

G.00

**GENIUS BAZ321/50/PM**

HOMAG - BEARBEITUNGSZENTRUM - GENIUS

Elektronisch gesteuertes Fräsen- und Kantenanleim-, Nachbearbeitungs- und Bohrzentrum zur kommissionsweisen Fertigung von :

- Möbelteilen
- Massivholzteilen und Bauelementen z.B.  
Fenster, Türen, Treppen

Mit 2 Hauptspindeln, vorbereitet für einwechselbares Verleimteil.

**KURZBESCHREIBUNG DER GRUNDAUSRÜSTUNG:**

- Konsolen-Aufspanntisch "K"
- HOMATIC-Steuerung PC 83 mit Windows-Bedienung
- 2 x Hauptspindel 12 kW
- 2 x Tellerwechsler 12-fach
- Geniale Schnittstelle zum Einwechseln von Bearbeitungsaggregaten mit integrierter Pneumatikversorgung und Antrieb C-Achse und auf der rechten Seite zusätzlich mit integrierter Elektrik-/Elektronikversorgung zum Einwechseln eines Verleimteiles
- Programmiersystem WoodWOP
- Laser Positionierhilfe

**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, Kugellumlaufspindel und digitalem AC-Servomotor zur Positionierung der Z-Achse, Verfahrtsweg 410 mm
- erhöhter Ausleger f. Sonderspannvorrichtungen
- Absaugung mit integriertem Splitterschutz, speziell für die Massivholzbearbeitung
- autom. Zentralschmierung für alle Antriebe
- manuelle Zentralschmierung für alle Linearführungen

**KONSOLEN-AUFPANNTISCH "K"**

bei BAZ321/50/PM

- im Maschinenbett integrierter Aufspanntisch als verwindungssteife Stahlkonstruktion mit Linearführungen in Längsrichtung zur Verstellung der Aufspannkonsolen
- 10 Aufspannkonsolen mit schlauchloser Vakuumführung
- 10 versenkbarer Längsanschläge, Hub 140 mm
- 2 versenkbare Seitenanschläge
- 1 versenkbarer Spiegelbolzen
- 4 Steckanschlüsse mit Einkreis-Druckluftsystem zum Anschluss von pneumatischen Spannelementen
- Extreme Werkstückabmessungen müssen über Schablonen oder mit mech. Werkstückspannung von der Bedienseite aufgespannt werden.
- der Maschinennullpunkt ist links vorne
- die Werkstücke werden von Hand von der

Vorderseite aufgelegt

LACKIERUNG:

- HOMAG-Strukturlack Grau RDS 240 80 05

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG:

- Schaltschrank freistehend  
- Bedienzentrale am Schaltschrank angebaut  
- nach Euronorm EN 60204 installiert  
- Betriebsspannung 380/400 Volt, 50/60 Hz.  
- Länderspezifische Betriebsspannungsanpassung über Trafo (VK-Nr. 6103)  
- Steuerspannung 24 Volt  
- Kann die Betriebsspannung +/- 5% nicht eingehalten werden, so muss auf Kosten des Maschinenbetreibers ein Spannungskonstanthalter installiert werden.  
- Vorgeschriebene Umgebungstemperatur:  
+ 5 bis + 35 Grad Cels.

HOMATIC-STEUERUNG:

- Homatic-CNC System PC83 mit Windows NT 4.0  
- Industrie-PC mit 333 MHz und 64 MByte RAM  
- 1 SCSI-Festplatte mit 4,4 GByte im Wechselrahmen  
- 1 SCSI-Festplatte mit 4,4 GByte im Wechselrahmen zur Datensicherung  
- 1 CD-ROM Laufwerk 32 fach  
- 1 Floppy-Laufwerk 1,44 MByte  
- Farbmonitor 17" mit PC-Tastatur und Maus  
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)  
- Bedienung mit Windows-Standard über Auswahlmenü  
- CNC-Bahnsteuerung  
    3 D - Interpolation linear  
    2 1/2 D - Interpolation zirkular  
- 4 Achsensteuerung (X, Y, Z, C)  
    C-Achse als Mitschleppachse zur X-, Y-Achse  
- Vorschubbeeinflussung (override) jederzeit möglich  
- Alarmtexte in Klarschrift  
- Menügeführte, graphische Bedienoberfläche (Windows-Technik)

