

Bedienerhandbuch

Duo-Hobel

ID-Nr. 98-247-000-1

Wir hoffen, daß Ihnen Ihr neuer Duo-Hobel großen Nutzen und viel Arbeitsfreude bescheren wird.

Für die problemlose Anwendung ist es wichtig, folgende Hinweise zu beachten.

WICHTIG!

Allgemeines

* Maschine sofort nach Erhalt kontrollieren. Eventuelle Transportschäden sind unverzüglich dem Transportunternehmen zu melden.

* **MASCHINE NIEMALS AM TISCH ODER AN ANDEREN BAUTEILEN ANHEBEN.**

Maschine im Bedarfsfall unter dem Untergestell anheben.

* Tisch nicht als Ablagefläche benutzen.

* Beim Austausch von Ersatzteilen dürfen ausschließlich Originalteile verwendet werden. Alle elektrischen Installationen sind von einem Fachmann durchzuführen.

Platzbedarf

Die Maschine setzt eine Arbeitsfläche von mindestens 2 m Breite voraus. Die Länge der Arbeitsfläche ist von der Länge der Arbeitsstücke abhängig. Die Mindestlänge soll 3 m betragen, wir empfehlen jedoch mindestens 4 m.

Verankerung

Zur Gewährleistung der höchstmöglichen Sicherheit ist die Maschine mit Schrauben im Fußboden zu verankern.

Schraubendurchmesser: 8 – 10 mm.

Anwendungsbereich

Die Maschine läßt sich als Dicken- oder Paneelhobel für Holz, Preßspanplatten, Holzfaserplatten und dgl. anwenden.

Schwierige Materialien, wie z.B. Teak oder Spanplatten, setzen Hobelmesser aus Hartmetall voraus.

Kunststoffe, Aluminium oder andere härtere Materialien dürfen nicht ohne Spezialanpassung der Maschine gehobelt werden.

Die Maschine kann sowohl in der Werkstatt als auch im Freien angewendet werden.

Bedienungseinheit

Der obere rote Knopf dient als Nothalt und als Hauptstromschalter für sämtliche Motoren. Nach einem Nothalt muß dieser Knopf herausgezogen werden, bevor sich die Maschine erneut starten läßt.

Neben dem Nothalt sitzt eine Lampe, die leuchtet, wenn die Stromversorgung angeschlossen ist. Mit der unteren Knopfreihe lassen sich die Motoren der Maschine starten. Über jedem dieser Knöpfe sitzt eine Lampe, die leuchtet, wenn der jeweilige Motor läuft. Funktion der Knöpfe v. l. n. r.:

1/ Start Horizontalmesserwelle

2/ Start Vertikalmesserwelle

3/ Start Vorschub

Umgebungsbedingungen

Die Werkstatt soll mit einer wirkungsvollen mechanischen Lüftung ausgerüstet sein. Die Maschine ist an einen Spanabzug anzuschließen, der die CE-Norm erfüllt.

Staub- und Spanentsorgung.

Die Maschine ist an einen Spanabzug anzuschließen. Nach jeder Arbeitsschicht sind eventuelle Spanrückstände manuell aus der Maschine abzusaugen.

Technische Anforderungen an den Spanabzug

Der Spanabzug soll CE-geprüft sein.
Der Luftdurchsatz bei 0 mm WS "ohne externen Widerstand" soll ca. 1500 m³/Std betragen.
(Normale Angaben des Herstellers.)
Durchmesser des Anschlußstutzens an der Maschine = 2 x 100 mm.
Druckabfall in der Maschine 20 mm WS bei 25 m/s.

Hobelmesser Horizontalmesserwelle

Hobelmesser dm 410x20x3 mm mit Schraubenversenkungen. Andere Abmessungen sind nicht zulässig.

Horizontalmesserwelle

Wellentyp MAN (für Handvorschub zugelassen) L=410 mm. Schneidenhöhe über dem Wellenkörper = 1 mm. Max. Schneidenflugkreis über dem Wellenkörper: 1,1 mm.

Vertikalmesserwellen

Es dürfen nur Fräsenwellen gem. EN 847-1 verwendet werden.

