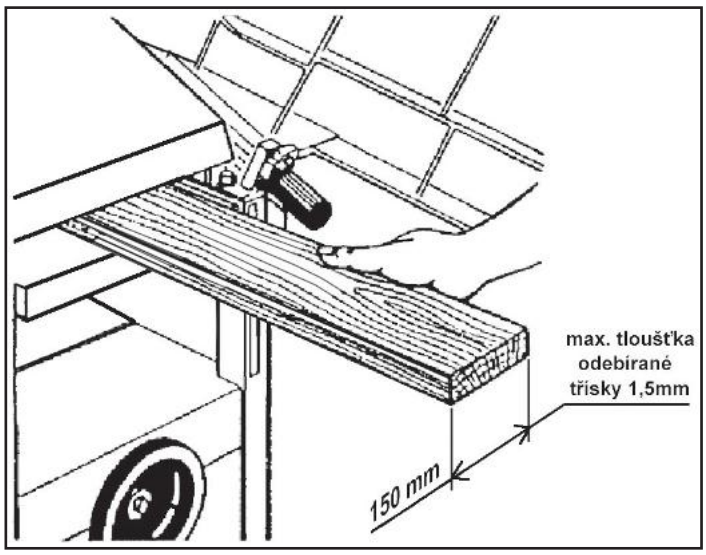
17.0 EINSTELLUNG DES DICKENHOBELS

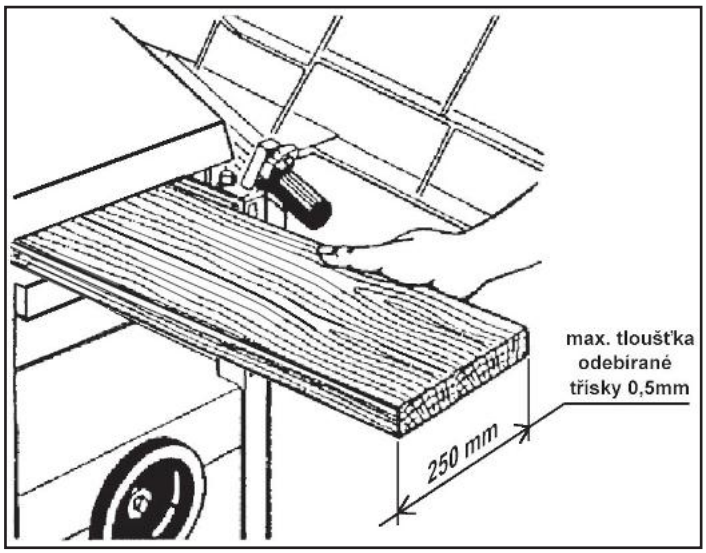
Gehen Sie sorgfältig vor – Fachkenntnisse erforderlich!

UMRÜSTEN ZUM DICKENHOBELN:

1. Maschine ausschalten und allpolig vom Stromnetz trennen. Messerwellenschutz und Parallelanschlag demontieren.
2. Die Klemmhebel an beiden Abrichttischen lösen und beide Tische nach oben schwenken, bis sie in der Sicherungsstellung einrasten.
3. Die Absaughaube über die Messerwelle schwenken, sodass die Welle vollständig abgedeckt ist, und den Absaugschlauch anschließen.
4. Die gewünschte Durchlasshöhe (Werkstückdicke) mit dem Handrad am Dickentisch anhand der seitlichen Skala einstellen
(1 Umdrehung = 3 mm Höhenverstellung; max. Spanabnahme beim Dickenhobeln: 2,5 mm) und den Tisch klemmen.







EINSTELLUNG UND BEDIENUNG DES DICKENTISCHES

• Richten Sie vor dem Dickenhobeln mindestens eine Fläche des Werkstücks auf der Abrichte plan ab.
• Das Werkstück darf die maximale Durchlassbreite von 250 mm und die maximale Höhe von 180 mm nicht überschreiten.
• Stellen Sie die Tischhöhe so ein, dass die Spanabnahme maximal 2,5 mm beträgt. Bei breiten Werkstücken oder Hartholz wählen Sie im Interesse einer hohen Oberflächengüte und zur Vermeidung von Motorüberlastung eine geringere Spanabnahme (ca. 1 mm).
• Schieben Sie das Werkstück mit der abgerichteten (ebenen) Fläche nach unten von der Einzugsseite her gerade in die Maschine ein.
• Die geriffelte Einzugswalze erfasst das Werkstück automatisch und transportiert es unter der Messerwelle hindurch.
• Lassen Sie das Werkstück los, sobald es sicher vom Vorschub gefördert wird, und nehmen Sie es auf der Auslaufseite entgegen.
• Sollte ein Werkstück im Vorschub stecken bleiben, schalten Sie die Maschine sofort aus, warten Sie den Stillstand ab und senken Sie den Dickentisch ab.

