

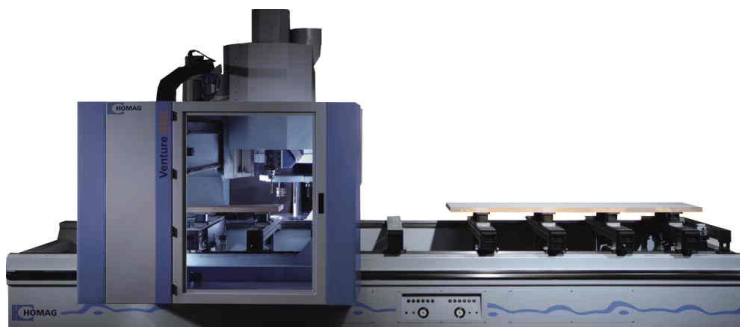
Auftragsbestätigung

Datum : 03.09.2013 / HAK
Ausfertigung : 1

G.00 **BMG311 VENTURE316M**

CNC-gesteuertes 5-Achs Bearbeitungszentrum in Fahrportalbauweise, zum Fräsen und Bohren von Werkstücken aus Holz- oder holzähnlichen Werkstoffen.

Ausgelegt für 1 Hauptspindel, rechts an der Portaltraverse aufgebaut.



KURZBESCHREIBUNG:

- KONSOLENTISCH: K
- VAKUUMSYSTEM
- WOODWOP PAKET FÜR AV-PC

1. GRUNDMASCHINE:

- Maschinenbett in stabiler Stahlrahmenkon-

Telefon: +43 6213 20202-0
Telefax: +43 6213 20202-43
E-Mail: info@homag-austria.at

Gesellschaft mit beschränkter Haftung mit Sitz in A-4894 Oberhofen am Irrsee
Gerichtsstand Wels
Geschäftsführer: Hubert Hargaßner

Internet: <http://www.homag-austria.at>
Ust-IDNr: ATU 34919407
FN 34869 d

Banken
Unicredit Bank Austria AG
Salzburger Sparkasse

Biz
12000
20404

Kto
9965400600
2901092196

SWIFT
BKAUATWW
SBGSAT2SXXX

IBAN
AT09 1100 0099 6540 0600
AT68 2040 4029 0109 2196

Datum : 03.09.2013

Seite : 2

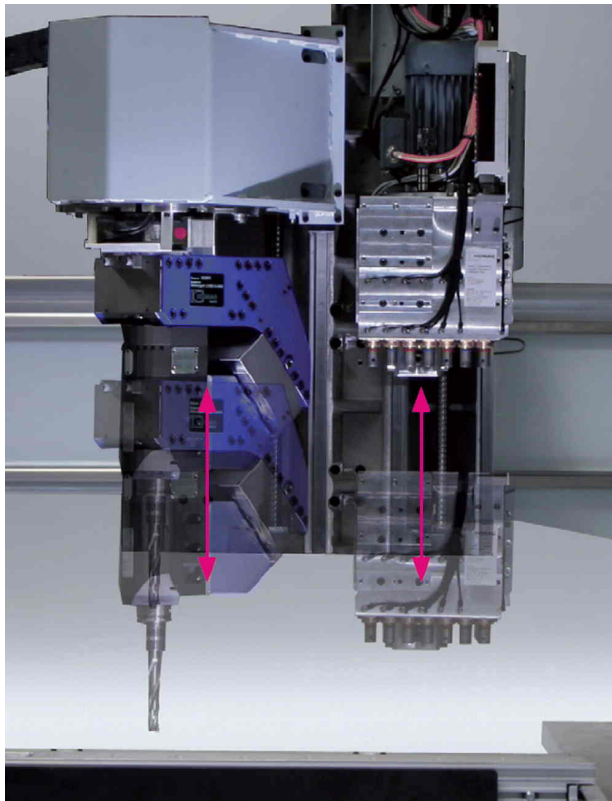
Maschinennummer : 0-201-50-3093

Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1

Struktur

- Lackierung Grau RDS 240 80 05
- Linearführungssysteme mit Staubschutz
- Zahnstangenantriebe für X- und Y-Achse
- Kugelumlaufspindeln für Z-Achsen
- Siemens Antriebstechnik mit digitalen Regelverfahren für hohe Dynamik und Konturtreue
- Aggregateträger ist ausgelegt für zwei separate Z-Achsen (Z1, Z2). Ermöglicht den schnellen abwechselnden Einsatz von Bohrkopf und Hauptspindel



- Verfahrweg Z-Achse = 450 mm
Ermöglicht den Einsatz von großen Werkzeuglängen auch bei hohen Werkstücken
- Verfahrgeschwindigkeiten:
 - Vektorgeschwindigkeit = 70 m/min
 - X-Achse = 35 m/min
 - Y-Achse = 60 m/min
 - Z-Achse = 25 m/min
- Zentraler Absaugestutzen für bauseitige

Datum : 03.09.2013

Seite : 3

Maschinennummer : 0-201-50-3093

Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1

Anbindung

- Zentralschmierung automatisch, für eine sichere und wartungsarme Schmierung aller Antriebe und Linearführungen (X-, Y-, Z-Achsen)
- Pneumatikanschluss R 3/4 Zoll, 7 bar
- Anschlußwerte für Absaugung, Pneumatik, Druckluft und Elektrizität sind dem separaten Aufstellungsplan zu entnehmen
- Bodenverhältnisse müssen dem Fundamentplan entsprechen

2. WERKSTÜCKPARAMETER:

- Werkstücklängen max:

Ven.	Alle Aggregate	WZ-Durchm. 25 mm
316	Einzel	Pendel
M	3300 mm	max.1740 mm
		min. 300 mm

- Werkstückbreite max:

An-	Alle	Fräsbearbeitung
schlag	Aggregate	WZ-Durchm. 25 mm
-Vorne	950 mm	1050 mm
-Hinten	1400 mm*	1550 mm**

* Mit horizontal geschwenkter Spindel kann hinten eine Werkzeuglänge von 150 mm eingesetzt werden (inkl. HSK), z.B. für die Türbandbearbeitung.

Für die Bearbeitung von vorne, ist eine Werkzeuggesamtlänge von 230 mm möglich.

**Einschränkungen in der Bohrbearbeitung siehe Bolzenbelegungsplan

- Werkstückdicke:

- Max. 250 mm inklusive Spannmittel (kann mit Werkzeuglänge 230 mm inkl. Aufnahme überfahren werden)
- Bis max. 60 mm mit Standardspanner ohne Einschränkung für Aggregate und Absaugung

