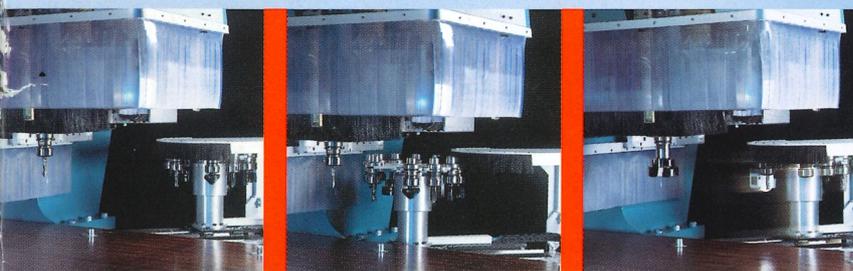


Bearbeitungszentrum UNI-MASTER



Die Lösung für eine flexible
Fabrikation

HOLZ-HER[®]
Spezialmaschinen

UNI-MASTER



Hohe Präzision verlangt Qualität bei allen Maschinenteilen. Ein Beispiel sind die geschliffenen Prismenführungen.

Die UNI-MASTER ist das Bearbeitungszentrum mit allen Voraussetzungen für eine flexible Produktion und kurze Durchlaufzeiten.

Besondere Merkmale sind

- der große Auflagetisch,
- große Verfahrswege
- umfangreiche Aggregatebestückung.

Die UNI-MASTER bietet den modernen, anspruchsvollen Schreinerei-Betrieben ein auf sie zugeschnittenes Leistungsspektrum.



Werkzeugwechsler (6-fach oder 12-fach) erhöhen die Bandbreite der Anwendungen

Der Bearbeitungskopf ist bereits standardmäßig für eine Vielzahl von Arbeiten im Holzhandwerk ausgerüstet. Individuelle Ergänzungen sind möglich.



Professionelle CNC-Fertigung

Solide Basis für hohe Leistung

Das diagonal versteifte und verschweißte Maschinengestell schafft die solide Basis für präzise Bearbeitung. Über die Kugelrollspindeln an allen Achsen werden die Aggregate genau positioniert.

Stabile, geschliffene Prismenführungen in allen drei Achsen garantieren exakte Ergebnisse. Hohen Komfort und Sicherheit vor allem bei Dauerbetrieb bietet die optionale Zentralschmierung für alle Führungsbahnen in X-, Y-, Z-Richtung.

Flexible Steuerung, einfache Bedienung

Die Siemens SINUMERIK 810 D-Steuerung und die TwinCAM 32-Bedienoberfläche repräsentieren weltweit den aktuellen Stand der Technik und bieten die perfekte Unterstützung des Bearbeitungszentrums UNI-MASTER.



Wirtschaftliche Komplettbearbeitung – Bedienung durch eine Person

Breites Bearbeitungsspektrum

Mit dem kompakten Fahrständer in Einarmaausführung läßt sich besonders effizient arbeiten. Der mitfahrende Werkzeugwechsler ist somit auf kürzestem Weg einsetzbar. Die Rüstzeiten werden auf ein Minimum reduziert. Darüber hinaus ermöglicht er die modulare Bestückung des Bearbeitungskopfes.

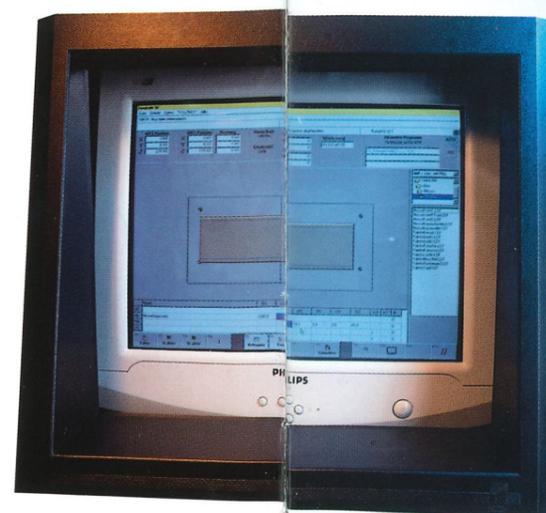
Bereits mit der serienmäßigen Werkzeugbestückung bietet die UNI-MASTER alle Möglichkeiten vom Fräsen, über das horizontale und vertikale Bohren bis zum Sägen. Zusätzlich aufbaubare Aggregate und die optional erhältlichen 6-fach- oder 12-fach Werkzeugwechsler erweitern das große Bearbeitungsspektrum.