ARBEITSBEREICH

Stehen Sie beim Dickenhobeln seitlich versetzt vor dem Einlauftisch (niemals direkt in der Fluchtlinie des Werkstücks!), um bei einem eventuellen Rückschlag nicht getroffen zu werden. Halten Sie den Ein- und Auslaufbereich frei von Hindernissen.

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Bei der Arbeit an der Maschine muss das Bedienpersonal eng anliegende Arbeitskleidung, eine Schutzbrille, zertifizierten Gehörschutz sowie festes, rutschsicheres Schuhwerk tragen. Das Tragen von Handschuhen beim laufenden Hobelbetrieb an der offenen Welle ist verboten!

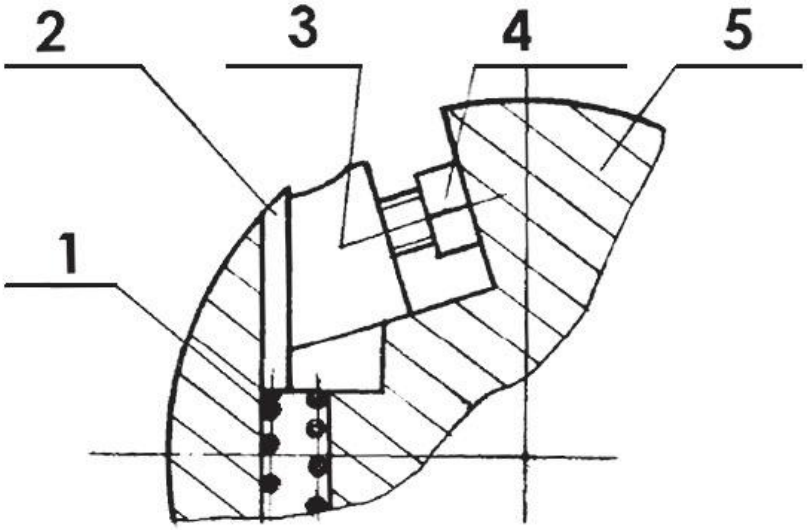
QUALIFIKATION DES BEDIENPERSONALS

Mit dieser Maschine dürfen ausschließlich volljährige Personen arbeiten, die in die sichere Handhabung eingewiesen wurden und den Inhalt dieser Bedienungsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

18.0 WERKZEUGE (HOBELMESSER)

EMPFOHLENE HOBELMESSER:
Die Messerwelle ist mit 3 Stück Präzisions-Hobelmessern aus HSS-Stahl bestückt (Abmessungen: 250 x 30 x 3,0 mm, Keilwinkel 40°).
Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller zugelassene Originalmesser in einwandfreiem, scharfem Zustand.

MESSERWECHSEL UND EINSTELLUNG (siehe Abbildung unten):



WARNUNG! Vor allen Arbeiten an den Messern Netzstecker ziehen! Schnittfeste Schutzhandschuhe tragen!

1. Messerwellenschutz demontieren und Auslauftisch absenken bzw. hochklappen.
2. Die 4 Klemmschrauben der Spannleiste mit dem beiliegenden Gabelschlüssel lösen (Schrauben in die Leiste hineindrehen).
3. Spannleiste und Hobelmesser vorsichtig herausnehmen. Messerwellennut und Spannleiste gründlich von Harz und Spänen reinigen.
4. Gereinigte oder frisch geschärfte Messer zusammen mit den Druckfedern in die Messerwelle einsetzen.
5. Die beiliegende Einstelllehre auf den Hobelwellenkörper aufsetzen und das Messer so ausrichten, dass der Messerüberstand über die gesamte Breite exakt 1,1 mm (bzw. max. 1,0 mm über dem Wellendurchmesser) beträgt.
6. Klemmschrauben von der Mitte nach außen schrittweise und gleichmäßig festziehen.
7. Vorgang für alle 3 Messer absolut identisch wiederholen. Alle 3 Messer müssen exakt denselben Flugkreis aufweisen.

WARNUNG! Verwenden Sie niemals nachgeschärfte Hobelmesser mit einer Resthöhe unter 17 mm! Der Klemmbereich reicht sonst nicht mehr für eine sichere Befestigung aus – es besteht höchste Lebensgefahr durch herausfliegende Messer!

19.0 WARTUNG UND PFLEGE

WARNUNG! Vor sämtlichen Reinigungs-, Schmier- und Wartungsarbeiten Maschine allpolig vom Netz trennen!