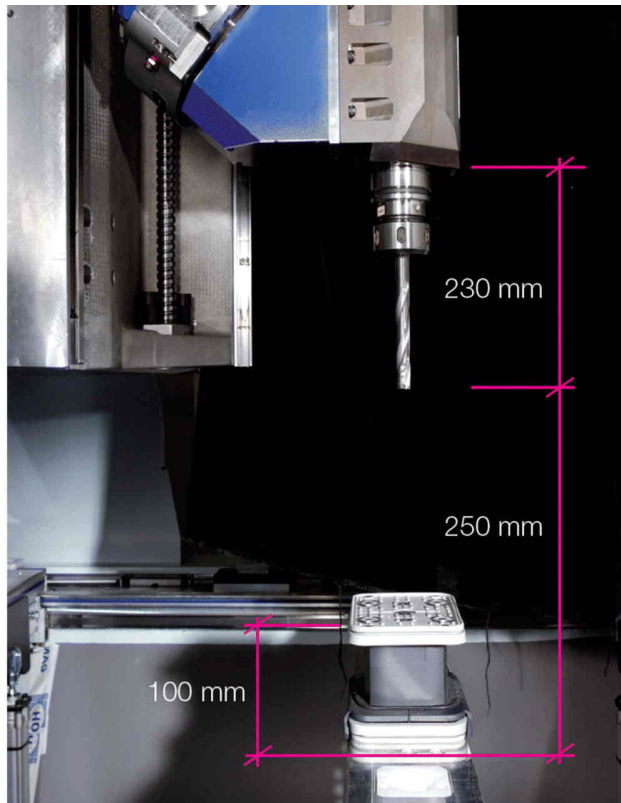
Datum : 03.09.2013

Seite : 4

Maschinennummer : 0-201-50-3093

Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1



- Die angegebenen Werkstückabmessungen sind nicht den max. möglichen Bearbeitungsgrößen pro Aggregat gleichzusetzen, siehe dazu separate Tabellen
- Die min. Werkstückgröße ist abhängig von: Spannvorrichtungen, Werkstückoberfläche und Kontur
- Für den Einsatz geeigneter Werkstoffe (Platten, Kleber, Kanten, Reinigungsmittel, Lacke etc.) ist der Maschinenbetreiber verantwortlich

3. M A S C H I N E N B E S T Ü C K U N G

3.1 AUFSPANNTISCH:

- KONSOLENTISCH: K

Aufspanntisch mit Konsolen und schlauchloser Vakuumführung zur flexiblen Positionierung

Datum : 03.09.2013

Seite : 5

Maschinennummer : 0-201-50-3093

Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1

einer beliebigen Anzahl von Vakuumspannern.

Ven.	Konsolen inkl.	Anschlag	Abhub-
316	Anschlag vorne	hinten (fix)	schienen
M	6 Stk.	4 Stk.	4 Stk.

- Konsolenlänge | 1340 mm
- Anschlagbolzen in Gruppen an-
wählbar, Hub | 140 mm
- Abhubschienen gleitend, in HPL
Ausführung, Hubkraft | max. 35 kg

- Seitenanschläge:

Ven.	links	rechts	rechts
316	(Platz 1)	(Platz 2)	(Spiegelplatz)
M	2 Stk.	--	2 Stk.

Ven.	Vakuumspanner	Vakuumspanner
316	160x115x100 mm	125x 75x100 mm
M	12 Stk.	6 Stk.

- Pneumatikanschlüsse für Spannelemente:
 - 2 je Bearbeitungsplatz
- Vakuumanschlüsse für Schablonen:
 - 2 je Bearbeitungsplatz
- Arbeitshöhe 960 mm Unterkante Werkstück
- Linearführungen zur exakten und verwindungs-
steifen Verstellung der Aufspannkonsolen
- Tischkonstruktion mit großem Freiraum unter-
halb der Konsolen zur Entsorgung von Spänen
und Reststücken
- 6 manuell zu montierende Klappanschläge für
Werkstücke mit Deckschichtüberstand



Datum : 03.09.2013

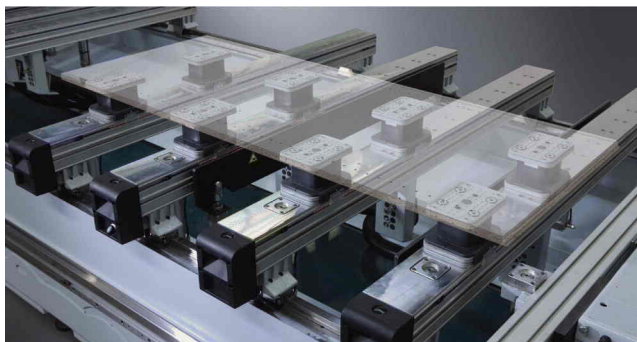
Seite : 6

Maschinennummer : 0-201-50-3093

Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1

- Anschlagbolzen endlagenüberwacht zur Vermeidung von Kollisionen während der Bearbeitung
- Vakuumspanner 100 mm hoch, ermöglichen auch eine Bearbeitung der Werkstückunterseite
- Patentierte Doppeldichtung der Vakuumspanner für eine durchgängige Vakuumübertragung von Konsole zu Vakuumspanner unabhängig von der Position oder Ausrichtung der Vakuumspanner
- Zweifachbelegung oder Pendelbearbeitung zur Erhöhung der Produktivität
- Dynamische Platzbelegung:
Ermöglicht die optimale Ausnutzung des verfügbaren Bearbeitungsbereiches der Maschine im Pendelbetrieb. Die Maschine prüft automatisch anhand der Programmbelegung die maximal mögliche Teiledimension. Die Konsolen sind den Bearbeitungsfeldern fest zugeordnet. Der erforderliche Sicherheitsbereich beträgt 1260 mm. Durch die dynamische Platzbelegung ist es möglich variable asymmetrische Pendelfelder zu erstellen.
- Arbeitsfeld und Position der Anschlagbolzen gemäß technischem Datenblatt
- Extreme Werkstückabmessungen müssen mit Schablonen oder mechanischen Werkstückspannern gespannt werden
- Maschinennullpunkt ist links vorne
- Werkstücke werden von Hand von der Vorderseite aufgelegt



3.2 VAKUUMSYSTEM:

Venture316		Drehschiebervakuumpumpe
M		1 x 90/108 m³/h (50/60 Hz)

Datum : 03.09.2013

Seite : 7

Maschinennummer : 0-201-50-3093

Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1

- Inkl. Kühlmittelbehälter für die Hauptspindel
- Für Bearbeitungen mit erhöhtem Vakuumbedarf bieten wir ein verstärktes Vakuumsystem, gegebenenfalls Rücksprache mit Homag

3.3 WEITERE MASCHINENBESTÜCKUNG:

- Eines der Ausstattungspakete Basic, Future oder Performance muss ausgewählt werden
- Siehe Optionsliste

4. powerControl PC85:

Modernes Steuerungssystem basierend auf Windows-PC

Hardware:

- SPS Steuerung nach internationaler Norm IEC 61131
- Moderner Industrie-PC mit Betriebssystem Windows XP und Intel CPU
- TFT-Flachbildschirm 17 Zoll
- PC-Tastatur und Maus
- 1 Festplatte fest eingebaut
- 1 USB-Stick zur Datensicherung
- 1:1 Sicherung (Clonen)
- USB Anschluss
- Handbedienung für Einfahrbetrieb
- Digitale Antriebstechnik
- Dezentrales, digitales Feldbussystem
- Virenschutz
- Netzwerkanschluss ETHERNET mit zusätzlicher Karte und Netzwerk-Software. Homag verwendet innerhalb der Maschine oder Anlage Daten-netze mit der Kennung 192.x.y.z. Falls das Kundennetz ebenfalls diesen Adressbereich verwendet, muss eine spezielle Projektierung erfolgen und es muss ggf. kundenseitig zusätzliche Hardware eingesetzt werden.
- USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung), schützt den Computer vor Schäden bei einer Netzstörung, bei Überlast und Kurzschluss. Bei Netzstörung wird der Computer nach einer Minute kontrolliert heruntergefahren und somit Datenverlust vermieden.