Leistung von 40 m³/h gehört zur serienmäßigen Ausstattung. Für MDF-Bearbeitung oder Sonderspannvorrichtungen wie Flip-Pods gibt es zwei weitere Vakuumpumpen, die 100 m³/h bzw. 250 m³/h leisten.



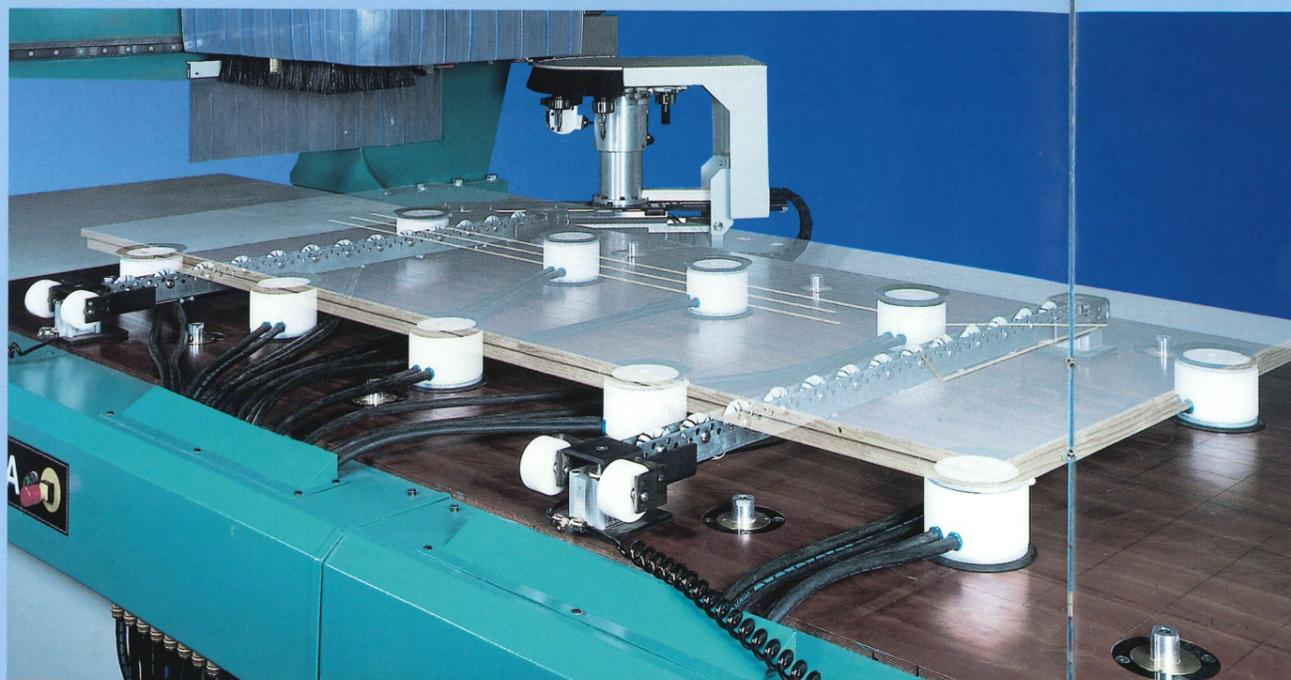
Sicherer Halt für alle Werkstücke

Aufgelegte Werkstücke werden mit Vakuumsaugern fixiert. Eine Vakuumpumpe mit einer

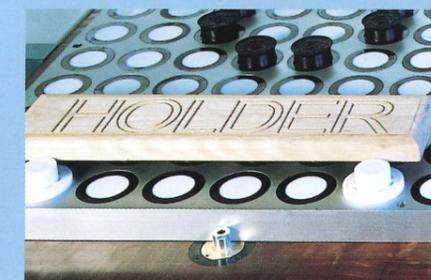




Zwei Positionierhilfen (optional) erleichtern das Handling von großen, schweren Werkstücken.



