

CNC gebraucht, Bj. 2015

Fabr. Homag/Weeke Typ: BMG 211

Maschinennr: 0-250-10-2362

### **PROFI BMG211/60/15/K**

CNC-gesteuertes Bearbeitungszentrum in Fahrportal- Bauweise, zum Fräsen und Bohren von Werkstücken aus Holz- oder holzähnlichen Werkstoffen.

Ausgelegt für 1 Hauptspindel, rechts an der Portaltraverse aufgebaut.

#### **1. GRUNDMASCHINE**

- Maschinengrundrahmen in stabiler Fahrportal-Ausführung
- Fahrportal in X-Richtung verfahrbar
- Quersupport in Y- und Z-Richtung verfahrbar
- Lackierung Grau RDS 240 80 05
- Direkte Absaugung der Bearbeitungsaggregate sowie separater Absauganschluss für die Absauganlage (bauseits)

#### **1.1 PROGRAMMGESTEUERTER ABSAUGSTUTZEN**

Der Hauptanschlusssutzen wird über Zylinder programmgesteuert dem Bearbeitungsaggregat zugeordnet. Der Hauptanschlusssutzen befindet sich somit immer direkt über dem Bearbeitungsaggregat und garantiert ein optimales Absaugverhalten.

#### **2. FÜHRUNGSSYSTEM UND ANTRIEBSTECHNIK**

- staubgeschütztes Linearführungssystem
- X-Richtung: Zahnstangenantrieb mit Servoantrieb
- Y-Richtung: Zahnstangenantrieb mit Servoantrieb
- Z-Richtung: Kugelumlaufspindel mit Servoantrieb

Verfahrwege und Geschwindigkeiten der Achsen:

X = siehe Bestückungsplan

Y = siehe Bestückungsplan

Z1 = siehe Bestückungsplan

Z2 = siehe Bestückungsplan

Vektorgeschwindigkeit

X/Y = 110 m/min

Z = 20 m/min

- wartungsfreie Motoren mit hoch auflösenden optischen Gebern garantieren hohe Genauigkeit
- digitale Antriebsregler garantieren hohe Zuverlässigkeit

#### **2.1 AUTOMATISCHE ZENTRALSCHMIERUNG (X)**

- Durch gesteuerte Intervalle werden die X-Linearführungsschuhe und die X-Zahnstange automatisch geschmiert.
- Die Komponenten der Y- und Z-Achse werden manuell abgeschmiert. Zentrale Schmierpunkte sowie eine automatische Hinweismeldung am Bildschirm vereinfachen die Wartung.

#### **3. KONSOLENTISCH MIT LASERSTIFTPOSITIONIERHILFE**

- Schlauchloses Vakuumpanssystem zum Aufspannen von Plattenwerkstoffen
- Die Positionierung der Werkstückauflagen erfolgt über staubgeschützte und hochwertige Führungen.
- Über Schalter wird die pneumatische Klemmung der Werkstückauflagen aktiviert. Die Vakuumsauger werden durch Vakuum gespannt.
- Zweigeteiltes Vakuumsystem (Feld A / Feld B)

Aktivierung über zwei separate Fußschalter.

Arbeitstisch:

X = 6000 mm (Länge)

Y = 1400 mm (ca. WS-Konsolenlänge)

1600 mm (Werkstückdurchlass)

Z = 125 mm (Dicke)

225 mm (Durchlasshöhe ohne Vakuumsauger)

Die maximale zu bearbeitende Werkstückdicke ist abhängig von der eingesetzten Werkzeuglänge.

10 stufenlos in X-Richtung positionierbare Werkstückauflagen (1400 mm), geeignet zur Aufnahme der schlauchlos positionierbaren Vakuumsauger. An allen Auflagen befinden sich Skalen, die das Positionieren der Konsolen und Vakuumsauger erleichtern. Die Positionen können im woodWOP oder in der MCC Belegung grafisch angezeigt werden.

10 pneumatisch absenkbare Längsanschläge inklusive elektr.

