

# **1 Stück HOMAG – Bearbeitungszentrum Optimat BOF211/30/R**

## **G.00 OPTIMAT BOF211/30/R**

### **HOMAG - BEARBEITUNGSZENTRUM - OPTIMAT**

Elektronisch gesteuertes Fräs- und Bohrzentrum zur kommissionsweisen Fertigung von Möbelteilen Massivholz oder ähnlichen Werkstoffen.

### **KURZBESCHREIBUNG DER GRUNDAUSRÜSTUNG:**

- Aufspanntisch "R" mit Rasternuten
- POWER CONTROL - Steuerung mit PC85
- Hauptspindel 7,5 kW vektorgeregelt
- Tellerwechsler 12-fach

### **GRUNDMASCHINE:**

- Maschinenbett in schwerer stabiler Ausführung mit kompaktem Linearführungssystem.  
Spielfrei vorgespannte Zahnstangenantriebe und digitale AC-Servomotoren in der X- und Y-Achse
- Aggregatträger mit Linearführungssystem, Kugelumlaufspindel und digitalem AC-Servomotor zur Positionierung der Z-Achse, Verfahrweg 535 mm
- manuelle Zentralschmierung für alle Antriebe und Linearführungen

### **RASTERNUTEN-AUFSPANNTISCH "R"**

- Aufspanntisch mit genutetem Aluminiumstranggussprofil zur Auflage von Schablonen und Werkstücken
- in den Tisch integriertes Einkreis-Vakuumsystem zum Spannen der Schablonen und Werkstücke
- das Anlegen der Werkstücke erfolgt mittels Steckleisten in den Rasternuten
- ohne Schablone und Spannvorrichtung
- Rasternutentisch geeignet zum Einlegen einer Gummidichtschnur oder eines flexiblen Vakuumsteckmodules zum Auflegen und Spannen der Werkstücke anstelle von Schablonen (optional)
- Rasterabmessungen:
  - Rastermaß 30 mm
  - Nutbreite 7 mm
  - Nuttiefe 7 mm
  - Rastersaugstellen 120 mm
- zusätzliche Nuten in X-Richtung für mechanische Befestigungselemente, Abstand 30 mm
- 4 Steckanschlüsse mit Einkreis-Druckluftsystem zum Anschluss von pneumatischen Spannelementen
- extreme Werkstückabmessungen müssen über Schablonen oder mit mech. Werkstückspannung aufgespannt werden
- der Maschinennullpunkt ist links vorne

- die Werkstücke werden von Hand von der Vorderseite aufgelegt
- optional Anschlagbolzen für Rastertisch möglich (VK-Nr. 7302)
- Tisch ausgelegt für Zweifachbelegung
- optional Pendelbelegung möglich
- Arbeitsfeld und Position der Anschlagbolzen gem. Technischen Daten

### **LACKIERUNG:**

- HOMAG-Strukturlack Grau RDS 240 80 05

### **ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG:**

- Schaltschrank freistehend
  - 180 Grad schwenkbares Bedienpult am Schaltschrank angebaut
  - nach Euronorm EN 60204 installiert
  - Betriebsspannung 400 Volt, 50/60 Hz.
  - Länderspezifische Betriebsspannungsanpassung über Trafo (VK-Nr. 6103)
  - Steuerspannung 24 Volt
  - FI-Schutzschaltung nur zulässig in Verbindung mit einem allstromsensitiven/-selektiven FI-Schutzschalter
- Ist die Leistung dieses Gerätes nicht ausreichend, empfehlen wir bauseits ein Differenzstromüberwachungsgerät einzusetzen
- Vorgeschriebene Umgebungstemperatur:  
+ 5 bis + 35 Grad Cels.

### **POWER CONTROL - STEUERUNG:**

#### Hardware:

- Power Control Steuerung PC85 mit SPS - Steuerung (IEC 61131)
- modernes Steuerungssystem basierend auf Industrie-PC mit Betriebssystem Windows NT
- Pentium III Prozessor mit 850 MHz und 512 MByte RAM
- 1 Festplatte fest eingebaut
- 1 Festplatte im Wechselrahmen zur Datensicherung
- 1 CD-ROM Laufwerk 32 x
- 1 Floppy-Laufwerk 1.44 MByte
- TFT-Flachbildschirm mit PC-Tastatur und Maus
- digitale Antriebstechnik über Lichtwellenleiter
- dezentrales digitales Feldbussystem
- Netzwerkanschluss ETHERNET über zusätzliche Karte und Netzwerk-Software (Option)
- unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

#### Software:

- Betriebssystem Windows NT 4.0 US
- Virenschutz
- 1:1 Sicherung (Clonen)
- Bedienung menügeführt mit Windows-Standard

- PC85 CNC-Kern mit:
- Bahnsteuerung in allen Achsen
- Look-Ahead-Funktion für optimale Geschwindigkeiten an den Übergängen
- dynamische Vorsteuerung für genaueste Konturtreue
- PC85 Softwarepaket mit grafischen Bedienprogrammen:
- woodWOP zum grafischen, interaktiven Erstellen von CNC-Programmen incl. Postprozessor
- grafische Werkzeugdatenbank
- CNC-Bedienung
- grafische Darstellung der Aufspanplätze
- Fehlermeldung im Klartext
- bis zu 24-stellige alphanumerische Programmnamen
- Diagnosesystem woodScout möglich (Option)
- Schuler MDE Basic
  