KEILRIEMENSPANNUNG DES MESSERWELLENANTRIEBS:
• Nehmen Sie die seitliche Schutzabdeckung ab und überprüfen Sie regelmäßig Spannung und Zustand des Antriebskeilriemens.
• Der Riemen dehnt sich nach den ersten Betriebsstunden. Prüfen Sie die Spannung nach den ersten 5 Betriebsstunden und danach alle 50 Stunden.
• Bei mittlerem Daumendruck in der Riemenmitte sollte der Durchhang ca. 10 mm betragen.
• Zum Nachspannen die Motorbefestigungsschrauben lösen, den Motor spannen und die Schrauben wieder sicher festziehen.

SCHMIERUNG UND REINIGUNG:
• Die Maschine wurde werkseitig geschmiert. Die Kugellager des Elektromotors und der Messerwelle sind dauergeschmiert und wartungsfrei.
• Entfernen Sie nach jedem Arbeitstag Sägespäne, Holzstaub und Harzreste gründlich mit einer Absaugung oder Handbürste.
• Die Hubspindel (Trapezgewindespindel) und die Führungssäule des Dickentisches regelmäßig reinigen und mit harzfreiem Maschinenöl oder Fett schmieren.
• Antriebskette, Kettenräder und Buchsen des Vorschubgetriebes alle 50 Betriebsstunden reinigen und mit geeignetem Kettenspray/Schmierfett pflegen.
• Blanke Gusstische regelmäßig mit Harzentferner säubern und mit holzverträglichem Gleitmittel (Paraffin / Gleitwachs, kein Silikon!) behandeln.

KONTROLLE DER ABRICHTTISCHE:
• Die Parallelität zwischen den Arbeitsflächen der Abrichttische und der Messerwelle regelmäßig mit einem Präzisionslineal kontrollieren (Kap. 15.0).

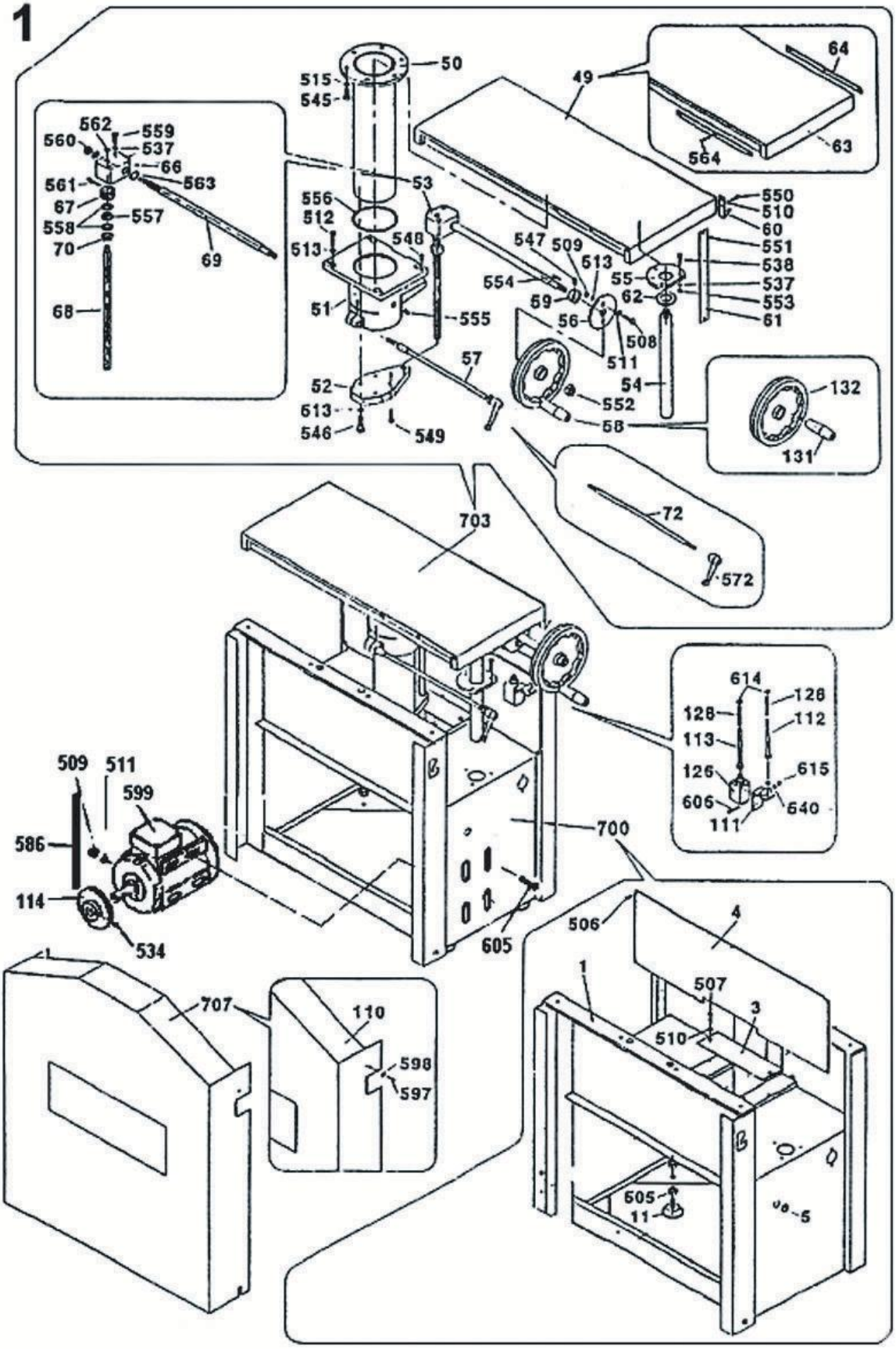
KONTROLLE DES DICKENTISCHES:
• Die Parallelität zwischen Dickentisch und Messerwelle regelmäßig mithilfe zweier exakt gleich hoher Hartholz-Prüfklötze kontrollieren.
• Bei Abweichungen die Justierung an der Führungssäule gemäß den Wartungsvorgaben nachstellen.

