

HOMAG - BEARBEITUNGSZENTRUM - GENIUS

Elektronisch gesteuertes Fräs- 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, Kugelumlaufspindel und digitalem AC-Servomotor zur Positionierung der Z-Achse, Verfahrweg 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-AUFSPANNTISCH "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 versenkbare 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 Abändern 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 m³/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
- 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 89/392/EWG-Anhang IIA
- Achtung: ohne Rundum-Sicherheitsabschränkung darf die Maschine nicht betrieben werden
- Holzstaubgeprüft TRK-Wert max. 2 mg/m³ bei Einhaltung der bauseits zu erbringenden Absaugeleistung gem. Absaugeplan
- 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 Standardvakuumspannern (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 entspr. 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
(Vk-Nr. 7896(7897/7898)

- G.0001 Nummer 7011 1 Stück
SICHERHEITSABSCHRANKUNG SEITENWAND LINKS
 Stützen mit Gitter auf dem Fussboden verdübelt,
 1800 mm hoch.
- G.0004 Nummer 7229 1 Stück
SPAENETRANSPORTBAND FUER B../50+60/K
 Späne- und Reststückentsorgung über ein integri-
 ertes 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
STEUEREINHEIT FUER 4-FACH-BELEGUNG
 Erweiterung für 2 x 2 Aufspannplätze.
 Getrennte Vakuumsysteme, einzeln überwacht.
 Incl. 2 zusätzliche Fußschalter für
 Vakuumbetätigung und Anpassung der SPS.
 Ohne Vakuumspanner und Anschlagbolzen.
 Verstärkte Vakuumpumpe wird empfohlen.
- G.0013 Nummer 7301 8 Stück
SEITEN- UND LAENGANSCHLAGBOLZEN
 einzeln anwählbar, Endlagenüberwacht,
 elektromechanisch gesteuert, Hub 140 mm.
 Die Position am Aufspanntisch muss gem. techn.
 Daten festgelegt werden.
- G.0016 Nummer 7236 2 Stück
ZUSAETZLICHE KONSOLE Y-1200 MM
 zusätzliche Aufspannkonsole für Konsolentisch
 mit 1200 mm in Y-Richtung. Mit integriertem
 Vakuumsystem.
 Ohne Anschlagbolzen und Vakuumspanner.
- F.01 Nummer 7407 1 Stück
BOHRKOPF 17 SPINDELN VERTIKAL
 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
 Bohrergeräumlänge 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
SAEGE- UND KAPPAGGREGAT FUER WZ-WECHSLER
 zum automat. Einwechseln in die Hauptspindel.
 Für Nuten und Schnitte von oben mit beliebigem
 Winkel zum Werkstück sowie rechtwinklige

F.07

F.10

F.13

v.01

Internal use only

- 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 Verleimaggregtes 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.04 Nummer 7703 1 Stück
KOMBI-BUENDIGFRAES-NACHPUTZAGGREGAT F. WZ-W.
zum automat. Einwechseln in die Hauptspindel.
Gleichzeitige Bearbeitung von oben und
unten. Seite 1 ausgelegt zum Bündigfräsen der
Kantenüberstände, Seite 2 zum Nachputzen der
vorgefrästen Kanten. Ohne Werkzeuge.
Abtastung von oben, unten und seitlich zum
Ausgleich der Werkstück- und Kantentoleranz.
Min. Aussenradius ca. R=5 mm bei 90 Grad Ecke,
min. Innenradius ca. R=30 mm bei 90 Grad Ecke
(Angaben sind Kantenabhängig).
Kantendicke max. 4 mm.
Über C-Achse unbegrenzt schwenkbar,
dadurch konstanter Anpressdruck rechtwinklig
zur Werkstückkontur. Drehzahl max. 12000 1/min.
Werkstückdicke max. 60 mm.
Min. Werkstücküberstand ca. 35 mm.
Nur in Verbindung mit Aggregate-Schnittstelle
und Hauptspindelaggregat.

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

Hinweis
=====
R = 2 mm

N.0404 Nummer 7739 2 Stück
PROFILMESSER FUER NACHPUTZEINRICHTUNG
für Radius 2 - 4 mm
Pro Stück. Radius festlegen.

Hinweis
=====
R = 2 mm

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).