- woodDesign für AV-PC:  
Software mit moderner 3D Oberfläche für die interaktive Gestaltung von Korpusmöbeln mit Ausgabe von woodWOP-Programmen mit Komponenten für die einzelnen Bearbeitungsgänge, die nacheinander abgearbeitet werden
  
- Eingriffe in die Maschinensteuerung durch nicht autorisierte Personen befreien HOMAG von der Gewährleistungsverpflichtung und von der Produkthaftung

### **GRUNDAUSRÜSTUNG:**

- Ferndiagnose via Modem  
Abrechnung gem. separatem Fernservicevertrag
- bei BOF211/30 + 40  
1 Wasserring-Vakuumpumpe 100 m<sup>3</sup>/h (entspricht Leistung einer 140 m<sup>3</sup>/h Dreh-  
schieber-Vakuumpumpe) für Spannsystem
- Pneumatikanschluss R 1/2 Zoll, 7 bar
- Maximale Verfahrgeschwindigkeiten:
- 60 m/min. in X- und Y-Richtung
- 30 m/min. in Z-Richtung

### **SICHERHEITS- UND SCHUTZEINRICHTUNGEN:**

- Sicherheitsüberwachung mit Trittschutzmatten
- Sicherheitsabschränkung für Maschinenseite rechts mit Sicherheitstür und integriertem Schaltschrank
- weitere erforderliche Sicherheitseinrichtungen wie Seitenwand links und hinten müssen bei Bedarf zusätzlich verkauft werden
- alle Maschinen für EU-Mitgliedsländer mit CE-Zeichen nach EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG, Anhang IIA
- Achtung: ohne Rundum-Sicherheitsabschränkung darf die Maschine nicht betrieben werden
- Holzstaubgeprüft TRK-Wert max. 2 mg/m<sup>3</sup> bei Einhaltung der bauseits zu erbringenden

- Absaugeleistung gem. Absaugeplan
- Dokumentation 2-fach

### **TECHNISCHE DATEN:**

- Werkstücklänge  
bei BOF211/30/R  
max. 3080 mm bei Einzelbelegung  
max. 915 mm bei Pendelbelegung  
max. 1090 mm bei Pendelbelegung für Fräsbearbeitung mit WZ-Durchm. 25 mm
- Werkstückbreite Anschlag vorne: (Bedienseite)
  - max. 1220 mm für Fräsbearbeitung mit Werkzeug Durchmesser 25 mm
  - max. 1150 mm für alle Aggregate
- Werkstückbreite Anschlag hinten:  
(Hilfsanschlüge Tischhinterseite)
  - max. 1300 mm für Fräsbearbeitung mit Werkzeug Durchmesser 25 mm
  - max. 1170 mm für alle Aggregate
- Werkstückdicke
  - max. 210 mm
  - bis max. 60 mm ohne Einschränkung für Aggregate und Absaugung
  - die angegebenen Werkstückabmessungen sind nicht den max. möglichen Bearbeitungsgrößen pro Aggregat gleichzusetzen -siehe separate Tabellen
  - min. Werkstückgröße abhängig von:  
Spannvorrichtungen, Werkstückoberfläche und Kontur
- Arbeitshöhe Rastertisch 850 mm
- Bodenverhältnisse müssen dem Fundamentplan entsprechen

### **BESONDERER HINWEIS:**

- bei Nestingverfahren oder großflächiger Aufspannung von durchlässigen Werkstücken (z.B. unbeschichtete Spanplatte oder MDF) ist ein verstärktes Vakuumsystem erforderlich
- evtl. Rücksprache mit HOMAG

### **HAUPTSPINDEL 7,5 kW WASSERGEKÜHLT**

- für HSK F63 - DIN 69893
- Raumabsaugung für alle Werkzeuge u. Aggregate
- vektorgeregelter Asynchronmotor 7,5 KW, wassergekühlt
- Werkzeuggewicht max. 5 kg incl. Aufnahme
- WZ-Länge max. 200 mm ab Motor-Spindelunterkante
- Werkzeugdurchmesser:
  - max. 180 mm für Fräswerkzeuge
  - max. 200 mm für Schleifwerkzeuge
- Frequenzumrichter zur elektronischen Drehzahlregulierung
- Drehzahlbereich stufenlos programmierbar von 0 - 18000 1/min
- volles Drehmoment von 0 - 12000 1/min
- volle Nennleistung ab 12000 1/min
- bei Reduzierung der Drehzahl reduziert sich die Leistung entsprechend
- ohne Werkzeugaufnahme und Werkzeuge

### **SPINDELRÜCKZUGSHUB**

- ermöglicht den Einsatz des Bohrkopfes mit Formfräswerkzeug in der Hauptspindel
- Werkzeuglänge incl. Werkzeugaufnahme bis max. 150 mm

### **TELLERWECHSLER 12-FACH**

- für Werkzeuge und Aggregate mit HSK F63
- mögliche Werkzeug- und Aggregatbestückungen:
  - 12 x Durchmesser max. 135 mm oder
  - 6 x Durchmesser max. 180 mm und
  - 6 x Durchmesser max. 85 mm

### **Hinweis:**

Sicherheitsbereich Front entfällt.