Tischflächen

Die in Schweden gegossenen Tische sind von höchster Qualität. Die Tischflächen sind speziell bearbeitet, um höchste Präzision und bestmögliche Gleiteigenschaften zu gewährleisten. Bei neuen Maschinen erhalten die Tische erst nach einiger Zeit ihre blanken Oberflächen und damit die optimalen Gleiteigenschaften.

Erforderliche Werkzeuge

Folgende Werkzeuge sind für die Anwendung der Maschine erforderlich:
Innensechskantschlüssel 4 mm (inbegr.)
Innensechskantschlüssel 5 mm (inbegr.)
Innensechskantschlüssel 6 mm (inbegr.)
Schraubenschlüssel 10 mm (inbegr.)
Schraubenschlüssel 30 mm (inbegr.)
(für die Fräsen spindle)
Verstellbarer Schraubenschlüssel Gr. 8 oder 10 (für die Fräsen spindle)
Schieblehre
Maßband oder Meterstab
Ölkanne (Paraffinöl für den Tisch)
Schleifwerkzeug

Lärmpegel:

In Werkstatt gemessen:

Hobel, Leerlauf 75,1 dB(A)

Hobel, Bearbeitung 78,8 dB(A)

(Berechnung der entsprechenden Schalleistung max., L_{wa} gemäß ISO 3746
L_{wa} = 105,5 dB(A)).
Meßfehlerzugabe K = 4 dB(A) gem. ISO 3746.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

* Personen, die nicht über die erforderlichen Kenntnisse und Erfahrungen im Umgang mit Hobelmaschinen verfügen, dürfen diese Maschine nicht bedienen. Das vorliegende Handbuch versteht sich nicht als Schulungsmaterial für Hobelmaschinen.

* Sicherstellen, daß keine unbefugten Personen die Maschine bedienen.

* **WICHTIG!** Vor Inbetriebnahme der Maschine müssen alle Schutzvorrichtungen montiert sein.

* Stets Schutzbrille und Gehörschutz tragen.

* Unter dem Einfluß von starken Medikamenten, Alkohol oder anderen Drogen stehende Personen dürfen die Maschine nicht bedienen.

* Kontrollieren, daß alle Drehgriffe, Schrauben, Muttern, Anschläge, Anschlußstutzen, Messerwellen, Hobelmesser und dgl. ordentlich festgezogen bzw. befestigt sind. Vor Start der Motoren kontrollieren, daß sich die Messerwelle unbehindert drehen läßt, und daß sich kein Werkzeug in der Maschine befindet.

* Niemals bei schlechten Sichtverhältnissen oder unzureichender Beleuchtung an der Maschine arbeiten.

* Niemals bei laufender Maschine Hände oder Werkzeug in die Dickenhobeleinheit halten.

* Vor allen Reparatur- oder Servicearbeiten stets kontrollieren, daß die Stromversorgung der Maschine unterbrochen ist.

Kontrollieren, daß die Rückschlagsperre montiert und funktionstauglich ist. (Pos 2).

Dickenhobeln

* Vor dem Hobeln stets Werkstück messen und eine geeignete Hobeldicke einstellen. Ist die Höhe des Werkstückes zu gering, besteht die Gefahr, daß Rückschlagschutz und Vorschubwalzen nicht ordentlich in das Werkstück eingreifen. Das führt zu erhöhter Unfallgefahr.

* Beim Dickenhobeln niemals in Verlängerung des Werkstücks stehen, da es zu Rückschlägen kommen kann und eventuell Hobelspäne mit hoher Geschwindigkeit aus der Maschine geschleudert werden. Das gilt für sowohl Einschub- wie Auszugseite. Der Rückschlagschutz soll sich stets in Arbeitsposition befinden – also nach unten hängen.

Paneelhobeln

* Vor dem Hobeln stets Werkstück messen und eine geeignete Hobeldicke und -breite einstellen. Ist die Höhe des Werkstückes zu gering, besteht die Gefahr, daß Rückschlagschutz und Vorschubwalzen nicht ordentlich in das Werkstück eingreifen. Das führt zu erhöhter Unfallgefahr.

Werkstücke von geringen Abmessungen sind mit Hilfe einer Spannvorrichtung zu bearbeiten, wie z.B. einem Holzstück, das sich über die gesamte Tischlänge erstreckt und mit einer geeigneten Führungsnut versehen ist.