Sicheren Halt auch bei komplizierten Formen bietet der Schmalteile-Sauger



Das Flip-Pod ist eine Vakuumsaugereinrichtung auf der mehrere Kleinteile parallel fixiert werden.

Sicheres und präzises Arbeiten ist garantiert

Intelligentes Sicherheitskonzept

Parallel geschaltete große Trittmatten sorgen für die notwendige Arbeitssicherheit. Bei Wechselbearbeitung werden die Sensoren in den Matten selektiv belegt. So ist eine Bestückung der UNI-MASTER

während der laufenden Bearbeitung möglich. Beim versehentlichen Betreten einer aktiven Trittmatte werden nur Achsenbewegung und Spindeldrehung gestoppt. Das Programm kann zeitsparend an der selben Stelle fortgesetzt werden. Ein Neustart ist nicht erforderlich.

Präzision in allen Ebenen – der Auflagetisch

Das Konzept der HOLZ-HER Werkstückauflage eignet sich hervorragend zum Formatieren und Profilieren, da ein hoher Abstand der Werkstücke zum Auflagetisch gegeben ist. Die Auflageebene des Werkstücks kann um bis zu 60 mm unterfahren werden!

Der plan gefräste Auflagetisch sorgt zudem für eine hervorragende Präzision in der Z-Achse (z.B. horizontales Bohren, Fräsen oder Nuten).



Anschlagpunkte für bis zu 8 Bearbeitungsfelder

Fixiert wird über die zwei hinteren Anschlagpunkte, die sich pneumatisch absenken lassen – dies erleichtert das ergonomische Anlegen. Wahlweise werden die Anschlagpunkte auch vorne angebracht; empfehlenswert, wenn häufig kleine Werkstücke bearbeitet werden.

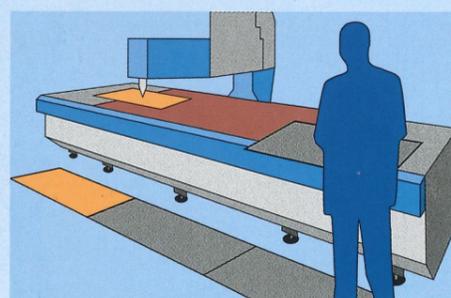
Für die 4- oder 8-Feldbearbeitung können zusätzliche Anschläge bestellt werden.

Werkstücke schnell und sicher fixiert

Zwölf frei bewegliche, doppeltwirkende Sauger halten das Werkstück auf dem Arbeitsfeld sicher fest. Schwere und große Werkstücke bleiben während der Bearbeitung unverrückbar an ihrem Platz.

Die Sauger sind frei verschiebbar – ein großer Vorteil gerade bei unregelmäßigen Formen oder sehr langen Werkstücken.