Software:

- PC85 CNC-Kern mit:

Datum : 03.09.2013

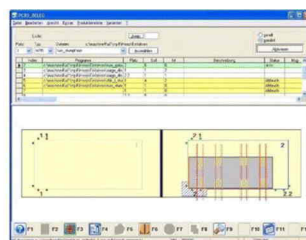
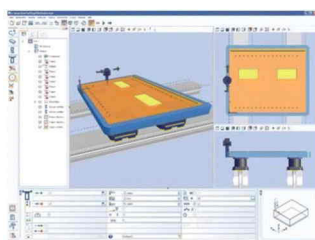
Seite : 8

Maschinennummer : 0-201-50-3093

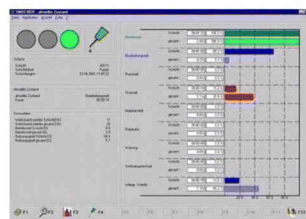
Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1

- Bahnsteuerung in allen Achsen und parallele Abläufe durch Mehrkanaltechnik
- Look-Ahead-Funktion für optimale Geschwindigkeiten an den Übergängen
- Dynamische Vorsteuerung für genaueste Konturtreue
- PC85 Softwarepaket mit grafischen Bedienprogrammen:
 - woodWOP zum grafischen, dialogorientierten Erstellen von CNC-Programmen. Große Programm-bibliothek mit Beispielprogrammen für Konturen, Korpusmöbel, Arbeitsplatten, Türen, uvm. inkl. Postprozessor
 - Grafische Werkzeugdatenbank: Softwarepaket zur Unterstützung der im Lieferumfang aufgeführten Homag-Aggregate. Bestehend aus woodWOP Bearbeitungsmakros, NC Unterprogrammen und Verwaltung von Aggregatedaten
 - Produktionslistenverwaltung
 - CNC-Bedienung
 - Grafische Darstellung der Aufspannplätze
 - Fehlermeldung im Klartext
 - Diagnosesystem woodScout (Option)
 - MMR Basic zur nutzungsabhängigen Wartung und zur Darstellung wichtiger Produktionskennzahlen (z.B. Stückzahl, Produktionszeit), erweiterbar zu MMR Professional



woodWOP



TeleServiceNet-Soft:

- Ferndiagnose über das Internet

Datum : 03.09.2013

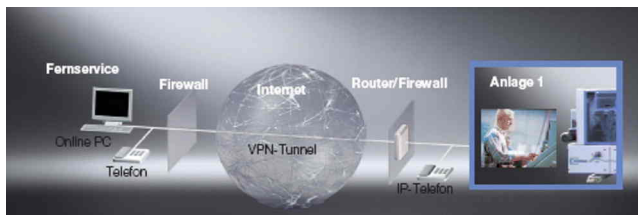
Seite : 9

Maschinennummer : 0-201-50-3093

Auftragsnummer : 503093

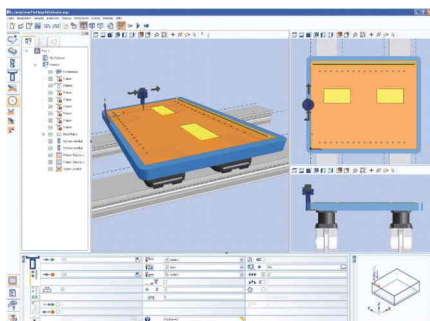
Ausfertigung : 1

- Abrechnung gem. separatem Fernservicevertrag
- Internetverbindung ist kundenseits bereitzustellen
- Zugriff auf 1 Maschinen PC möglich



5. WOODWOP PAKET FÜR AV-PC:

- Inkl. Postprozessor zur Erzeugung von Programmen in DIN 66025
- Inkl. Schnittstelle zur Übernahme von Zeichnungsdaten aus CAD-Systemen im DXF-Format zur Weiterbearbeitung. Dabei müssen bestimmte Zeichnungsrichtlinien, wie z.B. Layerbelegung eingehalten werden.
- Voraussetzung:
 - Betriebssystem: Windows XP (SP2), Vista oder Windows 7
 - Prozessor : 2 GHz oder höher; Intel, AMD o. ähnliche; empfohlen Dual-Core Prozessor
 - Hauptspeicher : 1GB RAM, empfohlen 2GB RAM
 - Grafikkarte : OpenGL1.5 kompatibel, mind. 128MB; empfohlen OpenGL2.x, 512MB, ATI Radeon, NVIDIA GeForce oder ähnliche



woodWOP
6.0

- Lizenz gültig für einen Arbeitsplatz (weitere

Datum : 03.09.2013

Seite : 10

Maschinennummer : 0-201-50-3093

Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1

Lizenzen optional)

- Virtuelle Server und Terminal Server werden nicht unterstützt
- Das Produkt muss nach der Installation aktiviert werden. Aktivierung unter www.eparts.de

6. ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG:

- Betriebsspannung 400 Volt, 50/60 Hz.
 - Schaltschrank freistehend für eine Positionierung rechts oder links vor dem Bearbeitungstisch (Standard ist rechts)
 - Bedienterminal im Schaltschrank integriert
 - Installiert nach Euronorm EN 60204
 - Länderspezifische Betriebsspannungsanpassung über Trafo
 - FI-Schutzschaltung nur zulässig in Verbindung mit einem allstromsensitiven/-selektiven FI-Schutzschalter
- Ist die Leistung dieses Gerätes nicht ausreichend, muss bauseits ein Differenzstromüberwachungsgerät eingesetzt werden
- Vorgeschriebene Umgebungstemperatur:
+ 10 bis + 40 °C
 - Luftfeuchtigkeit: 30% - 90% (gegebenenfalls ist bei höherer Luftfeuchtigkeit eine Schaltschrankheizung einzusetzen, VK-Nr. 6173)



7. SICHERHEITS- UND SCHUTZEINRICHTUNGEN:

- Sicherheitsüberwachung mit druckempfindlichen

Datum : 03.09.2013

Seite : 11

Maschinennummer : 0-201-50-3093

Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1

Schaltpuffern nach EN1760-3 für einen effektiven Schutz des Bedienpersonals



- Sicherheitsabschrankung einer Maschinenseite rechts mit Sicherheitstür
- Zugänglichkeit der Arbeitsfelder:
 - Die Maschine besitzt zwei Arbeitsfelder, wählbare Freifahrmodi erlauben das Freifahren der einzelnen Arbeitsfelder
 - Zum Auflegen und Abnehmen von Werkstücken mit maximal möglicher Bestückungslänge im Einzelbetrieb, muss das Werkstück unter die die Sicherheitsumhausung geführt werden
- Weitere erforderliche Sicherheitseinrichtungen wie zweite Seitenwand und Rückwand sind bei Bedarf zu installieren (optional)
- Achtung: Ohne Rundum-Sicherheitsabschrankung darf die Maschine nicht betrieben werden
- EG-Konformität (CE) nach aktuell gültiger Maschinenrichtlinie für Einzel-Maschinenbetrieb
- Für verketteten Maschinenbetrieb (Zellen/Fabrikanlagen) ist eine zusätzliche EG-Konformitätsbewertung (vor Ort) erforderlich. Ausführung durch Nutzer (Kunde) selbst oder optional durch Lieferant VK-Nr. 8945
- Holzstaubgeprüft TRK-Wert max. 2 mg/m³ bei Einhaltung der bauseits zu erbringenden Absaugeleistung gem. Absaugeplan
- Voraussetzung für unsere Gewährleistung/Produkthaftung ist die uneingeschränkte Einhaltung der mit der Maschine gelieferten Original-Betriebsanleitung einschliesslich der Sicherheitsvorschriften