* Beim Paneelhobeln niemals in Verlängerung des Werkstücks stehen, da es zu Rückschlägen kommen kann und eventuell Hobelspäne mit hoher Geschwindigkeit aus der Maschine geschleudert werden. Das gilt für sowohl Einschub- wie Auszugseite. Der Rückschlagschutz soll sich stets in Arbeitsposition befinden – also nach unten hängen.



Zu Ihrer Sicherheit: Maschine erst in Betrieb nehmen, wenn sie das gesamte Handbuch gelesen und verstanden haben.



Geprüften Gehörschutz und Schutzbrille tragen. Schon kurzweiliges Arbeiten ohne Gehörschutz kann zu Gehörschäden führen



Rotierendes Schneidwerkzeug! Hände niemals in die Nähe der Messerwelle halten.

VORBEREITUNGEN

Aus transport- und verpackungstechnischen Gründen sind einige Bauteile bei Lieferung nicht montiert.

1/ Bedienungseinheit anbringen. (Pos 22).

2/ Elektrischen Anschluß vornehmen. Die elektrische Installation soll von einem geschulten Elektriker vorgenommen werden. Rotationsrichtung beachten. Vom Vorschubgetriebe gesehen soll die Rotationsrichtung links sein.

3/ Maschine an den Spanabzug anschließen.

4/ Vor Anschluß der Maschine ans Stromnetz kontrollieren, daß sich alle Messerwellen unbehindert drehen lassen und alle Teile ordentlich befestigt sind.

Einstellung für das Dickenhobeln

- * Die Hobeldicke wird mit der Tischkurbel eingestellt (wird lose mitgeliefert). Die eingestellte Hobeldicke lässt sich an der Skala am Untergestell ablesen. Ein Brett hobeln und mit einer Schieblehre die exakte Dicke messen. Danach lässt sich mit Hilfe der Skala auf der Kurbel die Feineinstellung vornehmen. Die Spanabnahme beträgt bis zu 4 mm.
- * Die max. Spanabnahme ist bei Werkstückbreiten bis zu 200 mm möglich.
- * Vor der Messerwelle sitzt ein Spandickenbegrenzer. (Pos. 2).

Bei kleineren Werkstückgrößen braucht das Paneelhobellineal nicht entfernt zu werden.

Einstellung für das Paneelhobeln

- * Die Paneelhobeldicke wird mit der Tischkurbel eingestellt (wird lose mitgeliefert). Die eingestellte Hobeldicke lässt sich an der Skala am Untergestell ablesen. Ein Brett hobeln und mit einer Schieblehre die Dicke messen. Danach lässt sich mit Hilfe der Skala auf der Kurbel die Feineinstellung vornehmen. Die Spanabnahme beträgt bis zu 6 mm.
- * Die Paneelhobelbreite wird mit dem Anschlag auf dem Tisch eingestellt. Die Skala an den Tischenden dient nur als Richtmarke, da die exakte Breite von der jeweiligen Messerwelle und der Profilart abhängig ist.

Vor der Messerwelle ist eine Anpreßkufe montiert, die am Werkstück anliegen soll. Hinter der Messerwelle sitzt eine Druckwalze, die 1-2 mm zurückfedern soll, wenn das gehobelte Werkstückende die Walze erreicht.

- * Die gewünschte Höhe der Vertikalmesserwelle lässt sich mittels Zwischenlegscheiben einstellen.

Folgende Scheiben werden mitgeliefert:

- 2 x 40 mm Höhe
- 2 x 20 mm Höhe
- 2 x 10 mm Höhe
- 1 x 5 mm Höhe
- 1 x 3 mm Höhe
- 1 x 2 mm Höhe
- 1 x 1 mm Höhe
- 1 x 0,5 mm Höhe
- 1 x 0,3 mm Höhe
- 1 x 0,2 mm Höhe
- 1 x 0,1 mm Höhe

Mit diesen Scheiben lässt sich die Vertikalmesserwelle auf die gewünschte Höhe bringen.

- * Die max. Spanabnahme ist bei Werkstückbreiten bis zu 200 mm möglich.
- * Vor der Messerwelle sitzt ein Spandickenbegrenzer. (Pos. 2).

Messerwelle, Messerwechsel und Einstellung.