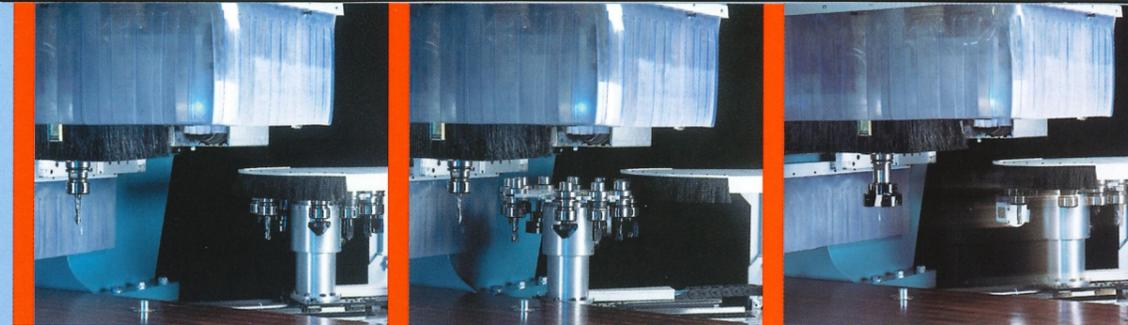
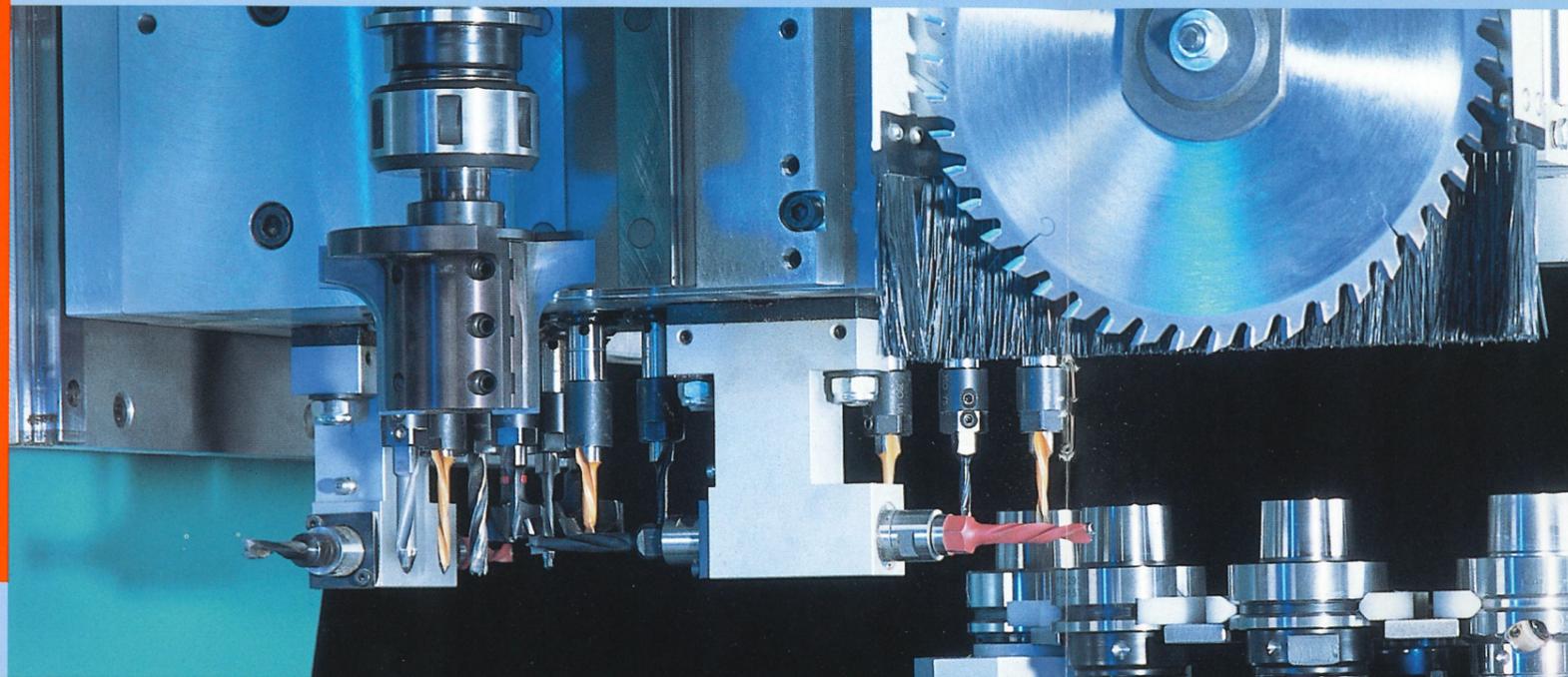
Für Kleinteile oder Leisten sind spezielle Sauger und Spannvorrichtungen erhältlich.