20.0 FEHLERBEHEBUNG

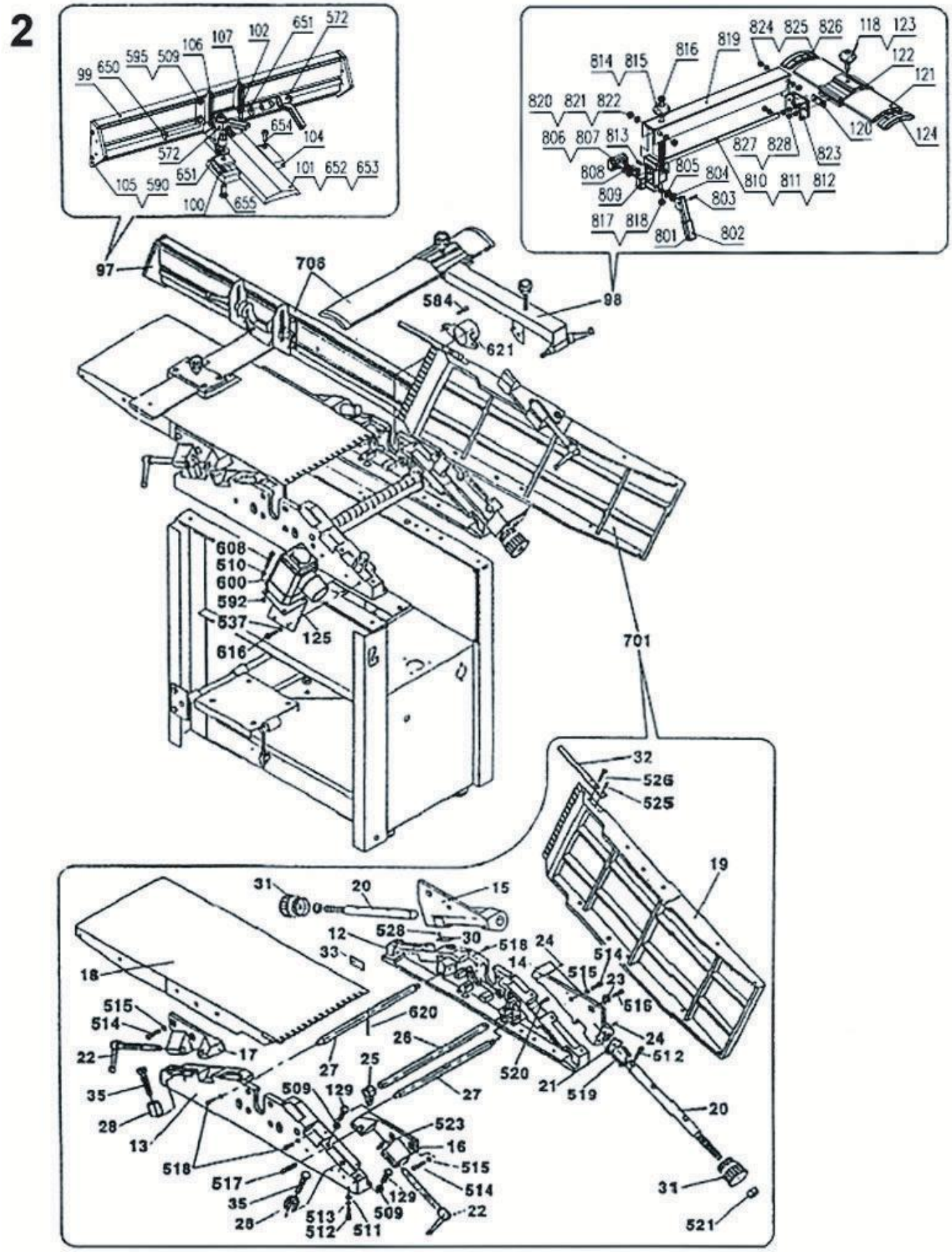
Störungen treten selten auf, wenn Sie die Maschine ordnungsgemäß betreiben und regelmäßig warten.