Die ab Werk montierten Messer sind für den sofortigen Gebrauch eingestellt, müssen jedoch nach einiger Zeit nachgeschliffen werden. **Stumpfe Messer erhöhen die Unfallgefahr.** Schneiden abziehen, um hohe Schärfe zu erzielen. Messer schleifen, um eine gerade Schneide zu erhalten.

Ausbau:

- * Hauptschalter ausschalten oder Sicherung herausnehmen. Kontrollieren, daß die Stromversorgung unterbrochen ist.
- * Imbusschrauben lösen und Spanbrecher nach unten drücken.
- * Hobelmesser mit den Stellschrauben hochschrauben.

Schleifen:

- * Die Messer sind immer paarweise auf dieselbe Breite zu schleifen (**min. 15 mm Gesamtbreite**), damit keine Unwucht in der Messerwell auf treten kann.
- * Der Schleifwinkel soll 40° betragen. Schleifwinkel = Winkel des Messers an der Schneide.

Einbau und Einstellung der Dickenhobelmesser:

- * Zunächst sind Spanbrecher und Messernut in der Messerwelle (Pos. 51) sorgfältig zu reinigen.
- * Messer und Spanbrecher einsetzen. Messer mit den Stellschrauben in der Messernut versenken.
- * Imbusschrauben im Spanbrecher von Hand leicht anziehen.
- * Vor Festziehen der Imbusschrauben kontrollieren, daß die Stellschrauben des Messers an der oberen Nutseite anliegen.
- * Beide Hobelmesser sind so einzustellen, daß die Schneide 1 mm über den Messerwellenkörper herausragt. Zwei Leisten links und rechts auf den Tisch legen und mit den Vorschubwalzen tangieren. Tisch um weitere 1,5 mm erhöhen. Die

Messer sollen so eingestellt sein, daß sie beide Leisten leicht berühren, ohne sie jedoch zu hobeln.

Profilmesser in der oberen Messerwelle

Die obere Messerwelle läßt sich mit Profilmessern bestücken. Diese müssen immer paarweise und genau gegenüberliegend montiert werden.

- 1/ Sicherungskeil und Profilmesser zusammensetzen.
- 2/ Keil und Profilmesser an der erweiterten Stelle der Messernut in die Messerwelle einsetzen.
- 3/ Keil und Messer in die Nut einführen und durch Anziehen Keilschraube befestigen.
- 4/ Seitliche Messerausrichtung messen und ein identisches Profilmesser exakt auf der gegenüberliegenden Seite der Messerwelle einsetzen.

Vertikalmesserwelle

Die Instruktionen für die Vertikalmesserwelle sind vom Fabrikat abhängig. Wir empfehlen die Messerwelle TB90 aus Stahl mit geraden, 50 mm breiten Messern. Die TB90-Messer lassen sich dank fester Führungsnasen einfach wechseln. Max. Durchmesser = 140 mm.

Riemenspannung:

Im Bedarfsfall läßt sich die Spannung des Keilriemens folgendermaßen einstellen: Sicherungsschrauben des Motorrohres lösen. Diese sitzen beidseitig innen am Untergestell. Der Riemen soll durch das Gewicht des Motors gespannt werden. Danach die Sicherungsschrauben wieder festziehen.

Ausrichtung des Hobeltisches.

Allgemein

Das Ausrichten des Hobeltisches ist ein schwerwiegender Eingriff. Überlegen Sie daher genau, ob diese Maßnahme wirklich erforderlich ist. Die Maschine ist ab Werk eingestellt. Die Tischausrichtung kann sich aber durch unvorsichtigen Transport oder starke Stöße verändert haben.

Einstellung der Messerwelle

1/ Abdeckungen und Kettenrad abnehmen, Keilriemen entfernen.

2/ Schrauben des Lagerbocks lösen (2 x M6 und 2 x M8 auf jeder Seite).

3/ Einen absolut ebenen Holzklotz unter der Messerwelle auf den Hobeltisch legen.

4/ Hobeltisch hochkurbeln, so daß die Messerwelle etwas angehoben wird. Kontrollieren, daß die Messer nirgends anstoßen.

5/ Schrauben des Lagerbocks festziehen.

Nur Hobeltisch einstellen (z.B. nachdem sich die Kette gelöst hat, oder um den erforderlichen Stellabstand für die Messerwelle zu erzielen.

1/ Einen absolut ebenen Holzklotz unter der Messerwelle auf den Hobeltisch legen.