Endlagenabfrage (hintere Anschlagreihe, siehe Bestückungsplan)

10 pneumatisch absenkbare Längsanschläge

inklusive elektr. Endlagenabfrage (vordere Anschlagreihe, siehe Bestückungsplan)

1 pneumatisch absenkbares Seitenanschlagssystem

'PURE STOP' für das rechte Arbeitsfeld

inklusive elektr. Endlagenabfrage

1 pneumatisch absenkbares Seitenanschlagssystem

'PURE STOP' für das linke Arbeitsfeld

inklusive elektr. Endlagenabfrage

4 manuell zu montierende Klappanschlüge für Werkstücke mit Deckschichtüberstand für die Anschlagzylinder

4 Klappanschlüge für das linke (2) und rechte (2) Anschlaglineal

10 steuerbare Positionierhilfen aus HPL für schwere Werkstücke.

20 Vakuumsauger, manuell, schlauchlos frei

positionierbar 114x160x100 mm (L/B/H)

10 Vakuumsauger, manuell, schlauchlos frei

positionierbar 125x75x100 mm (L/B/H)

1 Vakuumanschluss für Schablonen für das rechte und linke Arbeitsfeld

2 Vakuumerzeuger mit einer Nennleistung von 140/168 m<sup>3</sup>/h, 50/60 Hz (2x 70/84 m<sup>3</sup>/h)

2 pneumatische Mittenanschlaglineale inklusive Klappanschlüge und elektr. Endlagenabfrage.

Die Anschlaglineale sind an den Konsolen Nr. 5 und Nr. 6 fest seitlich montiert und können in einer vorgegebenen Position arretiert werden.

4-fach getrenntes Vakuumspannsystem inklusive zwei zusätzliche Fußschalter

V1 (Konsole 1-3), V2 (Konsole 4-5),

V3 (Konsole 6-7), V4 (Konsole 8-10)

LASERSTIFT ZUR VAKUUMSAUGERPOSITIONIERUNG

Über ein separates NC-Programm werden dem Maschinenführer mit einem Laserstrahl (Fadenkreuz) die exakten Saugerpositionen angezeigt.

Der Laser ist am Support der Maschine angebaut.

#### 4. KONFIGURATION

optional erhältlich

##### 4.1 WERKZEUGEINWECHSEL-HILFSVORRICHTUNG

Hilfsvorrichtung zum automatischen Bestücken des Werkzeugwechslers.

#### 5. powerControl

Modernes Steuerungssystem

powerControl Hardware:

- SPS Steuerung nach internationaler Norm IEC 61131

- Betriebssystem Windows XP (US) embedded
- IntelCore 2 Duo-Prozessor
- TFT-Flachbildschirm 17 Zoll
- 1 SATA-Festplatte mindestens 160 GByte
- Zentraler USB-Anschluss am Bedienfeld
- EtherNet Anschluss 10/100 MBIT RJ45 (ohne Switch)
- Bereitstellung TeleserviceNet Soft

Ferndiagnose per Internet möglich. Hierzu ist eine DSL-Verbindung kundenseits zur Verfügung zu stellen. Nach der Garantiezeit ist für die Nutzung der Teleserviceleistung ein entsprechender Teleservicevertrag abzuschließen.

- USV für den PC (Unterbrechungsfreie Stromversorgung)
- Bedienterminal mit Potentiometer und Notausschalter.

powerControl Software:

- powerControl CNC-Kern mit:
- Bahnsteuerung in allen Achsen und parallele Abläufe durch Mehrkanaltechnik

- Look-Ahead-Funktion für optimale Geschwindigkeiten an den Übergängen

- dynamische Vorsteuerung für genaueste Konturtreue
- powerControl Softwarepaket mit grafischen Bedienprogrammen:

- woodWOP:

zum grafischen, dialogorientierten Erstellen von CNC-Programmen

- WERKZEUGDATENBANK:

mit grafischer Bedienerführung zum Verwalten von Werkzeugdaten

- PRODUKTIONSLISTENSOFTWARE:

zur Verwaltung und Erstellung von Produktionslisten für die individuelle Fertigung. Dabei können Fertigungsreihenfolge, Sollstückzahlen, Bearbeitungshinweise hinterlegt werden.