GRUNDFUNKTIONEN (Steuerung):

- Nahezu unbegrenzter Programmspeicher  
- bis zu 8-stellige alphanumerische Programmnamen  
- Parameterprogrammierung mit bis zu 99 freien Parametern  
- Look-Ahead-Funktion bei Bahnfahrt, somit optimale Geschwindigkeit an den Übergängen  
- Programmieren und Ändern der Programme während der Produktion.  
- Ausblenden oder Überspringen von Programmsätzen, bzw. Programmblöcken  
- Netzwerkanschluss z.B. ARCNET oder ETHERNET über zusätzliche Karte (Option)  
- Kontaktplandiagnose auf Monitor

GRUNDAUSRÜSTUNG:

- Ferndiagnose:  
    Telefonmodem ist leihweise bis zur Maschinenabnahme in der Maschine. Bauseits sind 2 Tele-

fonleitungen bis zur Maschine zu installieren

- 1 x für Modem / 1 x für Kommunikation.

Nach der Maschinenabnahme erfolgt die automatische Übernahme des Modems durch den Kunden gem. separatem Teleservicevertrag oder die Rückgabe des Modems und Kündigung des Teleservicevertrages.

- bei BAZ321/50/PM
  - 2 Vakuumpumpen 66/100 m<sup>3</sup>/h für Spannsystem
  - Pneumatikanschluss R 1/2 Zoll, 7 bar
  - Maximale Verfahrgeschwindigkeiten:
    - 80 m/min. in X- und Y-Richtung
    - 30 m/min. in Z-Richtung

#### SICHERHEITS- UND SCHUTZEINRICHTUNGEN:

- 
- Sicherheitsüberwachung mit Trittschutzmatten
- Sicherheitsabschrankung 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 89/392/EWG-Anhang IIA
- Achtung: ohne Rundum-Sicherheitsabschrankung darf die Maschine nicht betrieben werden
- Holzstaubgeprüft TRK-Wert max. 2 mg/m<sup>3</sup> bei Einhaltung der bauseits zu erbringenden Absaugeleistung gem. Absageplan
- Dokumentation 2-fach

#### TECHNISCHE DATEN:

- 
- Werkstücklänge  
bei BAZ321/50/PM
  - max. 5800 mm bei Einzelbelegung
  - max. 2200 mm bei Pendelbelegung
- Werkstückbreite max. 1200 mm
- Werkstückdicke bei Einsatz von Standard-vakuumspannern (100 mm hoch)
  - mit Kante max. 60 mm wenn Absaugehaube in Stellung I
  - ohne Kante max. 60 mm
  - ohne Kante max. 120 mm wenn Absaugehaube in Stellung II (mit verminderter Absaugeleistung)
- bei Fasefräsen min. 12 mm
- beim Radiusfräsen min. 2 x Radius + 10 mm
- min. Werkstückgrösse abhängig von:  
Spannvorrichtungen, Werkstückoberfläche und Kontur.
- Arbeitshöhe Unterkante Werkstück 950 mm
- Bodenverhältnisse müssen dem Fundamentplan entsprechen

#### BESONDERER HINWEIS:

Die Verfahrenstechnik wird stark durch das Kantenmaterial beeinflusst. Es ist deshalb nur Kantenmaterial von guter Qualität zu verwenden. Wichtig ist auch, dass das Kantenmaterial mit dem enstspr. Schmelzkleber der Werkstückgeometrie optimal angepasst ist. Je nach Werkstückgeometrie ist eine Rückkaschierung erforderlich.