Datum : 03.09.2013

Seite : 12

Maschinennummer : 0-201-50-3093

Auftragsnummer : 503093

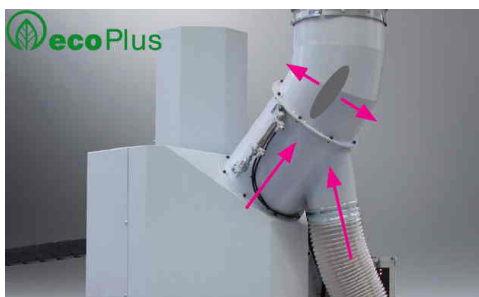
Ausfertigung : 1

8. HOMAG QUALITÄTSPAKET:

- Energieketten (Kabelschlepp) in X- und Y-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
- TÜV Zertifikat nach DIN EN ISO 9001:2000
- Energieeffiziente Antriebe gemäß EU Nr. 640/2009
- Die Maschine wird mit HOMAG-Standardprogramm eingefahren und ausgeliefert
- Energiesparfunktion:
 - ECO Plus Button zum Start des Stand-By Betriebes, dieser kann während der letzten Bearbeitung aktiviert werden. Er bewirkt nach Programmende:
 - Antriebe werden leistungslos geschaltet
 - Ausschalten der Vakuumpumpen



- Wenn die Maschine nicht produziert, wird die Steuerspannung mittels voreingestellter Zeit abgeschaltet
- Wenn kein Werkstück eingespannt ist, wird die Vakuumpumpe mittels voreingestellter Zeit abgeschaltet
- Klappensteuerung zur Reduzierung der notwendigen Absaugeenergie durch autom. Umschalten zwischen Bohrkopf und Hauptspindel



Datum : 03.09.2013

Seite : 13

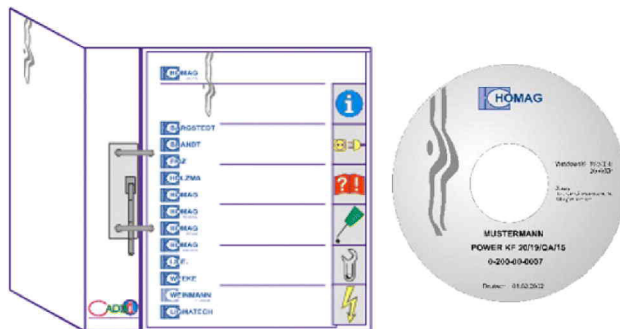
Maschinennummer : 0-201-50-3093

Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1

9. DOKUMENTATION:

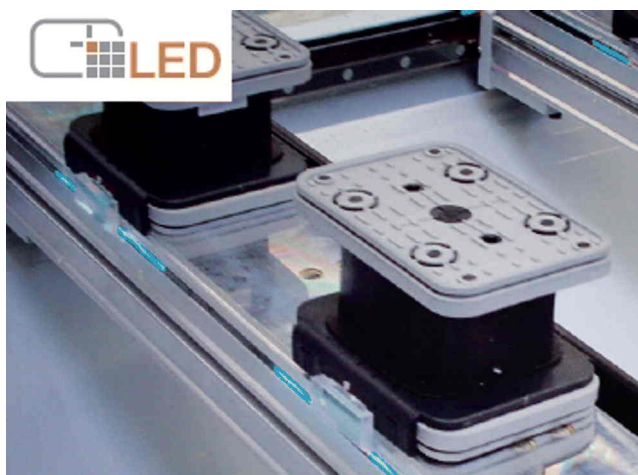
- Dokumentation als CD-ROM
- Bedienungs- und Wartungsanleitung zusätzlich in gedruckter Form



G.0001 Nummer : 7813 1 x links
 VENTURE 316 FUTURE PAKET

1. LED-Positions-Anzeigesystem:

- Optisches Anzeigesystem zur manuellen Positionierung von Vakuumspannern u. Konsolen
- Positioniergenauigkeit von $\pm 2,5 \text{ mm}$



2. 5-Achs Hauptspindel 10 kW Drive5C:

Kardanischer 5-Achs Kopf zum Fräsen, Bohren u.

Datum : 03.09.2013
Maschinennummer : 0-201-50-3093
Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1

Seite : 14

Sägen mit beliebigem Winkel

- Mit Schnittstelle für HSK F63 - DIN 69893
- Zur präzisen Aufnahme von Werkzeugen und Aggregaten für hohe Bearbeitungskräfte
- Drehstrom Asynchronmotor mit Stromregelung für ein hohes Drehmoment bereits bei geringen Drehzahlen z.B. beim Einsatz von Schleifaggregaten
- Flüssigkeitskühlung mit Temperaturüberwachung zur Vermeidung von thermischen Schäden und Erhöhung der Lebensdauer
- Spindel mit Hybridlagerung für höchste Präzision und lange Lebensdauer bei hohen Drehzahlen
 - 10 kW bei S6 Betrieb (Zyklische Leistungsabgabe im Praxisbetrieb)
 - 8,5 kW bei S1 Betrieb (Dauerbetrieb)
- Frequenzumrichter zur elektronischen Drehzahlregulierung von 1500 - 24000 1/min
- Volle Nennleistung ab 12000 1/min
- Werkzeuggewicht max. 6 kg inkl. Aufnahme
- WZ-Länge max. 230 mm ab Motor-Spindelunterkante
- Werkzeugdurchmesser:
 - maximal 180 mm für Fräswerkzeuge
 - maximal 350 mm für Einsatz eines Sägeblattes (Werkzeugaufnahme mit A-Maß=50 mm, VKNR 7942)
- Die max. Schnitttiefe ist abhängig von der Stellung der Spindel (vgl. techn. Datenblatt)
- Inklusive Z-Achs Modul
- Kardanische Anordnung der Verstellachsen
- Die A- und C-Achse des 5-Achs Kopfes sind mit jeweils einem vorgespannten Getriebe ausgestattet
- Drehwinkel in der C-Achse: +/- 361 Grad
- Bei A ungleich 0 Grad reduziert sich der Drehwinkel in der C-Achse
- Drehwinkel in der A-Achse: +/- 100 Grad
- Schwingungssensor zur Überwachung der Spindel während der Bearbeitung
 - Meldet Schwingungen, die durch Werkzeugunwucht oder unsachgemäße Nutzung entstehen
 - Bei Schwellwertüberschreitung erfolgt ein Maschinenstopp mit Fehlermeldung
- Automatische Vorschubreduzierung bei abfallender Spindeldrehzahl

Datum : 03.09.2013
Maschinennummer : 0-201-50-3093
Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1

Seite : 15

- Ohne Werkzeugaufnahme und Werkzeuge
- Inklusive Absaugehaube
- Arbeitsfeld bei horizontaler Spindelstellung
siehe techn. Datenblatt

Programmierung 5-Achs Spindel:

- woodWOP ermöglicht die Programmierung der 5-Achs Spindel als Stellachse für Säge-, Bohr- und Fräsbearbeitungen in beliebigen Ebenen
- Max. Standardwerkzeugkonfigurationen sind:
 - Bohr-, Fräswerkzeuge Durchmesser 20 mm, Gesamtlänge bis 230 mm
 - Schruppfräswerkzeuge Durchmesser 80 mm, Nutzlänge 80 mm, Gesamtlänge 165 mm
 - Sägeblatt Durchmesser 350 mm mit Aufnahme A-Maß=50 mm
- Standardwerkzeuge können kollisionsfrei innerhalb der Absaugehaube geschwenkt werden (A-Achse)
- Werkzeuge mit größerer Störkontur ergeben ein eingeschränktes Arbeitsfeld
- Die Bearbeitungsgenauigkeit mit geschwenkter Spindel (A-Achse ungleich 0 Grad) kann in Abhängigkeit der verwendeten Werkzeuglänge bis zu +/- 0,35 mm betragen
- Erhöhte Anforderungen in Bezug auf Prozesskräfte, Oberflächengüte oder Konturgenauigkeit bedürfen einer vorherigen Prüfung und Fertigung von Grenzmustern. Material, ggf. Spannvorrichtungen, Werkzeuge und Programme müssen hierfür bereitgestellt werden
- Für Fräsbearbeitungen im 3D-Bereich (Bahnfahrt) oder größerer Werkstückdicken sind ein geeignetes CAD/CAM-System und die Homag CAD/CAM-Schnittstelle erforderlich

Absaugeleistung 5-Achs Spindel:

- Raumabsaugung ausgelegt für die 5-Achs Bearbeitung
- Systembedingt reduziert sich dadurch die Reinigungswirkung der Absaugung bei verschiedenen Bearbeitungsprozessen (z.B. Sägen oder Nesting)
- Die Absaugehaube ist 3-stufig in der Höhe verstellbar

Datum : 03.09.2013

Seite : 16

Maschinennummer : 0-201-50-3093

Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1

- Die Programmierung der Haubenstellung erfolgt in Abhängigkeit der Werkstückdicke, Werkzeuge und Stellung der A-Achse
- Die Absaugewirkung reduziert sich entsprechend
- Für optimale Eindämmung der Verunreinigungen ist eine VOLLKAPSELUNG der Maschine notwendig



Aggregateschnittstelle Drive5C:

- Für den Einsatz von Bearbeitungsaggregaten in A=0 Stellung, Aggregateeinsatz gemäß technischem Datenblatt
- 3-Punkt-Drehmomentstütze für eine sichere Kraftübertragung bei hohen Zerspanungskräften
- Pneumatikversorgung für die Aggregateschnittstelle, z.B. für HP-Aggregate oder getastete Aggregate

3. Tellerwechsler 14-fach unten:

- Für Werkzeuge und Aggregate mit HSKF63
- Folgende Werkzeug- und Aggregatbestückungen sind möglich:
 - 14 x Durchmesser max. 130 mm oder
 - 7 x Durchmesser max. 180 mm und
 - 7 x Durchmesser max. 70 mm
- Werkzeugdurchm. max. 200 mm für Schleifwerkzeuge
- Bestückgewicht max. 70 kg
- Mit Drive5C/+: Sägeblatt Durchm. 350 mm A-Maß 50 mm kann aus dem Wechsler eingewechselt werden
- Die Gewichtsverteilung von Werkzeugen und Aggregaten im Tellerwechsler muss symmetrisch

Datum : 03.09.2013

Seite : 17

Maschinennummer : 0-201-50-3093

Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1

erfolgen



4. Bohrkopf 16 Spindeln: V12/H4/S0/90°:

- 1 Motor 2,2 kW, frequenzgeregelt
- Drehzahl max. 7500 1/min über Programm wählbar für schnelle Bearbeitung auch bei kleinen Durchmessern

12 VERTIKALE SPINDELN HIGH-SPEED:

- Jede Bohrspindel mit Schnellwechselsystem zur Reduzierung der Rüstzeit
- Spindeln einzeln abrufbar
- Spindelausstellhub 60 mm
- Bohrspindeln im Austellhub verriegelt zur sicheren Erreichung der Bohrtiefe
- Anordnung der Spindeln in L-Form
 - 6 Bohrspindeln : X-Richtung
 - 7 Bohrspindeln : Y-Richtung
- Spindelabstand : 32 mm
- Bohrerdurchmesser : max. 35 mm
- Bohrergeresamtlänge : 70 mm
- Schaftdurchm. : 10 mm
- Mit Spannfläche und Einstellschraube
- Drehrichtung: Rechts, Links im Wechsel

Datum : 03.09.2013
 Maschinenummer : 0-201-50-3093
 Auftragsnummer : 503093

Seite : 18

Ausfertigung : 1

- 4 HORIZONTALE SPINDELN MIT SÄGE, 0/90°:
- Spindeln 0/90° schwenkbar
- Ausstellhub: 113,5 mm in Z-Richtung
- Eine Bohrspindel verstärkt mit Aufnahme für eine Nutsäge zum Nuten in X- und Y-Richtung
- Anordnung der Spindeln kreuzförmig
- 2 Bohrspindeln : X-Richtung (+X/-X)
- 2 Bohrspindeln : Y-Richtung (+Y/-Y)
- Bohrerdurchmesser : max. 10 mm
- Bohreranahme : d = 10 mm
- Bohrergeräumlänge : 70 mm
- Mit Spannfläche und Einstellschraube
- Bohrtiefe max. : 34 / 43 mm
- Drehrichtung : 3x links, 1x rechts
- Sägeblattdurchm. : 125 mm
- Sägeblattbreite : max. 6 mm
- Schnitttiefe : max. 28 mm
- Aufnahmevlansch : d = 30 mm
- Teilkreisdurchm. : 48 mm LL
- Senkkopfschrauben : 4 Stk. M5
- Drehrichtung : Linkslauf
- Inklusive Z-Achs Modul
- Inklusive Absaugehaube
- Ohne Werkzeuge
- 1 Freiplatz für Anbaufrässpindel

- G.0004 Nummer : 7453 1 x links
- LINEARWECHSLER 9-FACH FÜR BMG311 OHNE FLEX5(+)
- | | | |
|----------------------------------|--|-------------|
| - Werkzeugwechselplätze | | 9 Stk. |
| mit Werkzeugdurchmesser | | 135 mm |
| - Werkzeugdurchmesser | | max. 190 mm |
| - Werkzeuglänge auf Platz 1 - 6 | | max. 320 mm |
| - Werkzeuglänge auf Platz 7 - 8 | | max. 170 mm |
| - Werkzeuggewicht inkl. Aufnahme | | max. 6 kg |
| - Werkzeuggewicht für Aggregate | | max. 10 kg |
| - Beladegewicht des Wechslers | | max. 60 kg |
- Für Werkzeuge und Aggregate mit HSKF63
 - Anbauposition links im Maschinenbett
 - Keine Einschränkung der Bearbeitungsmaße
 - Mit integriertem Werkzeugübergabepplatz (nicht für Säge Durchm. 350 mm)
 - Sägeblatt Durchm. 350 mm A-Maß 50 mm kann aus dem Linearwechsler eingewechselt werden

Datum : 03.09.2013

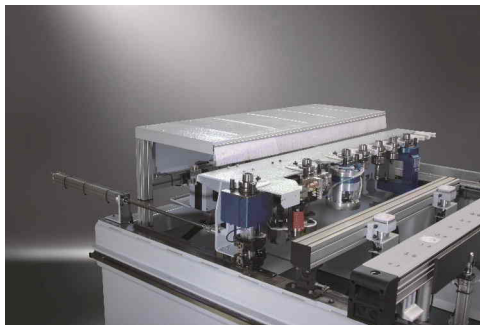
Seite : 19

Maschinennummer : 0-201-50-3093

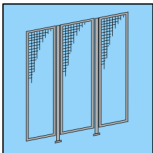
Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1