- MASCHINENDATENERFASSUNG:

zur Erfassung von produzierten Werkstückstückzahlen und Überwachung der Wartungsarbeiten

- SOFTWAREFUNKTION SCHIEBEN:

Funktion um rechtes Programm am linken Werkstückanschlag und linke Programme am rechten Werkstückanschlag zu fertigen.

- OPTIMIERUNG DER PLATZBELEGUNG

In diesem Modus erfolgt eine Optimierung der Bearbeitungen zur Einsparung von Werkzeugwechselfvorgängen (wenn die jeweilige Bearbeitungsreihenfolge der Einzelprogramme dies erlaubt). Werkstückprogramme können über den gesamten Tisch oder je Tischhälfte zusammengefasst werden.

Hinweis: Die Optimierung der Platzbelegung ist im Produktionslistenbetrieb und/oder bei Programmen mit programmierter 'NC-Stop- Funktion' nicht möglich.

Kopierschutz aller Softwarelizenzen über den HOMAG Group Lizenzserver. Das Produkt muss nach der Installation aktiviert werden.

Aktivierung unter [www.eparts.de](http://www.eparts.de)

## 6. CE-SICHERHEITS- UND SCHUTZEINRICHTUNG

- Mitfahrende Teilkapselung für die Bearbeitungsaggregate, bietet eine optimale Bediensicherheit und Prozesskontrolle
- Sicherheitsabschränkung hinten, links sowie rechts mit Sicherheitstür
- Dreigeteilte Sicherheitstrittmatte im vorderen Bereich ermöglicht die Belegung von Werkstücken im nicht aktiven Arbeitsbereich.
- Achtung: Ohne Rundum-Sicherheitsabschränkung darf die Maschine nicht betrieben werden
- EG-Konformität (CE) nach aktuell gültiger Maschinenrichtlinie für Einzel-Maschinenbetrieb.

#### 7. WEEKE Qualitäts-Paket

- Energieketten (Kabelschlepp) in X-, Y- und Z-Richtung in geschlossener Ausführung zur Vermeidung von Kabelbeschädigungen durch Reststücke, Späne etc.
- Linearführungen in X- und Y-Richtung werden mit einem Metallband abgedeckt, um Schmutzeindringung zu vermeiden

#### 8. ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG:

- Betriebsspannung 400 Volt, 50/60 Hz.  
(Länderspezifische Betriebsspannungsanpassung über Trafo ist optional erhältlich)
- Schaltschrank freistehend für eine Positionierung rechts oder links vor dem Bearbeitungstisch (Standard ist rechts)
- Bedienterminal im Schaltschrank integriert
- Vorgeschriebene Umgebungstemperatur:  
+ 10 bis + 40 °C

#### 9. ENERGIESPARFUNKTION

- ecoPlus-Button zum Start des Stand-By- Betriebs, dieser kann während der Bearbeitung aktiviert werden. Er bewirkt nach Programmende:
  - Antriebe werden leistungslos geschaltet
  - Ausschalten der Vakuumpumpen
  - Wenn die Maschine nicht produziert, wird der Stand-By-Betrieb mittels voreingestellter Zeit aktiviert
  - Bei Aktivierung des ecoPlus wird ein potentialfreier Ausgang gesetzt, der den Schieber (bauseits) einer externen Absaugung aktivieren kann

#### 10. DOKUMENTATION

- Dokumentation auf DIN A4-Papier und digitalem Datenträger inkl. Ersatzteil-Katalog und Schaltplan

G.0001 Nummer : 0019 1 Stück

KONFIG. P1=V21, H6X/4Y, N1 X-Y 90°,  
P2=F1-HSK63-9KW, W8 (X-Y), W14 HINTEN,  
W5 SEITLICH  
P1=V21, H6X/4Y, N1 X-Y 90°:

#### **V21 HIGH SPEED 7500**

inkl. Schnellwechselsystem und Spindelklemmung  
Vertikales Bohraggregat (einzeln ansteuerbar mit variablem Drehzahlbereich). Spindelklemmung zur sicheren Erreichung der Bohrtiefe.