Selektive Trittmattenbelegung für rationelle Parallelbearbeitung

Das Bearbeitungszentrum UNI-MASTER ist serienmäßig bestückt mit

- einem Bohrreggat, das über elf einzeln abrufbare Spindeln verfügt – sechs in der X-Achse (Lochreihenbohrung), fünf in der Y-Achse (vertikale Konstruktionsbohrungen),
- zwei Doppelspindeln in der X- und Y-Achse für Horizontalbohrungen,
- mit einem vollwertigen Sägeaggregat. Das Sägeblatt hat einen Durchmesser von 200 Millimetern und ist um 90 Grad schwenkbar,
- einem 5,6 kW starkem Fräsaggregat für unterschiedliche Einsatzbereiche.



Von Span zu Span in 7,5 sec. – blitzschneller Werkzeugwechsel für eine messbare Verkürzung der effektiven Bearbeitungszeit.

Werkzeugwechsler im High-Speed-Format

Der 6-fach oder 12-fach Werkzeugwechsler erweitert das Spektrum in den Bearbeitungen. Die Werkzeugwechsler sind automatisch mit einem 7,5-kW-starken Fräsaggregat kombiniert. Beide bieten ein Höchstmaß an Flexibilität und Schnelligkeit. In Kombination mit dem Werkzeugwechsler kann eine Vektorachse aufgebaut werden. Mit ihr lassen sich die Werkzeuge endlos von 0 bis 360 Grad drehen.

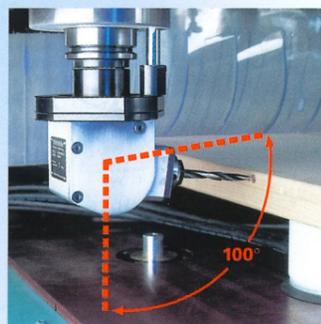
Aggregate für anspruchsvolle Aufgaben

Modulare Erweiterung für den Bearbeitungskopf

Ergänzend zur serienmäßigen Ausstattung kann der Bearbeitungskopf mit zusätzlichen Aggregaten bestückt werden:

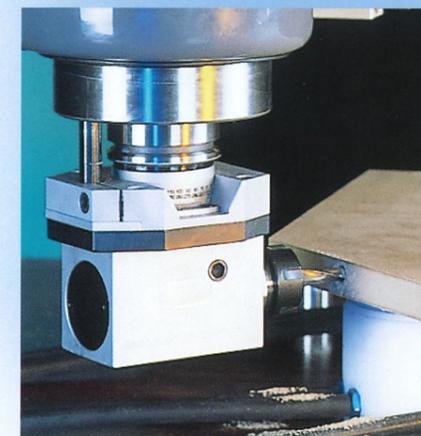
- Zweites Fräsaggregat mit 5,6 kW
- Horizontalfräsaggregat zum Schlosskastenfräsen
- Bohrreggat mit fünf hintereinander angeordneten (Y-Richtung) einzeln abrufbaren Vertikalspindeln. Jede dieser Spindeln kann mit einem Horizontalbohrkopf (X-Richtung) ausgestattet werden.

Als Werkzeugschnittstelle in der Hauptspindel kann die HSK F63-Aufnahme zum Einsatz kommen. Die 5,6-kW-Fräswerkzeuge sind auf Wunsch mit LEUCO-PS-System erhältlich, das einen schnelleren Werkzeugwechsel und noch besseren Rundlauf zuläßt.



Winkelschwenkgetriebe mit Schaftaufnahme HSK F63
1 Spindel mit Spannzangenaufnahme EX20 (für Spannzangen \varnothing 2–13 mm), $n(\max) = 15.000 \text{ min}^{-1}$
Schwenkbereich vertikal $0^\circ - 100^\circ$, manuell einstellbar
Für Horizontalbearbeitungen in Verbindung mit der C-Achse $0^\circ - 360^\circ$ drehbar.