- Eingeschränkter Pendelbetrieb
- Die Gewichtsverteilung von Werkzeugen und Aggregaten im Wechsler muss symmetrisch erfolgen
- Nicht in Verbindung mit Schnittstelle Flex5/ Flex5+ (VK-Nr. 7567/7573)



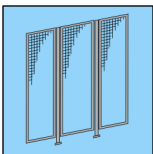
G.0007 Nummer : 7011 1 x links



SICHERHEITSABSCHRÄNKUNG LINKS

- Stützen mit Sicherheitsabschränkung auf dem Fußboden verübelt
- Inkl. 1 Kunststofffenster als Sichtelement

G.0010 Nummer : 7013 1 x links



SICHERHEITSABSCHRÄNKUNG RUECKWAND B../30-42

- Stützen mit Sicherheitsabschränkung auf dem Fußboden verübelt
- Inkl. 2 Kunststofffenster als Sichtelement

G.0013 Nummer : 7289 1 x links

MATRIX-ADAPTERPLATTE F. K-TISCH 1550X1220 MM

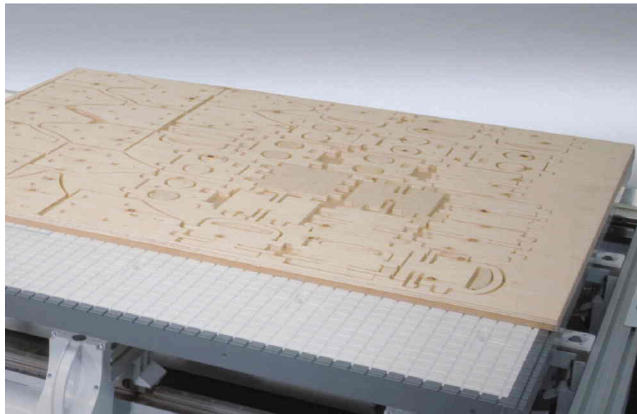
- Rastergenutete Kunststoff-Adapterplatte zum Aufsetzen auf den K-Tisch
- Z.B. zum Einsatz einer Schonplatte für Nestinganwendungen
- Inkl. Vakuumbefestigungselemente zum Spannen der Adapterplatte
- Die Werkstückspannung auf der Adapterplatte erfolgt mittels elektropneumatischem Ventil
- Inkl. zusätzl. 2-Kreis Überwachung für Verschleißplattenkalibrierung und Bearbeitungsmodus

Datum : 03.09.2013
 Maschinenummer : 0-201-50-3093
 Auftragsnummer : 503093

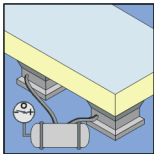
Seite : 20

Ausfertigung : 1

- In Abhängigkeit der Bearbeitung ist eine zusätzliche Vakuumpumpe erforderlich
- Vakuumquerschnitt der Matrixplatte ausgelegt für max. 500 m³/h (Anschluß 2 x 2 Zoll)
- Aufbauhöhe 100 mm wie Standardvakuumspanner
- Nutbreite 4 mm
- Nuttiefe 5 mm
- Für Dichtschnur 4 x 6 mm
- Inkl. 20 m Gummidichtschnur
- Systembedingt können sich in Z-Richtung auch bei kalibrierten Verschleißplatten Toleranzen von ca. +/- 0,2 mm ergeben



G.0016 Nummer : 7085 1 x links



VAKUUMPUMPE 300/360 M³/H

- Verschleißarme und energieeffiziente Vakuumpumpe mit Klauentechnik vom Typ Busch
- Nennleistung 300 m³/h zur Erhöhung der Vakuumesamtleistung
 - 50 Hz = 300 m³/h
 - 60 Hz = 360 m³/h

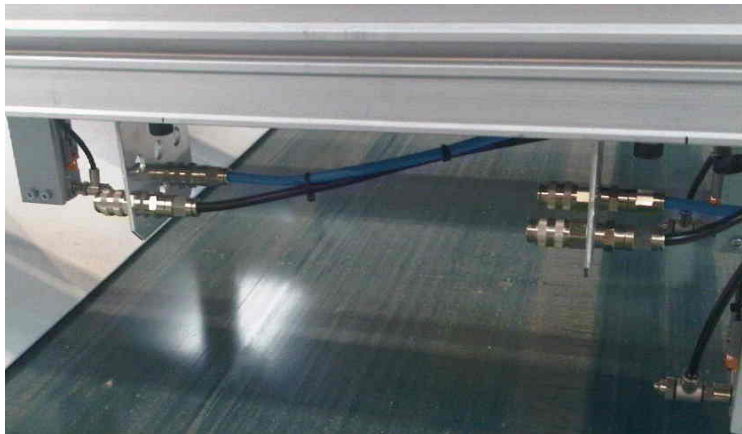


Datum : 03.09.2013
Maschinennummer : 0-201-50-3093
Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1

Seite : 21

- G.0019 Nummer : 7260 1 x links
POWERCLAMP PNEUMATIKPAKET FÜR K+AP-TISCH
- Zweikreis Pneumatiksystem für den Einsatz von powerClamp-Spannelementen
 - Automatisch umschaltende Nieder-/Hochdrucksteuerung zum Einlegen/Spannen der Kanten
 - Pneumatikanschlüsse für ein powerClamp-Spannelement pro Konsole
 - Falls eine zweite Spannreihe mit separater Steuerung vorgesehen ist, ist ein zweites Pneumatikpaket erforderlich
 - Die Fertigung im Pendelbetrieb erfolgt mit Betätigung über die vorhandenen Fußschalter
 - Zur Bogenfertigung erfolgt die Bedienung direkt am Spannelement (powerClamp)
 - Ohne Spannelemente



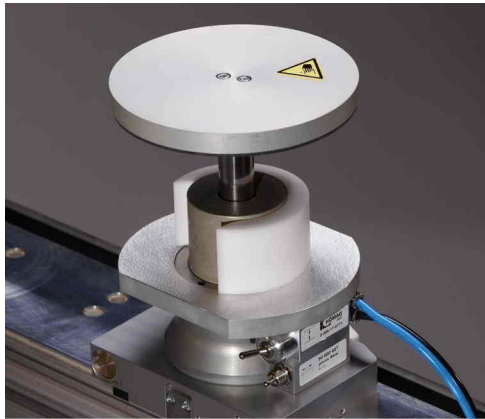
- G.0022 Nummer : 7261 4 x links
POWERCLAMP SPANNELEMENT (58-120) FÜR K-TISCH
- Mechanisch-/pneumatisches Spannelement zum Spannen von Holzkanten, Bogenteilen oder Plattenstapeln
 - Anordnung auf der Aufspannkonsol mit pneumatischer Klemmung
 - 2 Druckluftanschlüsse mit Steckkupplung zum Anschluß an das Druckluftsystem
 - Standardspannbereich 58 bis 120 mm; bei abweichenden Spannhöhen muß mit Zwischenplatten gearbeitet werden (kundenseitig)
 - Grundplatte absenkbar, zum Freistellen der

Datum : 03.09.2013
Maschinennummer : 0-201-50-3093
Auftragsnummer : 503093

Seite : 22

Ausfertigung : 1

- Spannelemente bei der Bogenfertigung
- Betätigung der Spannelemente als Gruppe pro Bearbeitungsplatz über die vorhandenen Fußschalter
 - Inklusive Distanzring zum Variieren der Einspanntiefe des Werkstückes 35 mm/50 mm
 - Breite Werkstücke sind zusätzlich zu unterstützen, z.B. mit Vakuumspannern