2/ Hobeltisch erhöhen, so daß die Messerwelle den Klotz tangiert.

3/ Kette des Hobeltisches durch das Kettenschloß lösen.

4/ Jeden Gewindezapfen soweit hochschrauben, bis die Messerwelle den Klotz über die gesamte Länge tangiert.

5/ Der Abstand zwischen Tischkante und Untergestell soll vorne und hinten gleich

sein. Ggf. vorderes oder hinteres Gewindezapfenpaar nachstellen, bis dieser Abstand an beiden Tischenden gleich ist.

6/ Kette wieder am Hobeltisch befestigen.

Wartung des Kombihobels

NB! Die Stromversorgung der Maschine muß vor allen Servicearbeiten unterbrochen werden.

Die Maschine ist nahezu wartungsfrei.
Jedoch sollten Sie folgende Tips beachten:

* Nach jeder Anwendung ist die ganze Maschine – besonders die beweglichen Teile – von Hobelspänen zu reinigen.

* Die Tische sollten regelmäßig gereinigt und beispielsweise mit Paraffinöl behandelt werden.

* Messerwellen und vordere Vorschubwalze sind von Harz und Hobelspänen zu reinigen. (Die hintere Vorschubwalze wird automatisch gereinigt).

* Die Lager der Messerwelle sind wartungsfrei. Bei neuen Maschinen können Lager und Lagerböcke warmlaufen. Das hört aber nach einigen Betriebsstunden auf.

* Hin und wieder sollte die Keilriemenspannung kontrolliert werden.

* Die Motoren sind wartungsfrei. Kabel und Anschlüsse sind jedoch regelmäßig zu kontrollieren. Der Motorraum ist von Hobelspänen freizuhalten, damit die Kühlluftzufuhr zum Motorgebläse gewährleistet ist.

* Kontrollieren, daß alle Drehgriffe, Schrauben, Muttern, Anschläge, Anschlußstutzen, Messerwellen und dgl. ordentlich befestigt sind.

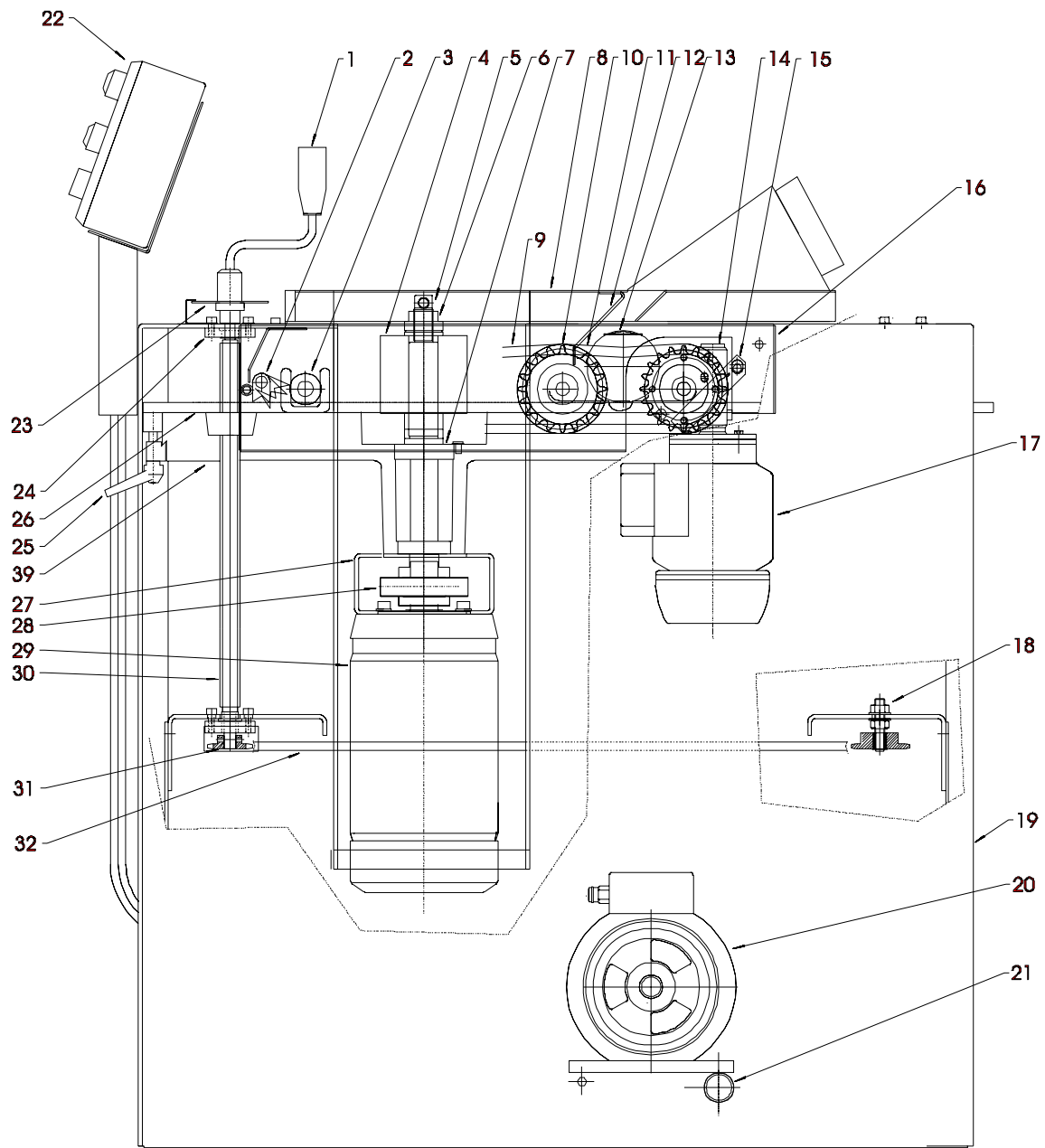
Folgende Komponenten sind regelmäßig zu schmieren:

* Vorschubwalzenlager.

* Gewindezapfen des Hobeltisches sowie deren oberen und unteren Lager.

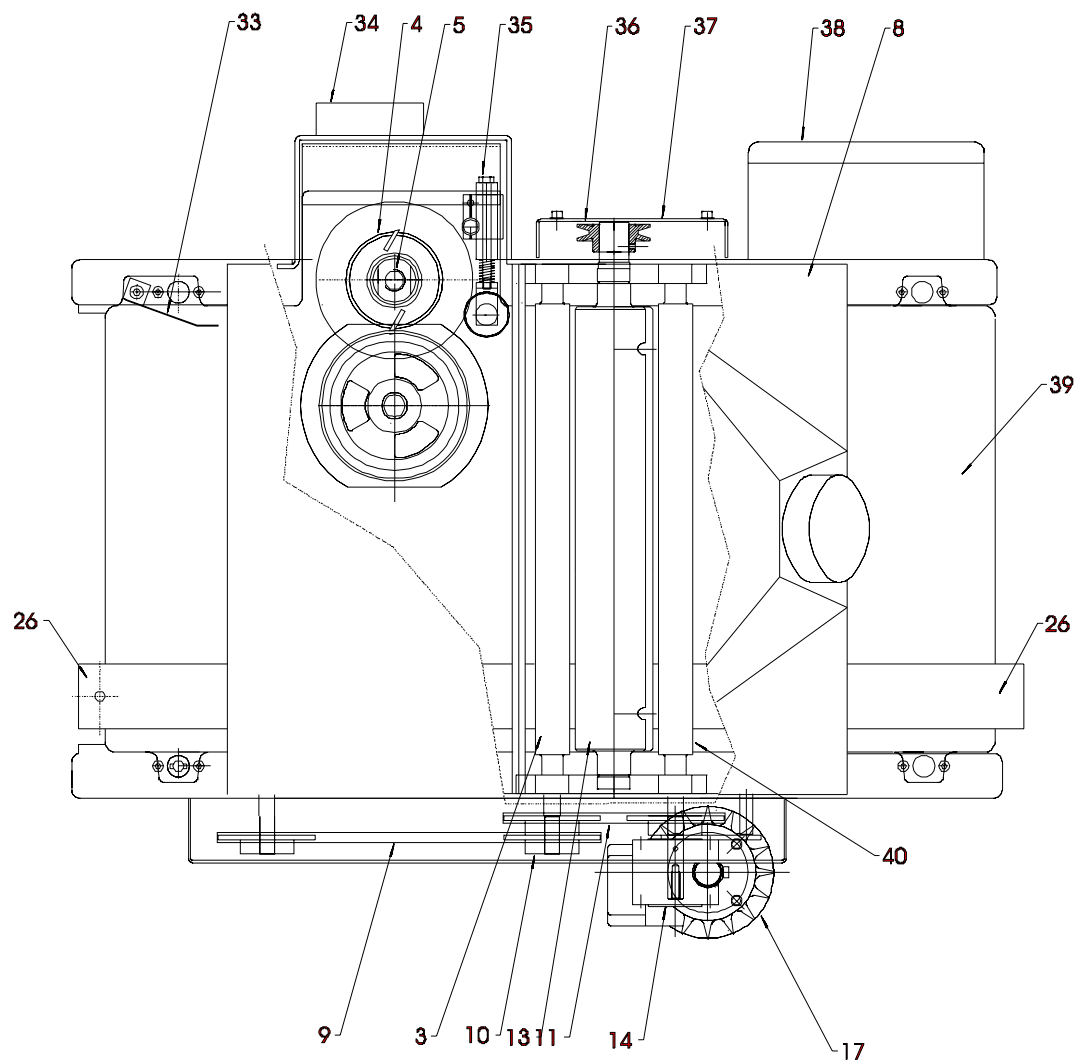
* Kette für Einstellung der Tischhöhe.