Vorlegehub

|                    |                                                 |
|--------------------|-------------------------------------------------|
| Z-Richtung:        | 60 mm                                           |
| Bohrtiefe:         | max. 38 mm (bis 55 mm jedoch mit Spezialbohrer) |
| Drehrichtung:      | rechts/links                                    |
| Drehzahl:          | 1.500 - 7.500 1/min frequenzgeregelt            |
| Antrieb:           | 2,3 kW                                          |
| Bohreraufnahme:    | d = 10 mm für Schnellwechselsystem              |
| Bohrergesamtlänge: | 70 mm                                           |
| Bohrerdurchmesser: | max. 35 mm                                      |
| Spindelabstand:    | 32 mm                                           |
| Spindeltyp:        | einzeln ansteuerbar                             |

#### **H6X/4Y**

Horizontales Bohraggregat mit 10 über Programm einzeln abrufbaren Bohrspindeln.

6 Bohrspindeln: Raster 32 mm, je 3 in X-Richtung

4 Bohrspindeln: je 2 in Y-Richtung

Bohrtiefe: max. 38 mm

Bohrhöhe

Z-Richtung: 38 mm von Werkstückoberkante

Drehrichtung: rechts/links

Drehzahl: 1.500 - 7.500 1/min frequenzgeregelt  
Bohreraufnahme: d = 10 mm  
Bohrergesamtlänge: 70 mm  
Bohrerdurchmesser: max. 20 mm  
Spindeltyp: einzeln ansteuerbar

**N1 X-Y 90°**

Nutsägeaggregat für Bearbeitungen in X-Y-Richtung 90° schwenkbar.  
Schnitttiefe: 30 mm  
Zerspanungsquerschnitt: max. 70 mm<sup>2</sup>  
Drehzahl: 1.500 - 7.500 1/min frequenzgeregelt  
WZ-Durchmesser: 125 mm  
Sägeblattstärke: max. 5 mm

**P2=F1-HSK63-9KW, W8 (X-Y), W14 HINTEN,  
W5 SEITLICH:**

**F1-HSK63-9 KW**

Automatische Werkzeugwechselspindel in Kombination mit  
Werkzeugwechselmagazin.  
aufnahme: HSK63  
Werkzeugeinzug: automatisch  
Drehrichtung: rechts/links  
Drehzahl: 1.250 - 24.000 1/min stufenlos programmierbar  
Antrieb: frequenzgeregelter Drehstrommotor  
max. Leistung am Werkzeug: bis 7,5 / 9 kW im Dauer-/ Aussetzbetrieb  
(S1/S6-50 %)  
Spindelschmierung: Fett dauergeschmiert  
Kühlung: Luft  
Absaugung: zentral

**W8 (X-Y mitfahrend)**

Automatisches Werkzeugwechselmagazin mit 8 Plätzen.  
Anordnung: am Support in X- und Y-Richtung mitfahrend  
Werkzeugaufnahme: HSK63  
Magazinplätze: 8 Werkzeugplätze  
Werkzeuggewicht: max. 4,5 kg Gesamtgewicht inkl. HSK-Aufnahme, jedoch  
max. 25 kg für das gesamte Tellerwechselmagazin  
WZ-Durchmesser: max. 135 mm bei Werkzeugdurchmesser 92 mm auf den  
Nebenplätzen. Bei Vollbelegung können alle Werkzeugplätze bis  
max. d = 114 mm bestückt werden  
Werkzeugausspannlänge: max. 110 mm (190 mm von Werkzeugaufnahme  
Anlagefläche bis Unterkante Werkzeug)  
Hinweis: Dieses Werkzeugwechselmagazin ist nicht für den Einsatz von  
Adapteraggregaten ausgelegt.  
W14 HINTEN

Automatisches Werkzeugwechselmagazin mit 14 Plätzen.