Störung	Mögliche Ursache	Empfohlene Abhilfe
Maschine läuft nicht an oder schaltet ab.	• Spannungsversorgung unterbrochen. • Hauptschalter defekt oder gesperrt. • Schutzhauben-Endschalter nicht betätigt.	• Elektrische Zuleitung und Sicherung prüfen. • Hauptschalter entriegeln. • Sitz der Absaughaube / Endschalter kontrollieren.
Dickentisch-Vorschub gleitet schwer / stockt.	• Klemmschrauben des Tisches nicht gelöst. • Tischoberfläche verschmutzt / verharzt. • Reibungswiderstand des Werkstücks zu groß.	• Klemmhebel des Tisches lösen. • Dickentisch gründlich säubern. • Tischfläche mit Gleitmittel/Paraffin einlassen.
Hobelleistung unzureichend.	• Hobelmesser stumpf. • Zu große Spanabnahme gewählt. • Keilriemen nicht ausreichend gespannt. • Motor bringt nicht die volle Leistung.	• Hobelmesser schärfen oder tauschen. • Spanabnahme an Holzart und -breite anpassen. • Keilriemenspannung nachstellen (Kap. 19). • Elektrische Fachkraft hinzuziehen.
Ungewöhnlich starke Maschinenvibration.	• Hobelmesser stumpf oder ungleich abgenutzt. • Messer auf unterschiedliche Höhe justiert. • Maschine steht uneben auf dem Untergrund.	• Messer austauschen oder im Satz nachschärfen. • Messerhöhe mit Einstelllehre exakt abgleichen. • Aufstellort nivellieren und Maschine fixieren.
Dickenhobeln nicht möglich / Werkstück blockiert.	• Spanabnahme zu groß eingestellt. • Tischplatte verharzt oder verschmutzt. • Fehlender Schmierfilm auf der Gleitbahn.	• Spanabnahme reduzieren. • Dickentisch gründlich reinigen. • Gleitmittel auf den Dickentisch auftragen.
Werkstück stößt beim Abrichten gegen Auslauftisch.	• Hobelmesser oder Auslauftisch falsch justiert. • Messer stehen tiefer als die Tischkante.	• Auslauftisch und Messerflugkreis neu einstellen (siehe Kap. 15.0).
Hobelschlag / Vertiefung am Werkstückende.	• Unebene Hobeltische oder falsche Messerhöhe. • Unzureichende oder ungleichmäßige Führung.	• Tischneigung und Messerhöhe neu einstellen. • Werkstück über gesamte Länge gleichmäßig andrücken.