* Antriebskette der Vorschubwalzen.



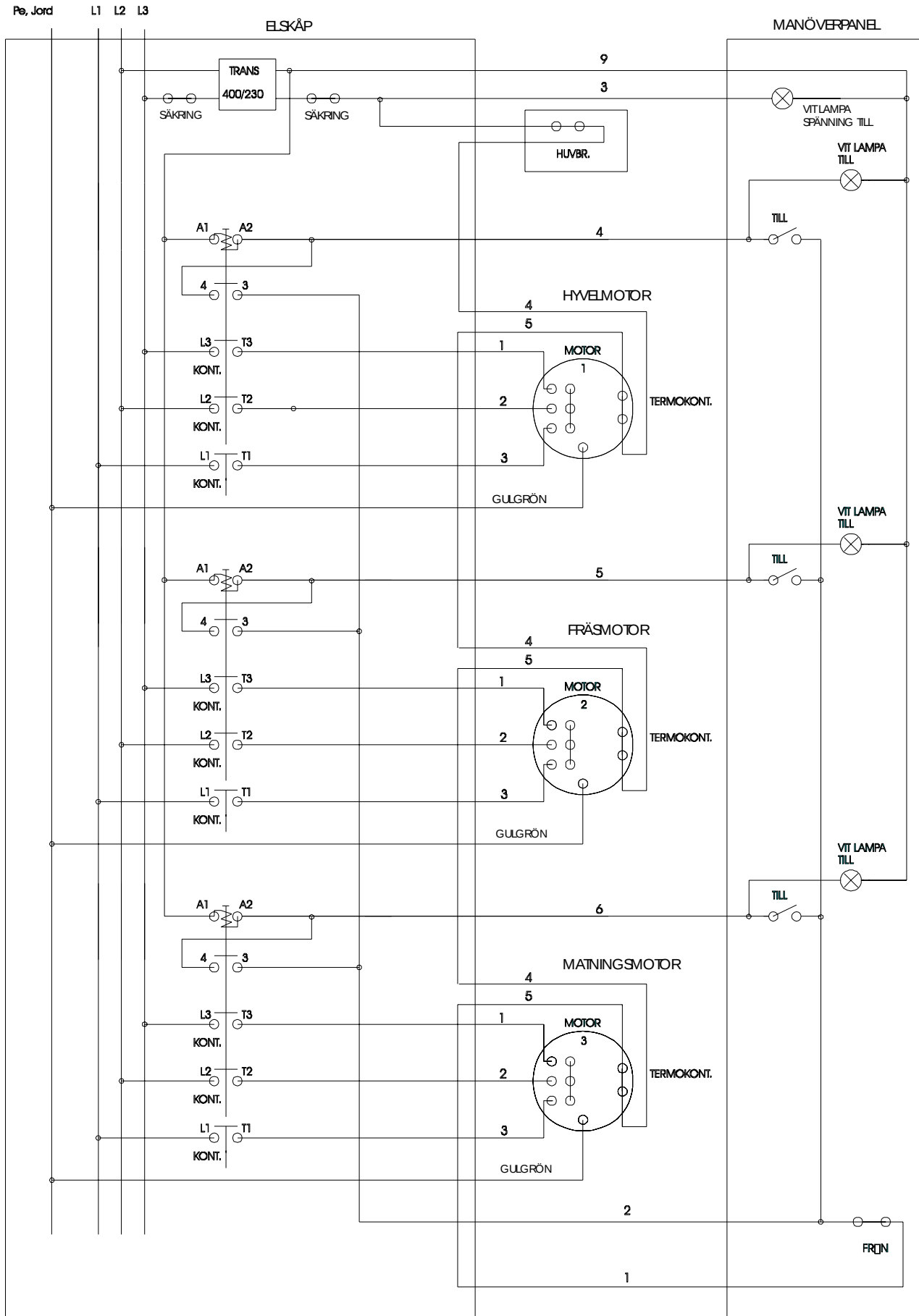
- 1/ Kurbel für Höhenverstellung
- 2/ Rückschlagsperre
- 3/ Vordere Vorschubwalze
- 4/ Fräsen-Messerwelle
- 5/ Fräsen-spindel
- 6/ Mutter der Fräsen-spindel
- 7/ Lager der Fräsen-spindel
- 8/ Abdeckung
- 9/ Vordere Vorschubkette
- 10/ Kettenrad, Vorschub, 4 Stk.
- 11/ Hintere Vorschubkette
- 12/ Spanführung, Horizontalmesserwelle
- 13/ Horizontalmesserwelle
- 14/ Schneckengetriebe, Vorschub
- 15/ Momentehebel
- 16/ Abdeckhaube über Antriebskette