Anordnung: am Support in X-Richtung mitfahrend

Werkzeugaufnahme: HSK63

Magazinplätze: 14 Werkzeugplätze

Werkzeuggewicht: max. 6 kg Gesamtgewicht inkl. HSK-Aufnahme

WZ-Durchmesser: max. 130 mm bei Vollbelegung (14 Fräswerkzeuge)

max. 260 mm bei geringeren WZ-Durchmessern oder Freiplatz

auf den Nebenplätzen

Werkzeugwechselzeit: ca. 12-18 sek.

**W5 SEITLICH**

Automatisches Werkzeugwechselmagazin mit 5 Plätzen.

Anordnung: seitlich rechts am Maschinenständer

Werkzeugaufnahme: HSK63

Magazinplätze: 5 Werkzeugplätze

Werkzeuggewicht: max. 5 kg Gesamtgewicht inkl. HSK-Aufnahme

WZ-Durchmesser: max. 130 mm bei Vollbelegung (5 Fräswerkzeuge)

Werkzeugwechselzeit: ca. 10 bis 18 sek.

Hinweis: Der seitliche Pick-Up-Wechsler ist nicht für HSK63

Adapteraggregate geeignet.

G.0004 Nummer : 0134 1 Stück

**2 ZUS. K-TISCH-KONSOLEN FÜR BMG 200-MASCHINEN**

Werkstückkonsole mit zwei Standard-Vakuumsaugern (114x160x100 mm) und einem Vakuumsauger für Schmalteile (125x75x100 mm) komplett, inkl. Werkstückanschlag vorne.

G.0007 Nummer : 0198 2 Stück

**GEST. WERKSTÜCKEINLEGEHILFE, PRO STÜCK**

Die Werkstücke einlegehilfe wird seitlich an den Konsolen montiert.

G.0013 Nummer : 1701 1 Stück

**AUTOMATISCHE FETT-ZENTRALSCHMIERUNGSEINHEIT**

Automatische Zentralschmierungseinheit.

Automatisch geschmiert werden:

Zahnstange X-Achse, Zahnstange Y-Achse, Kugelrollspindel Z-Achse.

Linearführung X-Achse, Linearführung Y-Achse,

Linearführung Z-Achse.

G.0016 Nummer : 0869 1 Stück

**VERSORGUNGSEINHEIT FÜR PNEUM. SPANNELEMENTE, 10 KONSOLEN**

Pneumatische Versorgungseinheit für pneumatische Spannelemente die mittels zusätzlichem Fußschalter aktiviert werden.

Bestehend aus je:

2 A-Anschlüssen und 2 B-Anschlüssen pro Werkstückkonsole.

Die Anschlüsse sind jeweils unterhalb jeder Werkstückkonsole montiert.

G.0019 Nummer : 1068 1 Stück

**AGGREGATESCHNITTSTELLE F. HAUPTSPINDEL, C-ACHSE**

- Zur Aufnahme der Adapteraggregate inkl. Schnittstelle

- Pneumatik und Schwenkantrieb C-Achse mit Drehmomentmitnahme und 3-Punkt Abstützung

- Die C-Achse ist nur in Kombination mit einem hinteren Werkzeugwechsler einsetzbar.

G.0022 Nummer : 1069 1 Stück

**ERWEITERUNG C-ACHSE FÜR FLEX5+ AGGREGAT**

- Kupplungselement für C-Achse

- pneumatische Ventile, Druckwächter und Drucküberwachung

- zum autom. Einwechseln des Flex5/Flex5+ Aggregates

- nicht in Verbindung mit Hauptspindel mit Elektronikschnittstelle oder Tastspindel

Hinweis: - In Verbindung mit Stell- oder Interpolationsachse

- Nur in Verbindung mit Neumaschine (nicht nachrüstbar)

G.0025 Nummer : 0723 1 Stück

**MEHRPR. L/XXL VAKUUMERZ. 300/360 M3/H, 50/60 HZ**

Erweiterung der Vakuumleistung auf 300/360m3/h, 50/60HZ.