G.0025 Nummer : 7371 4 x links
VAKUUMSPANNER GRUNDPLATTE

- Grundplattenmodul zum Aufsetzen auf die Konsole, als Unterkonstruktion für kunden-seitige Sonderspannvorrichtungen



Datum : 03.09.2013

Seite : 23

Maschinennummer : 0-201-50-3093

Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1

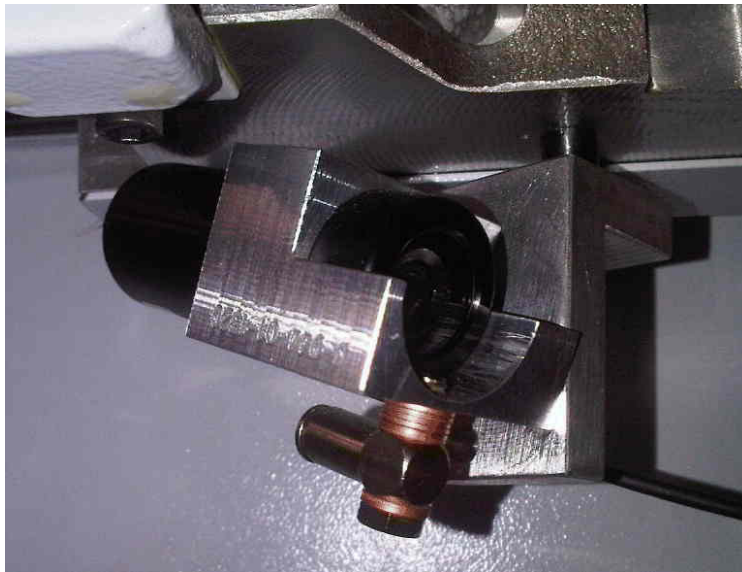
G.0028 Nummer : 6387 1 mal

KAMERASYSTEM

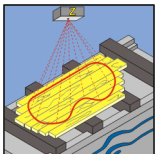
- Farbkamera mit integrierter Beleuchtung für die visuelle Überwachung von Bearbeitungsvorgängen
- Anbau der Kamera direkt an bzw. in der Haube der Bearbeitungsspindel
- RJ45 Buchse im Schaltschrank für Anschluss eines Anzeigegerätes laut Spezifikation
- Anzeigegerät nicht im Lieferumfang enthalten

Hinweis:

- HOMAG übernimmt keine Gewährleistung gegenüber Schmutz oder Zerstörung durch Restteile
- Pro Bearbeitungseinheit



G.0031 Nummer : 7883 1 x links



LASERPROJEKTION EINFACH BIS ../74/..

- Zur Vakuumspannerpositionierung bis zu einer Tischgröße ../74/..
- HeNe-Laser 5 mW, mit Ablenkeinheit
- Zur Darstellung der in woodWOP programmierten Fräskontur oder der in woodWOP durch den Programmierer festgelegten Position der

Datum : 03.09.2013
Maschinennummer : 0-201-50-3093
Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1

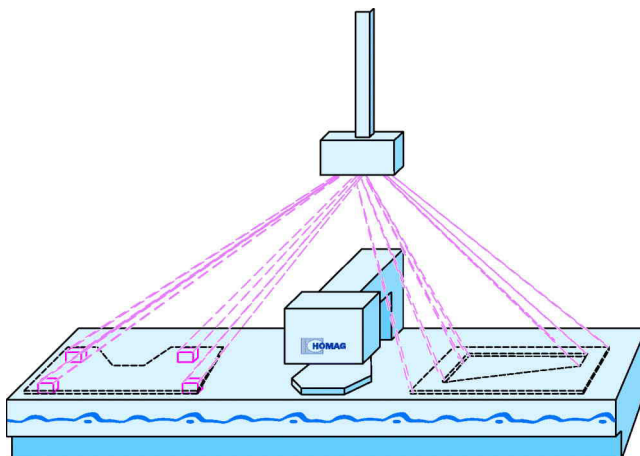
Seite : 24

- Vakuumspanner
- Inkl. Software
 - Projektionsgenauigkeit +/- 1 mm pro Meter Projektionsabstand
 - Bei Projektionslängen grösser 12 m (Abwicklung des Projektionsbildes) treten Verzerrungen auf
 - Das Laserprojektionssystem unterliegt einer Wärmedrift und muss deshalb periodisch neu referenziert werden
 - Inkl. Montageplatte mit Justiereinrichtung
 - Die Montage des Lasers mittig über dem Aufspanntisch muss bauseits erfolgen
 - Erforderliche Hallenhöhe bei Bearbeitungsfeldlänge:

- Bis 3050 mm		ca. 3400 mm
- Bis 4000 mm		ca. 3950 mm
- Bis 5200 mm		ca. 4650 mm
- Bis 6200 mm		ca. 5150 mm
- Bis 7200 mm		ca. 5850 mm
 - Bei starkem Wärmeverzug der Hallendecke muss das System an einem Halter auf dem Hallenboden befestigt werden
 - Bei zu erwartenden Umgebungstemperaturen von über 40 Grad Cels. ist bauseits für eine geeignete Kühlung des Gerätes zu sorgen
 - Genaue Aufbauhöhe siehe techn. Datenblatt
 - Grüne Laserfarbe auf Anfrage erhältlich, die Lebensdauer ist nur halb so lang wie bei einem Laser mit roter Farbe

Hinweis

Farbe grün



Datum : 03.09.2013

Seite : 25

Maschinennummer : 0-201-50-3093

Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1

G.0034 Nummer : 6661 1 mal

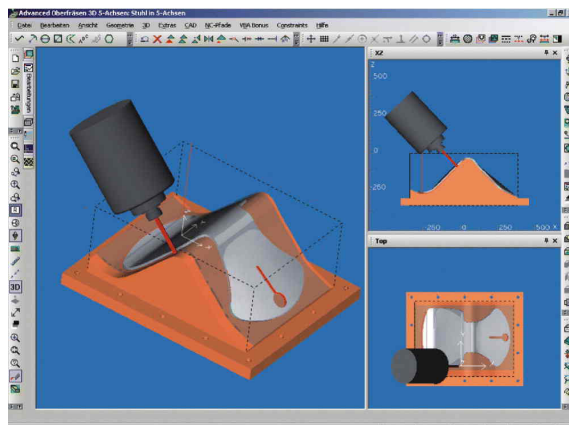


WOODWOP-CAD/CAM-SCHNITTSTELLE STANDARD

Softwaremodul (Universalmakro) zur Übernahme von Bearbeitungspfaden als NC-Code von einem der folgenden CAD/CAM-Systeme:

- AlphaCAM
- Compass-Treppensoftware
- TopSolid
- Wagemeyer
- EasyWOOD (DDX)
- CAM MAX (imos)

- Die Daten müssen vom CAD/CAM-System im Homag-Format ausgegeben werden
- Dafür muss ein entsprechender Postprozessor des Softwarehauses im CAD/CAM-System installiert sein
- Für den Funktionsumfang der CAD/CAM-Software, des Postprozessors und für die Qualität der Daten ist das Softwarehaus verantwortlich
- Die Inbetriebnahme der CAD/CAM-Software erfolgt beim Kunden nach Abnahme der Maschine
- Wenn für die Inbetriebnahme der CAD/CAM-Software die Anwesenheit des Homag-Servicetechnikers notwendig ist, wird dies nach Aufwand gemäss den Homag Verrechnungsrichtlinien berechnet
- Spätestens 8 Wochen vor Fertigstellung der Maschine muss Homag der Softwarelieferant mitgeteilt werden
- Die Maschine wird bei Homag mit einem von Homag definierten 5-Achs Testprogramm eingefahren: Zeichnungs Nr. 3-061-16-5110