Winkelgetriebe mit 2 gegenüberliegenden Spindeln und Schaftaufnahme HSK F63.
1 Spindel mit Spannzangenaufnahme EX25 (für Spannzangen \varnothing 2 – 16 mm)
1 Spindel mit Sägeblattaufnahme;
Sägeblatt \varnothing max. 120 mm, $n(\max) = 18.000 \text{ min}^{-1}$
Für Horizontalbearbeitungen oder Diagonal-Sägen/ Nuten in Verbindung mit der C-Achse $0^\circ - 360^\circ$ drehbar.



Vektorachse (C-Achse)
Die C-Achse ist eine von $0 - 360^\circ$ endlosdrehbare und frei positionierbare Vektorachse. Sie dreht sich stufenlos, von einem Servomotor angetrieben, um die Frässpindel. Anwendung findet sich bei komplexen Bearbeitungen unter Einsatz von Wechselaggregaten.

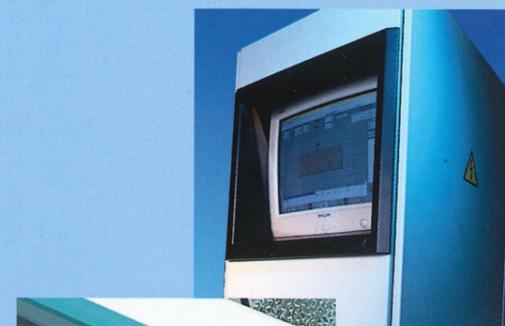


Der große Sägeblattdurchmesser (200 mm) in Verbindung mit dem großen Hinterschnitt bietet hohe Schnittpräzision beim Profilieren.

Horizontalfräsaggregat zum Schlosskastenfräsen, 5,6 kW, 2.500 – 20.000 min^{-1}

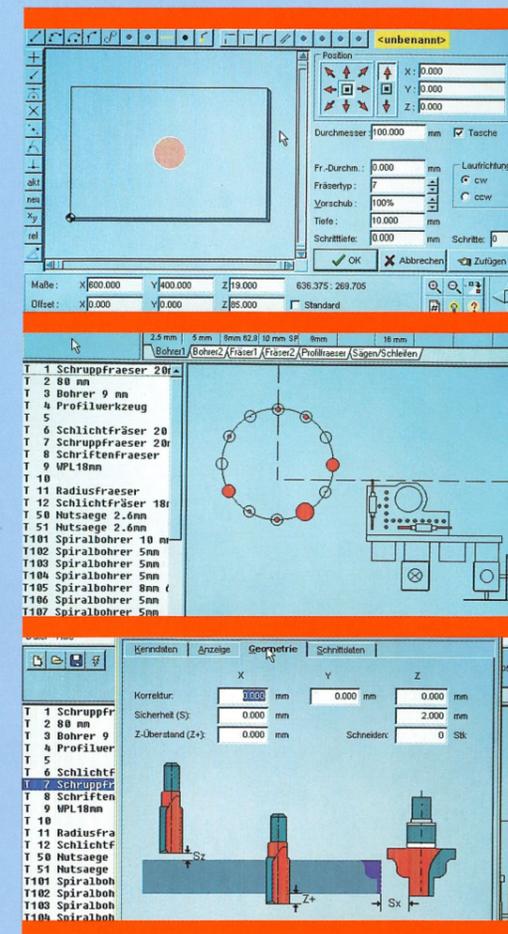
Digitale Steuerungstechnik:
Siemens SINUMERIK 810 D

Die Synthese aus kompaktem Hardwareaufbau und Digitaltechnik. Die Antriebsregelung und Steuerung sind auf einer Platine zusammengepackt. Dadurch ist die Antriebsschnittstelle überflüssig geworden. Die digitale Steuerung und AC-Servomotoren ergeben ein Höchstmaß an Leistung und Präzision.