Hinweis:

Der Vakuumerzeuger aus der Grundmaschine entfällt.

G.0031 Nummer : 1576 1 Stück

**HP FLEX5+ SÄGE-, FRÄS-, BOHRAGGREGAT**

High Performance Bearbeitungsaggregate aus der

HOMAG Group-Aggregatetechnik garantieren höchsten Qualitäts- und Lebensdaueranspruch.

High Performance steht für Hochleistungsaggregate mit technisch optimaler Schmierung der Getriebebauteile.

Das patentierte FLEX5+ -Aggregat der HOMAG

Group wurde für einen hohen Flexibilisierungsgrad bei Sägeschnitten sowie Bohr- und Fräsbearbeitungen in verschiedensten Winkeln

entwickelt. Der einzustellende Winkel stellt sich automatisch im Ruhestand des Aggregates über die C-Achse selbstständig ein. Eine intergrierte Werkzeugwechselschnittstelle ermöglicht das automatische Einwechseln von Bearbeitungswerkzeugen aus dem Werkzeugwechsler.

Einsatzbeispiel:

Das HP FLEX5+ SÄGE-, FRÄS-, BOHRAGGREGAT wird immer dort eingesetzt, wo an einem Werkstück verschiedene Sägeschnitte oder Bohr- und Fräsbearbeitungen in verschiedenen Winkeln durchgeführt werden müssen, wie zum Beispiel bei Dachschrägenschränken und Einbohrbändern.

Technische Daten:

Die maximalen Werkzeuglängen und Werkzeugdurchmesser sind abhängig von der zu bearbeitenden Werkstückdicke und sind dem dazugehörigen Übersichtsplan zu entnehmen.

Fräsen:

- Spindelaustritt: 1-seitig
- Werkzeugwechselschnittstelle:

WFC 40-25

- Schwenkbereich: 0 bis +100 Grad
- Fräseraufnahme: für Werkzeugaufnahme WFC40-25 mit Spannzangen bis 16 mm Schaftdurchmesser
- Werkzeugausstand: siehe Datenblatt
- Werkzeugdurchmesser: max. 20 mm
- Zerspanungsquerschnitt bei Vorschub 5 m/min: max. 130 mm<sup>2</sup> bei Spanplatte; max. 100 mm<sup>2</sup> bei Massivholz

Bohren:

- Schwenkbereich: 0 bis +100 Grad
- Bohrer Aufnahme: für Werkzeugaufnahme WFC40-25 mit Spannzangen bis 16 mm Schaftdurchmesser
- Werkzeugausstand: siehe Datenblatt
- Werkzeugdurchmesser: max. 10 mm

Sägen:

- Schwenkbereich: 0 bis +90 Grad
- Sägeblattaufnahme: für Werkzeugaufnahme WFC40-25 mit Flansch für Sägeblatt, Teilkreis 52mm
- Werkzeugdurchmesser: siehe Datenblatt
- Schnitttiefe vertikal: siehe Datenblatt
- Zerspanungsquerschnitt bei Vorschub 10 m/min: max. 120 mm<sup>2</sup> bei Spanplatte, max. 70 mm<sup>2</sup> bei Massivholz
- Drehzahl: max. 15000 1/min

Hinweis:

Bearbeitungswerkzeuge sind nicht enthalten!

Werkzeug- und Bearbeitungsparameter dieses

Aggregates gemäß technischem Datenblatt.

E.01 Nummer : 6579 1 Stück

**ECO KLIMAGERÄT FÜR SCHALTSCHRANK 1000 X 800 MM**

Klimagerät zur Kühlung des Schaltschranks bei Umgebungstemperaturen oberhalb 35 Grad Celsius.

Hinweis: Nicht für größere Schaltschränke geeignet.

---

**Hinweis: Lieferung der Maschine ausschließlich Werkzeuge und Werkzeugaufnahmen!**