- 17/ Vorschubmotor
- 18/ Spannrolle für Hubkette
- 19/ Untergestell
- 20/ Hobelmotor
- 21/ Motorrohr
- 22/ Bedienungseinheit
- 23/ Höhenskala
- 24/ Oberes Gewindezapfenlager
- 25/ Sicherungshebel für Anschlag
- 26/ Anschlag
- 27/ Riemenantriebsgehäuse
- 28/ Riemenantrieb, Fräse
- 29/ Fräsenmotor
- 30/ Gewindestange
- 31/ Kettenrad, Gewindezapfen
- 32/ Kette



- 33/ Vordere Anpreßkufe
- 34/ Spanabzugstutzen, Fräse
- 35/ Anpreßrolle
- 36/ Riemenantrieb, Horizontalmesserwelle
- 37/ Abdeckung, Riemenantrieb
- 38/ Elektroschaltkasten
- 39/ Hobeltisch
- 40/ Hintere Vorschubwalze (Gummiwalze)

ELSCHEMA Kombi plan och panelhyvel H410 panel



**Konformitätserklärung gemäß
der EU-Maschinenrichtlinie
89/392/EEG**

Anhang 2, Abschnitt A
AFS 1994:48, Anhang 2, Abschn. A

Der Hersteller

**LOGOSOL MORETENS AB,
M10**

Lugnviksvägen 147
SE-831 52 ÖSTERSUND, Schweden

versichert hiermit, daß der

**Richt- und Dickenhobel
MORETENS AB H410, Nr 241-000**

die Bestimmungen gemäß AFS 1994:48 für
Maschinen und gewisse andere technische
Anweisungen oder entsprechende nationale
Bestimmungen in anderen EU-Ländern
erfüllt, die sich von der Maschinenrichtlinie
für Maschinen (89/392/EEG mit den
Änderungen 91/44/EEG und 93/68/EEG)
ableiten lassen.

Weiterhin wird versichert
daß folgende (Teile von) harmonisierenden
Normen erfüllt sind:

EN 292-2

Östersund 1996

Bo Mårtensson, VD

/Elschema sid 13/

1. ELEKTROSCHALTPLAN Kombihobel
H410
2. Pe, Masse
3. SICHERUNG
4. HAUPTSCHALTER
5. BEDIENUNGSEINHEIT
6. WEISSE LAMPE SPANNUNG EIN
7. WEISSE LAMPE EIN
8. EIN
9. HOBELMOTOR
10. MOTOR
11. TERMOKONT.
12. GELBGRÜN
13. FRÄSENMOTOR
14. VORSCHUBMOTOR
15. AUS