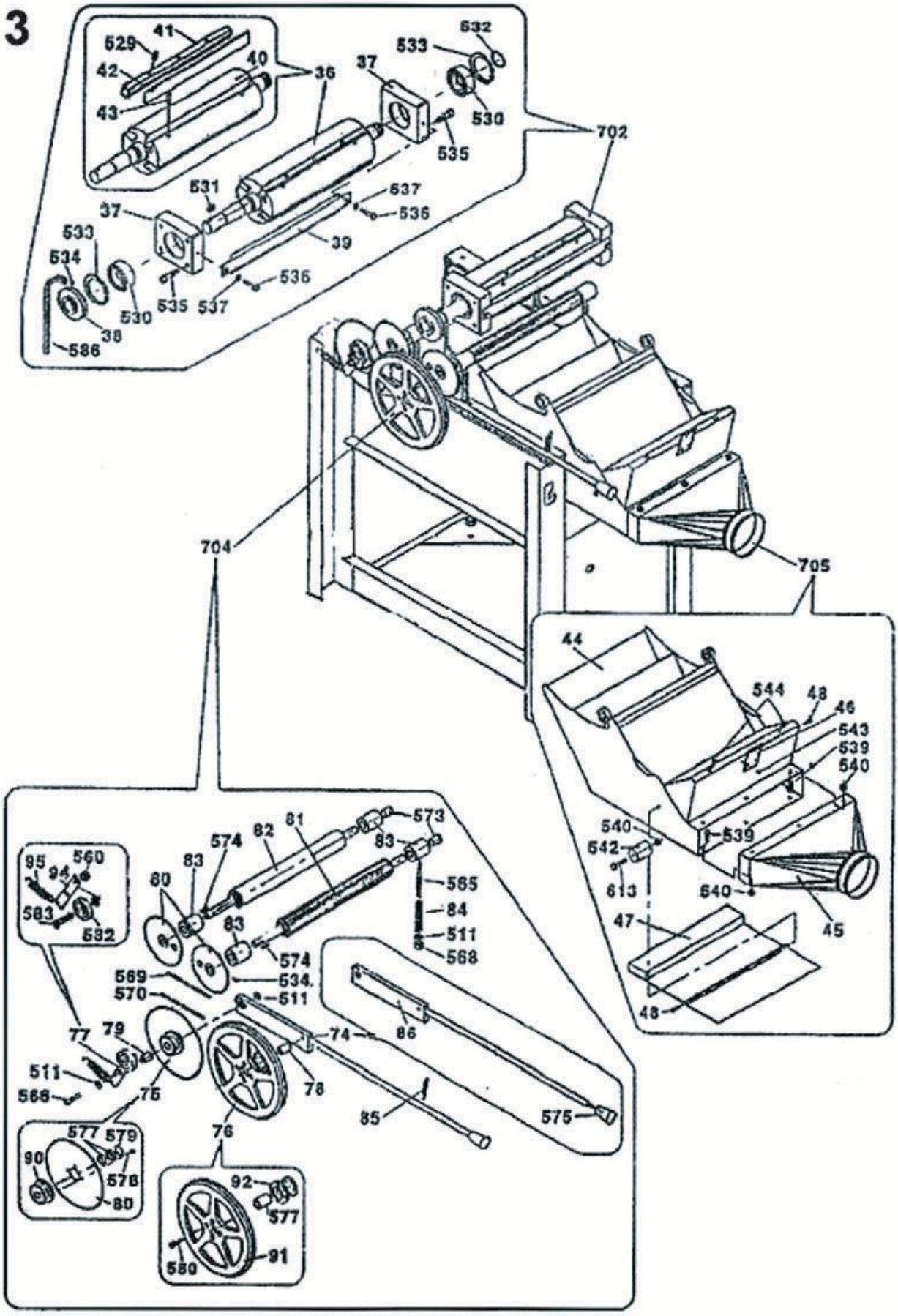
21.0 EXPLOSIONSZEICHNUNGEN (TEIL 1)



21.0 EXPLOSIONSZEICHNUNGEN (TEIL 2)



21.0 EXPLOSIONSZEICHNUNGEN (TEIL 3)



22.0 TEILELISTE (ERSATZTEILE)

Nr.	Bezeichnung	Menge	Nr.	Bezeichnung	Menge
1	Rechte u. linke Stützplatte	1	**49**	Dickentisch-Baugruppe	1
3	Platte	2	**50**	Hubsäulenrohr	1
4	Rechte Platte	1	**51**	Hubsäulenkonsole	1
5	Lagerrohr	1	**52**	Grundauflageteil	1
11	Grundauflageteil	4	**53**	Getriebebaugruppe	1
12	Rechtes Messerwellenlager	1	**54**	Justierleiste	1
13	Linkes Messerwellenlager	1	**55**	Lagerblock	1
14	Rechter Justierflügel	1	**56**	Lagerblock	1
15	Linker Justierflügel	1	**57**	Klemmleisten-Baugruppe	1
16	Rechter Klemmblock	1	**58**	Handrad	1
17	Linker Klemmblock	1	**59**	Sicherungsring C	1
18	Auslauftisch (hinterer Tisch)	1	**60**	Skalenzeiger	1
19	Aufgabetisch (vorderer Tisch)	1	**61**	Tiefenskala	1
20	Einstellachse	2	**62**	Unterlegscheibe	1
21	Metallplatte	2	**63**	Dickentisch	1
22	Klemmhebel-Baugruppe	2	**64**	Platte	4
23	Exzenterbuchse	2	**66**	Getriebegehäuse	1
24	Schraube M8 x 8	2	**67**	Getriebe	1
25	Rückschlagsicherung (Greifer)	20	**68**	Führungsschraube	1
26	Achse / Welle	1	**69**	Getriebewelle	1
27	Stützachse	2	**70**	Lagerbuchse / Hülse	1
28	Sechskantmutter M10	4	**72**	Arretierhebel	1
30	Skala	1	**74**	Steuerhebel-Baugruppe	1
31	Einstellrad	2	**75**	Kettenrad-Baugruppe	1
32	Positionierplatte	1	**76**	Zahnrad-Baugruppe	1
33	Skala	1	**77**	Kettenspanner-Baugruppe	1
35	Sechskantschraube M10 x 60	2	**78**	Passstift	1
36	Messerwellen-Baugruppe	1	**79**	Langer Stift	1
37	Wälzlagergehäuse	2	**80**	Zahnrad *	2
38	Riemenscheibe Messerwelle	1	**81**	Einzugswalze (geriffelt)	1
39	Spanleitblech	1	**82**	Auszugswalze (glatt)	1
40	Messerwelle (3 Messer)	1	**83**	Lagerbuchse / Hülse	4
41	Spannleiste / Klemmkeil	3	**84**	Stiftschraube	4
42	Hobelmesser HSS 250x30x3	3	**85**	Druckfeder	1
43	Druckfeder	6	**86**	Anschlussplatte	1
44	Absaugstutzen Ø 100 mm	1	**89**	Zahnrad I	1
45	Absaughaube	1	**90**	Kettenrad *	1
46	Sicherungsplatte	1	**91**	Gummirad	1
47	Wechselplatte	1	**92**	Zahnrad *	1
48	Schraube M5 x 6	2	**94**	Spannplatte	1