Durch Programmierfehler an CNC-gesteuerten Bearbeitungszentren kann die Maschine beschädigt

werden. Wir empfehlen deshalb vor Inbetriebnahme eine Maschinenversicherung (AMB) abzuschliessen.

Die Massivholzbearbeitung ist maßgeblich von den Faktoren Werkstoff, Werkzeug, Zerspanungsquerschnitt und Vorschubgeschwindigkeit abhängig.

Je nach Anwendungsfall sind deshalb ggf. Anpassungen der Betriebsparameter wie z.B. Vorzerspanen oder reduzierte Vorschübe notwendig. Optional sind maschinenspezifische Anpassungen z.B. stärkere Hauptspindelaggregate möglich.

#### HAUPTSPINDEL 12 kW WASSERGEKÜHLT

-----  
für Werkzeugaufnahme mit HSK F63 - DIN 69893.  
Raumabsaugung für alle Werkzeuge und Aggregate.  
Drehstrom Asynchronmotor 12 kW bei S1, 600 Hz,  
wassergekühlt. Der Wasserkreislauf arbeitet  
autom. über Pumpe und mit Temperaturüberwachung.  
Werkzeuggewicht max. 6 kg incl. Aufnahme.  
WZ-Länge max. 200 mm ab Motor-Spindelunterkante  
Werkzeugdurchm. max. 180 mm für Fräswerkzeuge  
max. 200 mm für Schleifwerkzeuge  
Frequenzwandler 15 kW zur elektronischen  
Drehzahlregulierung. Drehzahlbereich stufenlos  
programmierbar von 1500 - 18000 1/min.  
Volle Nennleistung ab 12000 1/min.  
Bei Reduzierung der Drehzahl reduziert sich die  
Leistung entsprechend.  
Ohne Werkzeugaufnahme und Werkzeuge.

#### TELLERWECHSLER 12-FACH

-----  
für Werkzeuge und Aggregate mit HSK F63.  
Tellerwechsler für 12 Werkzeug-/Aggregatplätze.  
Werkzeuggewicht max. 6 kg. incl. Aufnahme.  
WZ-Länge max. 200 mm ab Motor-Spindelunterkante.  
Mögliche Werkzeug- und Aggregatbestückungen:  
- 12 x Durchmesser max. 130 mm oder  
- 6 x Durchmesser max. 180 mm und  
- 6 x Durchmesser max. 70 mm  
Werkzeugdurchm. max. 200 mm für Schleifwerkzeug.

#### AGGREGATE-SCHNITTSTELLE FÜR HAUPTSPINDEL

-----  
zum Anschluss der Bearbeitungsaggregate.  
Incl. Schnittstelle Pneumatik und Schwenkantrieb C-Achse mit Drehmomentmitnahme und  
3-Punkt-Abstützung. Antrieb für alle Aggregate  
mit Schwenkachse. Schlauchlose Druckluftführung.

#### ERWEITERUNG FÜR ZUSÄTZLICHE HAUPTSPINDEL

-----  
zusätzliche Y-Achse mit Kreuzschlitten und  
Z-Achse zum Aufbau und Antrieb einer  
Hauptspindel

#### HAUPTSPINDEL 12 kW WASSERGEKÜHLT

-----  
für Werkzeugaufnahme mit HSK F63 - DIN 69893.  
Raumabsaugung für alle Werkzeuge und Aggregate.  
Drehstrom Asynchronmotor 12 kW bei S1, 600 Hz,  
wassergekühlt. Der Wasserkreislauf arbeitet  
autom. über Pumpe und mit Temperaturüberwachung.  
Werkzeuggewicht max. 6 kg incl. Aufnahme.  
WZ-Länge max. 200 mm ab Motor-Spindelunterkante

Werkzeugdurchm. max.180 mm für Fräswerkzeuge  
max.200 mm für Schleifwerkzeuge  
Frequenzwandler 15 kW zur elektronischen  
Drehzahlregulierung. Drehzahlbereich stufenlos  
programmierbar von 1500 - 18000 1/min.  
Volle Nennleistung ab 12000 1/min.  
Bei Reduzierung der Drehzahl reduziert sich die  
Leistung entsprechend.  
Ohne Werkzeugaufnahme und Werkzeuge.