Eine praktische Ergänzung ist das Handbediengerät: Für das Einfahren von neuen Programmen kann der Bediener stehend vor der Maschine direkt in den Ablauf eingreifen.

Ein Bild sagt mehr als tausend Worte: In der Bedienoberfläche ist die Werkzeugbelegung immer sichtbar. Werkzeugprofile werden grafisch angezeigt.



Vorsprung durch WINDOWS-Bedienoberfläche und CAD-Funktion

Die Siemens-Steuerung SINUMERIK 810 D in Verbindung mit der Twin-CAM 32-Bedienoberfläche unterstützt die Anwendungen der UNI-MASTER perfekt. Die Bedienung ist einfach, die Optionen von Windows werden konsequent genutzt. Zur Ausstattung gehört ein hochwertiger Farbbildschirm. TwinCAM 32 bietet die Möglichkeit grafischer Programmierung inklusive CAD-Funktion. Die Bedienoberfläche basiert auf einer parametrischen Beschreibung von Werkstück und Bearbeitungen. Auch Zeichnungen aus CAD-Systemen im DXF-Format werden übernommen.

Überzeugende Bedienmerkmale

Das Programmiersystem Twin-CAM 32 in Verbindung mit Windows 95 gewährleistet einfaches Erstellen von Bearbeitungsprogrammen.



- Die Maschinen- und Service-datenerfassung speichert die Anzahl der Betriebs-, Stillstands-, Störzeiten. Zusätzlich werden für Service-Arbeiten die Laufzeiten der Aggregate erfaßt. Alle Zustands- und Fehlermeldungen werden angezeigt.
- 32-stellige alphanumerische Programmnamenennung
- Parameter- und Macroprogrammierung
- Echte und vollständige 32-Bit-Anwendung für Windows NT und Windows 95.
- Elementerzeugung mittels Angabe der Koordinaten plus freie Konstruktion durch CAD-Funktionen. Moderne CAD-Funktionen wie Objektfang sind selbstverständlich.
- Der integrierte Postprozessor wandelt die CAD-Daten mit hoher Geschwindigkeit in Bearbeitungsdaten um.
- Hohe Flexibilität durch die Verwendung von hinterlegten Variablen und Formeln.
- Ständig abrufbare Hilfefunktionen.
- Grafische Echtzeitsimulation des erzeugten NC-Programms. Die errechneten Zeiten dienen der Vorkalkulation.

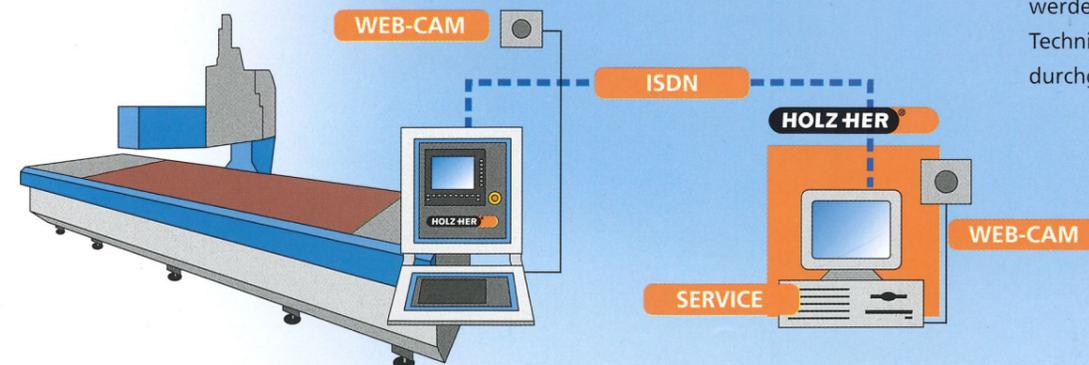
Die PC-Arbeitsplatz-Version von TwinCam bietet noch mehr Komfort: Programme werden an einem externen PC (Arbeitsvorbereitung) erstellt und mittels Diskette oder Netzwerk-anbindung auf die Steuerung überspielt.