22.0 TEILELISTE (FORTSETZUNG - SEITE 2)

Nr.	Bezeichnung	Menge	Nr.	Bezeichnung	Menge
98	Messerwellenschutz	1	**507**	Schraube M5 x 8	4
99	Alu-Anschlagprofil	1	**508**	Sechskantschraube M8 x 16	2
100	Stützplatte	1	**509**	Sechskantmutter M8	8
101	Führungsplatte	1	**510**	Unterlegscheibe Ø5	12
102	Metallplatte rechts	1	**511**	Unterlegscheibe Ø8	22
104	Anschlussplatte	2	**512**	Innensechskantschraube M8 x 25	4
105	Winkelanschlag	1	**513**	Federscheibe Ø8	18
106	Linke Gleitplatte	1	**514**	Innensechskantschraube M8 x 25	4
108	Handgriff	1	**515**	Federscheibe Ø8	4
109	Stiftschraube	2	**516**	Innensechskantschraube M8 x 30	2
110	Schutzabdeckung	1	**517**	Stift A8 x 30	2
111	Mikroschalterplatte	1	**518**	Innensechskantschraube M8 x 30	4
112	Kurze Positionierleiste	1	**519**	Sechskantschraube M6 x 10	2
113	Lange Positionierleiste	1	**520**	Schraube M6 x 20	1
114	Motorriemenscheibe	1	**521**	Sechskantmutter M16	4
115	U-förmiges Metallrohr	1	**523**	Sicherungsring C Ø12	2
116	Arretierhebel	1	**525**	Stift 5 x 16	1
117	Langer Klemmhebel	1	**526**	Innensechskantschraube M5 x 12	1
118	Kurzer Klemmhebel	1	**528**	Schraube M4 x 6	2
119	Stahlwinkel	1	**529**	Gewindestift M6 x 10	15
120	Stützplatte	1	**531**	Stift 6 x 20	1
121	Schutzplatte	1	**532**	Sicherungsring C Ø25	1
122	U-förmige Konsole	1	**534**	Schraube M6 x 10	4
123	Sicherungsplatte	1	**535**	Innensechskantschraube M6 x 8	8
124	Kunststoffeinsatz	2	**536**	Sechskantschraube M6 x 10	2
125	Schalter-Montageplatte	1	**537**	Federscheibe Ø5	12
126	Mikroschalter weiß	1	**538**	Schraube M6 x 25	3
128	Druckfeder	3	**539**	Sechskantschraube M6 x 10	14
129	Sechskantschraube M6 x 20	2	**540**	Sechskantmutter M6	22
131	Handradleiste	1	**542**	Stützwalze	1
132	Handrad	1	**543**	Absaugstutzen	1
544	Antivibrationsscheibe	2			
545	Innensechskantschraube M8 x 16	10			
546	Innensechskantschraube M8 x 30	7			
547	Schraube M8 x 8	1			
548	Schraube M6 x 10	4			
549	Innensechskantschraube M6 x 35	1			
550	Schraube M8 x 8	2			