#### TELLERWECHSLER 12-FACH

-----  
für Werkzeuge und Aggregate mit HSK F63.  
Tellerwechsler für 12 Werkzeug-/Aggregatplätze.  
Werkzeuggewicht max. 6 kg. incl. Aufnahme.  
WZ-Länge max.200 mm ab Motor-Spindelunterkante.  
Mögliche Werkzeug- und Aggregatbestückungen:  
- 12 x Durchmesser max. 130 mm oder  
- 6 x Durchmesser max. 180 mm und  
- 6 x Durchmesser max. 70 mm  
Werkzeugdurchm.max. 200 mm für Schleifwerkzeug.

#### AGGREGATE-SCHNITTSTELLE "BAZ" FÜR HAUPTSPINDEL

-----  
zur Aufnahme der Bearbeitungs- und Verleim-  
aggregate mit integrierter Pneumatik-Elektrik-  
Elektronik-Versorgung und Schwenkantrieb  
C-Achse. Schwenkbereich ohne Begrenzung.  
Schlauchlose Druckluftführung.

#### CNC-PROGRAMMIERSYSTEM WOODWOP

-----  
mit diesem Softwarepaket können CNC-Programme  
für die CNC-Steuerung grafisch interaktiv  
erstellt werden. Es beinhaltet folgende  
Funktionen:  
- komfortable, menügeführte Bedienoberfläche  
- Konturerzeugung über integriertes Kontur-  
zugprogramm / Masseingabe über absolute  
Werte oder über Variablen zur einfachen  
Erzeugung von Varianten (Variantenprogramm)  
- menügeführte Auswahl der einzelnen Bearbeit-  
ungen / grafische Darstellung des programm-  
ierten Werkstücks direkt bei der Eingabe am  
Bildschirm  
- autom. Spiegeln der Teile mit Ausnahme von  
Kantenverleimen und Bündigfräsen

#### POSTPROZESSOR

-----  
der Postprozessor erzeugt in Verbindung mit  
WoodWop CNC-Programme in DIN 66025

#### LASER-POSITIONIERHILFE FÜR VAKUUMSPANNER

-----  
über ein separates Unterprogramm werden dem  
Maschinenführer mit einem Laserstrahl  
(Fadenkreuz) die exakten Saugerpositionen  
angezeigt. Der Laser ist an der Hauptspindel  
angebaut.

Die Maschine wird mit HOMAG-Standardprogramm  
und HOMAG-Werkzeug eingefahren und ausge-  
liefert.

Kundenspezifisches Einfahren optional möglich  
(V р-Nr. 7896(7897/7898)