Datum : 03.09.2013

Seite : 26

Maschinennummer : 0-201-50-3093

Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1

G.0037 Nummer : 6384 1 mal

COLLISIONCONTROL

- collisionControl überwacht mögliche Kollisionen von Maschinenkomponenten und Spannmitteln während der Bearbeitung
- Berücksichtigt wird die gesamte Maschine sowie alle zulässigen Werkzeuge, alle Bearbeitungsköpfe, saugende Spannmittel und die Tischebene
- Bei Spannmitteln, die während dem Programmablauf ihre Position ändern (z.B. Move-Part), wird die bei Programmstart angegebene Position überwacht
- Bei Maschinen mit LED-Anzeige oder bei AP-Tischen können zusätzlich die einzelnen Konsolen überwacht werden

- Automatischer Maschinenstopp im Falle einer bevorstehenden Crashsituation
- Anzeige der Crashsituation als Momentaufnahme mit eingefärbten Kollisionskörpern
- Überwachung von manuellen Fahrsätzen im Handbetrieb
- Darstellung der Maschine als bewegtes 3D-Modell im Live-Betrieb (keine Simulation, kein Materialabtrag)

- Nicht überwacht werden:
 - Kollisionen mit dem Werkstück
 - Kollisionen mit der Absaughaube
 - Synchronbearbeitungen bei mehrkanaligen Maschinen

- Gewährleistungsausschluss:
 - collisionControl überwacht Kollisionen basierend auf dem CNC-Kern und grafischen Objekten
 - Abweichungen zur Realität sind möglich
 - Keine Garantie gegen Kollisionen der Maschine
 - Keine Haftung bei Beschädigungen

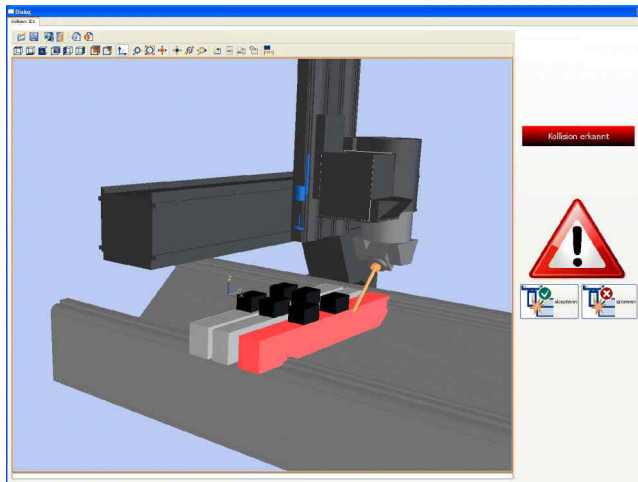
Datum : 03.09.2013

Seite : 27

Maschinennummer : 0-201-50-3093

Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1



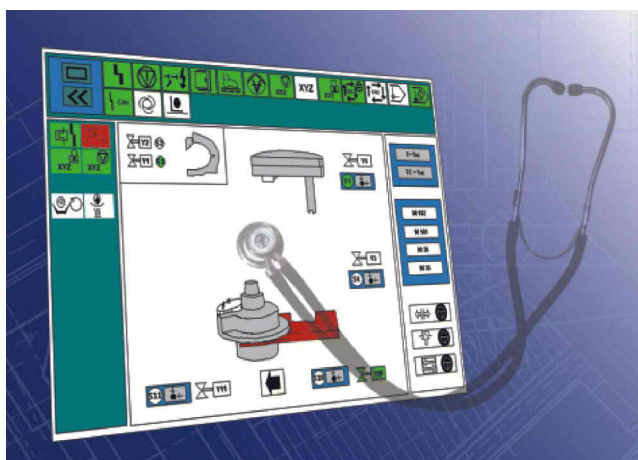
G.0040

Nummer : 6382 1 mal

DIAGNOSESYSTEM WOODSCOUT F. VENT./AMBITION

Softwarepaket zur graphischen Diagnose des Maschinenzustandes. Das System woodScout ermöglicht eine systematische Störungsbehebung und führt zu einer wesentlichen Erhöhung der Verfügbarkeit der Anlage.

- Graphische SPS-Diagnose in verschiedenen Ebenen
- Lernendes System durch Eingabemöglichkeit von Ursachen und Maßnahmen zu Störungen
- Optimale Unterstützung zur Beseitigung von Maschinenstillständen



Datum : 03.09.2013
Maschinennummer : 0-201-50-3093
Auftragsnummer : 503093

Ausfertigung : 1

Seite : 28

G.0043 Nummer : 6349 1 mal

IPC POWERPACK

- Upgrade des Maschinenrechners von einem 1-Rechnersystem auf ein 2-Rechnersystem

- Bei der Bearbeitung von sehr großen Programmen, z.B. bei umfangreicher Nestingprogrammierung oder bei Fenstermaschinen mit dynamischer Platzoptimierung, können Wartezeiten bis zu einigen Minuten entstehen. Durch den Einsatz des 2-Rechnersystems verkürzt sich die Wartezeit um bis zu 50%.

Einsatzbeispiele:

- Sehr große woodWOP Programme (Fensterprogramme, Nesting, etc.)
- Zusatzapplikationen wie z.B. collision-Control, Fensterschnittstelle
- Externer Software auf dem Maschinenrechner

G.0046 Nummer : 6308 1 mal

HOMAG GROUP STEUERUNGSSYSTEM POWERTOUCH

- Bedienzentrale mit Full-HD Multitouch Display im Breitbildformat
- Einheitliche HOMAG Group Benutzeroberfläche powerTouch
- Ergonomische Touchbedienung mit Gesten, wie z.B. Zoomen, Scrollen, Wischen
- Einfache Navigation für einheitliche, intuitive Bedienung der Maschine
- Intelligente Produktionsbereitschaftsanzeige über Ampelfunktion
- Maschinendatenerfassung MMR basic zur nutzungsabhängigen Wartung und zur Darstellung wichtiger Produktionskennzahlen (z.B. Stückzahl, Produktionszeit)
- Erweiterbar zu MMR professional zur Produktionsoptimierung durch Erfassung und Auswertung der Nebenzeiten und Störungsverursacher
- Betriebssystem Windows 7 professional
- Systemvoraussetzungen AV-PC: Betriebssystem Windows 7

Datum : 03.09.2013
 Maschinenummer : 0-201-50-3093
 Auftragsnummer : 503093

Seite : 29

Ausfertigung : 1



G.0049 Nummer : 6697 1 mal



SOFTWAREPAKET FÜR SCHULEN

- Installations-DVD mit:
 - woodWOP 6.1 inkl. CAD-Plugin
 - DXF-Import Basic
 - woodNest Basic
 - CNC-Simulation
- Beinhaltet jeweils 30 Floating-Lizenzen.
 Weitere Lizenzen auf Anfrage.
- Installations-CD woodWOP Schülerversion mit:
 - woodWOP 6.1 (500 Testtage)
 - CAD-Plugin (50 Teststarts)
 - DXF-Import Basic (50 Teststarts)
 - woodNest Basic (50 Teststarts)
 - CNC-Simulation (50 Teststarts)
- Die Schule erhält die Berechtigung zur Vervielfältigung und Verteilung der Installations-CD an Schüler.