22.0 TEILELISTE (FORTSETZUNG - SEITE 3)

Nr.	Bezeichnung	Menge	Nr.	Bezeichnung	Menge
553	Mutter M6	4	**600**	Elektromagnetischer Schalter	1
554	Stift 5 x 12	1	**605**	Sechskantschraube M8 x 25	4
555	Schmiernippel M10	1	**606**	Innensechskantschraube M6 x 40	1
556	Dichtung	1	**608**	Schraube M5 x 50	2
557	Axial-Rillenkugellager 51102	1	**613**	Innensechskantschraube M6 x 40	2
558	Federscheibe Ø10	2	**614**	Sicherungsring C Ø6	2
559	Sechskantschraube M6 x 65	2	**615**	Sechskantmutter M6	1
560	Sechskantmutter M10	2	**616**	Innensechskantschraube M5 x 12	2
561	Stift 4 x 25	1	**617**	Mutter M12	1
562	Sicherungsring C Ø10	1	**619**	Lange Hebel-Baugruppe	1
563	Sicherungsring C Ø18	1	**321**	Schutzabdeckung	1
564	Schraube M4 x 6	12	**650**	Halbrundkopfschraube M10 x 100	1
565	Druckfeder	4	**651**	Unterlegscheibe 10	2
566	Sechskantschraube M6 x 10	1	**652**	Innensechskantschraube M8 x 70	1
568	Mutter M8	4	**653**	Mutter M8	1
569	Kette 05B-1 x 86	1	**654**	Innensechskantschraube M8 x 20	2
570	Kette 05B-1 x 76	1	**655**	Schraube M10 x 30	1
571	Sicherungsleiste	2	**700**	Grundgestell-Baugruppe	1
572	Lange Hebel-Baugruppe	1	**701**	Abrichttisch-Baugruppe	1
573	Achsbuchse	8	**702**	Messerwellen-Baugruppe	1
574	Stift 5 x 16	2	**703**	Dickentisch-Baugruppe	1
575	Handgriff	1	**704**	Getrieberad-Baugruppe	1
577	Rillenkugellager 61901-2Z	4	**705**	Absaugsystem-Baugruppe	1
578	Schraube M6 x 10	4	**706**	Anschlag-Baugruppe	1
579	Sicherungsring C Ø24	4	**707**	Schutzhauben-Baugruppe	1
580	Schraube M6 x 14	4			
582	Rillenkugellager 6303-2Z	1			
583	Passstift	1			
586	Keilriemen Z (L = 1092 mm)	1			
587	Unterlegscheibe Ø10	6			
588	Innensechskantschraube M6 x 12	6			
589	Sechskantschraube M5 x 50	1			
590	Schraube ST5 x 40	4			
591	Mutter M8	4			
592	Mutter M5	7			
595	Sechskantschraube M8 x 16	4			
596	Innensechskantschraube M6 x 12	2			
597	Schraube M5 x 8	6			

22.0 TEILELISTE (FORTSETZUNG - SEITE 4)

Nr.	Bezeichnung	Menge	Nr.	Bezeichnung	Menge
803	Spannstift 5 x 16	1	**817**	Mutter M8	3
804	Federscheibe	1	**818**	Unterlegscheibe 8	1
805	Unterlegscheibe 10	2	**819**	U-förmiges Metallrohr	1
806	Befestigungsblock	1	**820**	Gewindestift M8	1
807	Druckfeder	1	**821**	Selbstsichernde Mutter M8	2
808	Innensechskantschraube M6 x 20	2	**822**	Unterlegscheibe 8	2
809	Schwenkblock	1	**823**	Verstellbare Platte	1
810	Kontaktleiste	1	**824**	Gewindestift M6	1
811	Unterlegscheibe 6	1	**825**	Selbstsichernde Mutter M6	2
812	Sechskantschraube M6	1	**826**	Unterlegscheibe 6	4
813	Stift A6 x 20	1	**827**	Sechskantschraube M6 x 10	2
814	Sterngriff M8 x 32	1	**828**	Unterlegscheibe 6	2

23.0 GARANTIEBEDINGUNGEN

Kombinierte Abricht- und Dickenhobelmaschine STF-250-400 (400 V) | Art.-Nr. 44815

1. Für dieses Produkt wird eine gesetzliche Gewährleistung von 24 Monaten ab Kaufdatum für den privaten Gebrauch gewährt.
2. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Mängel, die durch unsachgemäße Behandlung, Überlastung, Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung, Verwendung ungeeigneter Messer oder Zubehörteile, Eingriffe unbefugter Personen sowie normalen Verschleiß (z. B. Hobelmesser, Keilriemen, Vorschubwalzen, Lager) entstanden sind.
3. Zur Geltendmachung von Garantieansprüchen ist die vollständig ausgefüllte Garantiekarte zusammen mit dem Original-Kaufbeleg vorzulegen.
4. Reklamationen sind unverzüglich nach Feststellung des Mangels beim Händler geltend zu machen, bei dem das Gerät erworben wurde.
5. Wird bei der Überprüfung festgestellt, dass kein Garantiefall vorliegt, gehen die Kosten für Prüfung und Reparatur zu Lasten des Eigentümers.

24.0 GARANTIEKARTE

STEMPEL UND UNTERSCHRIFT DES HÄNDLERS:

VERKAUFSDATUM:

REPARATURNACHWEISE (DATUM, UNTERSCHRIFT, STEMPEL):

1.

2.

3.