G.0001	Nummer 7011 1 Stück <u>SICHERHEITSABSCHRANKUNG SEITENWAND LINKS</u> Stützen mit Gitter auf dem Fussboden verdübelt, 1800 mm hoch.
G.0004	Nummer 7229 1 Stück <u>SPAENETRANSPORTBAND FUER B.../50+60/K</u> Späne- und Reststückentsorgung über ein integriertes Späneband unterhalb der Längstraversen. Nur für Späne und Abfallstücke, Entsorgung grösserer Reststücke manuell. Absaugehaube oder Steigförderer am Bandende bauseits. Förderrichtung nach links bis Aussenkante Maschinenbett. Nur in Verbindung mit Konsolentisch.
G.0010	Nummer 7307 1 Stück <u>STEUREINHEIT FUER 4-FACH-BELEGUNG</u> Erweiterung für 2 x 2 Aufspannplätze. Getrennte Vakuumssysteme, einzeln überwacht. Incl. 2 zusätzliche Fußschalter für Vakuumbetätigung und Anpassung der SPS. Ohne Vakuumspanner und Anschlagbolzen. Verstärkte Vakuumspumpe wird empfohlen.
G.0013	Nummer 7301 8 Stück <u>SEITEN- UND LAENGANSCHLAGBOLZEN</u> einzelnen anwählbar, Endlagenüberwacht, elektromechanisch gesteuert, Hub 140 mm. Die Position am Aufspanntisch muss gem. techn. Daten festgelegt werden.
G.0016	Nummer 7236 2 Stück <u>ZUSAETZLICHE KONSOLE Y-1200 MM</u> zusätzliche Aufspannkonsole für Konsolentisch mit 1200 mm in Y-Richtung. Mit integriertem Vakuumssystem. Ohne Anschlagbolzen und Vakuumspanner.
F.01	Nummer 7407 1 Stück <u>BOHRKOPF 17 SPINDELN VERTIKAL</u> 1 Motor 1,9 kW, frequenzgeregelt. Drehzahl über Programm wählbar 4500/6500 oder 8000 1/min. Für Vertikalbohrungen, Ausstellhub 50 mm. 16 Bohrspindeln bis max. 35 mm Bohrungsdurchm. 1 Bohrspindel bis max. 20 mm Bohrungsdurchm. Jede Spindel einzeln abrufbar. 11 Spindeln in X-Richtung, 7 Spindeln in Y-Richtung. Anordnung der Spindeln in T-Form. Spindelabstand 32 mm Bohrergesamtlänge 70 mm Schaftdurchm. 10 x 20 mm Mit Spannfläche und Einstellschraube. Drehrichtung: Links-Rechtslauf im Wechsel. Ohne Werkzeuge. Vorbereitet für den Anbau von max. 2 Adapteraggregaten. Der Bohrkopf kann nur so aufgebaut werden, daß 11 Spindeln in Reihe zur X-Achse stehen.
F.04	Nummer 7511 1 Stück <u>SAEGE- UND KAPPAGGREGAT FUER WZ-WECHSLER</u> zum automat. Einwechseln in die Hauptspindel. Für Nuten und Schnitte von oben mit beliebigem Winkel zum Werkstück sowie rechtwinklige

Ausklinkungen. Kappen der Kantenüberstände und Trennschnitte bis max. 50 mm Werkstückdicke.  
Drehzahl max. 9000 1/min.  
Aufnahmeflansch Durchm. 30 mm mit 4 St. Senkkopfschrauben M5. TK-Durchm. 52 mm. LL.  
Incl.Trenn- und Kappsäge Durchm. 180x30x3,2 Z=54  
Sägeblattdicke max. 10 mm beim Nuten.  
Sägeblattdurchm. max. 200 mm.  
Über C-Achse unbegrenzt schwenkbar.  
Nur in Verbindung mit Aggregate-Schnittstelle und Hauptspindelaggregat.

F.07                    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.  
Nur in Verbindung mit Aggregate-Schnittstelle und Hauptspindelaggregat.

F.10                    1 Stück  
POSITION ENTFÄLLT

F.13                    1 Stück  
ABBLASDUESE WERKSTUECKKANTE FUER WZ-WECHSLER  
zum autom. Einwechseln in die Hauptspindel.  
Über C-Achse unbegrenzt schwenkbar.  
Nur in Verbindung mit Aggregate-Schnittstelle und Hauptspindelaggregat.