### **Änderung:**

Die Schwalbenschwanznut muss mit Gießharz ausgegossen werden.  
Zusätzliche Ablaseinheit an C-Achse / Frässpindel.

**G.0001 Nummer : 0850      1 Stück**  
**INSTALLATION NACH SEV U. SUVA**  
Betriebsspannung 380 Volt, 50 Hz.  
Steuerspannung 220 Volt, 50 Hz.

**G.0004 Nummer : 7308      1 Stück**  
**VERSTAERKTE VAKUUMPUMPE 250 M3/H**

- anstelle der serienmäßigen Vakuumpumpe
- Drehschieber Vakuumpumpe Typ Becker
- zur Erhöhung der Pumpengesamtleistung
- für große durchlässige Werkstücke oder Mehrfachbelegung dünner durchlässiger Platten (z.B. MDF)

**G.0007 Nummer : 7325      1 Stück**  
**PENDELBEARBEITUNG BXXX/30/..**

- bei Pendelbetrieb Aufspannen auf einem Platz und gleichzeitig Bearbeiten auf dem anderen Platz
- getrennte Werkstückspannung mit separaten Fußschaltern

**G.0010 Nummer : 7007      3 Stück**  
**ERWEITERUNG TRITTSCHUTZMATTE**

**F.01 Nummer : 7406      1 Stück**  
**BOHRKOPF 12 SPINDELN VERTIKAL**

- 1 Motor, 4 kW, frequenzgeregelt
- Drehzahl über Programm wählbar 4500 - 6000 1/min
- für Vertikalbohrungen, Ausstellhub 50 mm
- 12 Bohrspindeln bis max.35 mm Bohrungsdurchm.
- jede Spindel einzeln abrufbar
- Anordnung der Spindeln in L-Form
- bei Portal:
  - 6 Spindeln in X-Richtung
  - 7 Spindeln in Y-Richtung
- bei Ausleger:
  - 7 Spindeln in X-Richtung
  - 6 Spindeln in Y-Richtung
- Spindelabstand                      32 mm
- Bohrgesamtlänge                    70 mm
- Schaftdurchm.                        10 x 20 mm
- mit Spannfläche und Einstellschraube
- Drehrichtung: Links-Rechtslauf im Wechsel
- ohne Werkzeuge
- vorbereitet für den Anbau von max. 1 zusätzlichen Adapteraggregat

**F.04 Nummer : 7443      1 Stück**  
**C-ACHSE MIT AGGREGATESCHNITTSTELLE FUER OPTIMAT**

- zum Anschluss der Bearbeitungsaggregate
- incl. Schnittstelle Pneumatik und Schwenkantrieb C-Achse mit Drehmomentmitnahme und 3-Punkt-Abstützung
- Antrieb für alle Aggregate mit Schwenkachse
- Schwenkbereich ohne Begrenzung
- schlauchlose Druckluftführung
- vorbereitet für nachträglichen Anbau der Elektrik/Elektronik-Schnittstelle

**F.07 Nummer : 7523      1 Stück**  
**BOHR-/FRAESAGGREGAT 4-SPINDELN F. WZ-WECHSLER**

- zum autom. Einwechseln in die Hauptspindel.  
Für horizontale Bohrarbeiten und leichte Fräsarbeiten z.B. Nuten, Langlöcher, Ausklinkungen und Fräsen von Kanten.  
Vierseitiger Spindelaustritt.  
Spannzangenaufnahme ER25 DIN6499 bis max. 16 mm Schaftdurchmesser.  
Werkzeugausstand max. 50 mm. Drehzahl max. 13500 1/min. Standardspannzange Durchm. 10 mm.  
Über C-Achse unbegrenzt schwenkbar.  
Ohne Werkzeuge.

**Änderung:**

4-Spindler kurze Ausführung

**E.01 Nummer : 6651            1 mal**

**WOODWOP-TOOLS**

- Softwaresammlung zur einfachen und schnellen Programmierung mit woodWOP

Beinhaltet folgende Tools:

- woodNest Basic:

- Software zum Schachteln von woodWOP-Programmen

- manuelles Positionieren und Drehen von Werkstücken mit der Maus

- optische Abstandskontrolle

- woodWOP Mosaic:

- Software zur woodWOP-Dateiverwaltung mit grafischer Vorschau

- mit dieser Software können woodWOP-Dateien und ganze Verzeichnisse grafisch verwaltet werden

- mit drag and drop können auch Programme geladen bzw. hinzugefügt werden

- woodType:

- Software zum Erzeugen von Fräsprogrammen für Schriftzüge und Texte in alle verfügbaren Windows-True-Type-Schriftarten

Nur lauffähig unter Windows NT4, W2K bzw. XP

Voraussetzung: woodWOP für AV-PC