V.01                    1 Stück  
VERLEIMAGGREGAT 360-GRAD FUER HAUPTSPINDEL  
für 360 Grad-Verleimung mit Stoss, zum autom. Einwechseln in die Hauptspindel rechts.  
Für gerade Kanten mit DIREKTER Leimangabe.  
1 Anpressrolle Durchm. 50 mm zum Vorpressen.  
1 Nachpressrolle Durchm. 35 mm.  
Integrierte Kurzwellenstrahler zur Erwärmung von Dickkanten. Einsatz und Leistung über CNC-Programm steuerbar.  
Aggregat über C-Achse unbegrenzt schwenkbar.  
Innenradius min. R=30 mm bei 90 Grad Ecke (Kantenabhängig).  
Aussenradius nach Flexibilität des Kantenmaterials.  
Kantenhöhe max. 65 mm  
(min. Kantenüberstand pro Seite 2 mm)  
bei Stossverleimung oder Verarbeitung von Mehrfachkantenlänge Kantenhöhe max. 45 mm  
Kantendicke Kunststoff 0,4 - 3 mm  
(Materialabhängig z.B. PVC min. 1 mm)  
Furnier 0,4 - 2 mm  
Verarbeitung bei Kunststoffkanten max. 135 mm  
bei Furnier max. 90 mm  
Stossfuge nur an Fläche oder Bogen möglich - nicht an der Ecke. Gerader Anteil min. 250 mm.  
Radius min. 300 mm.  
Einsatz nur mit steuerbarer Absaugung - bauseits muss Schieber für Absaugung eingebaut werden.  
Nur in Verbindung mit:

- Aggregateschnittstelle VK-Nr. 7441
- Schnittstelle Elektronik VK-Nr. 7442
- Pickup-Platz VK-Nr. 7611
- Einzelstreifenzuführung oder Vorkappstation  
Grundmaschinentype ../1/.. oder ../2/..

V.0101            Nummer 7611        1 Stück  
PICKUP-PLATZ RECHTS FUER VERLEIMAGGREGAT  
Am X-Support rechts mitfahrender Magazinplatz  
für ein Verleimaggregat 360-Grad zum  
automatischen Einwechseln in die Hauptspindel.  
Schlittensystem mit Vorlegehub zum Erreichen  
der Wechselposition. Incl. Schnittstelle zur  
Energieversorgung des Verleimaggregates in der  
Parkposition und Aufschmelzeinheit mit  
Granulatbehälter für autom. Leimnachfüllung in  
der Parkposition.  
Nur in Verbindung mit Grundmaschine BAZ../1/  
oder BAZ../2/.  
Nicht in Verbindung mit Antriebsspindel /V/.

V.04            Nummer 7637        1 Stück  
VORKAPPSTATION UND 3-FACH ROLLE AUTOMATISCH  
zur Verarbeitung von Rollenware.  
3-fach Rollenteller mit Rollentrenneinrichtung  
zum automatischen Kantenwechseln für Kanten  
gleicher Höhe.  
Rollendurchm. max. 800 mm  
Kantenhöhe        max. 65 mm  
Kantenlänge       min. 350 mm  
Restkantenlängenüberwachung mit Vorschubstop  
bei 1800 mm.

N.0401                    Nummer 7721        2 Stück  
WPL-RADIUSMESSERKOPE  
Z=3, incl. 9 Wendeplatten, für Radien R=2-5 mm  
Kantendicke max. Radius + 1 mm.  
Pro Stück. Radius festlegen.

Hinweis  
=====

Hinweis  
=====

E.01

Nummer 6530 1 Stück  
NETZWERKANSCHLUSS ETHERNET MIT TCP/IP  
ermöglicht den Anschluss der Maschine an das lokale Netzwerk EtherNet.  
Hardware:  
-Ethernet-Karte mit RJ45-Anschluss (10 BASE-T)  
-ohne Kabel  
-eingebaut in die Maschinensteuerung  
Software:  
-TCP/IP-Netzwerksoftware mit TELNET und FTP  
Die Software beinhaltet desweiteren FTP-Server und NFS-Client-Dienste.  
Dieser Netzwerkanschluss handelt nur die Maschine ab.  
Netzwerkanschluss für AV-PC muss kundenseitig gestellt oder separat verkauft werden (6532).