Das Servicekonzept der Zukunft – bereits heute auf HOLZ-HER Bearbeitungszentren

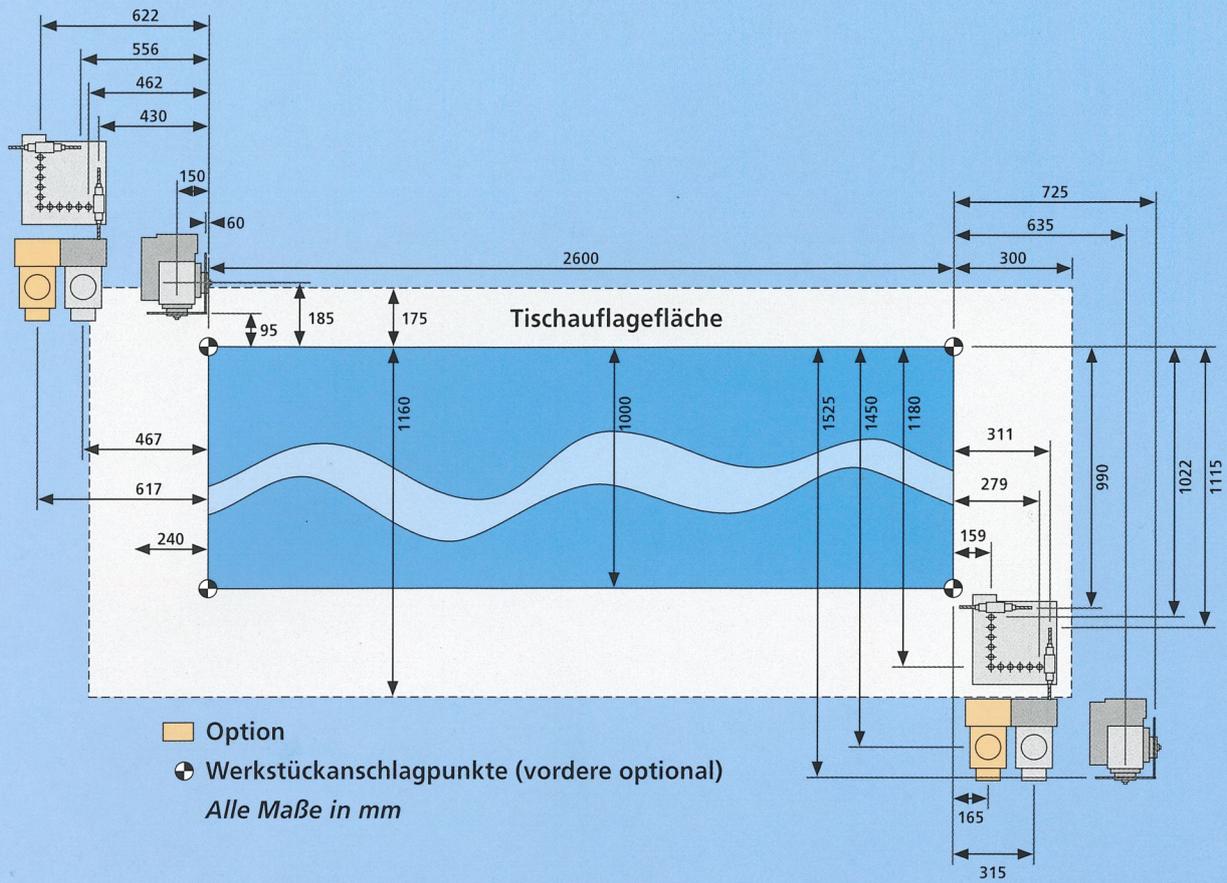
Video-Vision, ein eigens entwickeltes Videokonferenzsystem, optimiert Service und Wartung in einer bisher nicht

dagewesenen Art und Weise. Die HOLZ-HER Service-Zentrale und der Anwender kommunizieren online miteinander. Der Service hat nach Freigabe durch den Kunden einen den direkten Zugriff auf die Maschinensteuerung. Mit einer

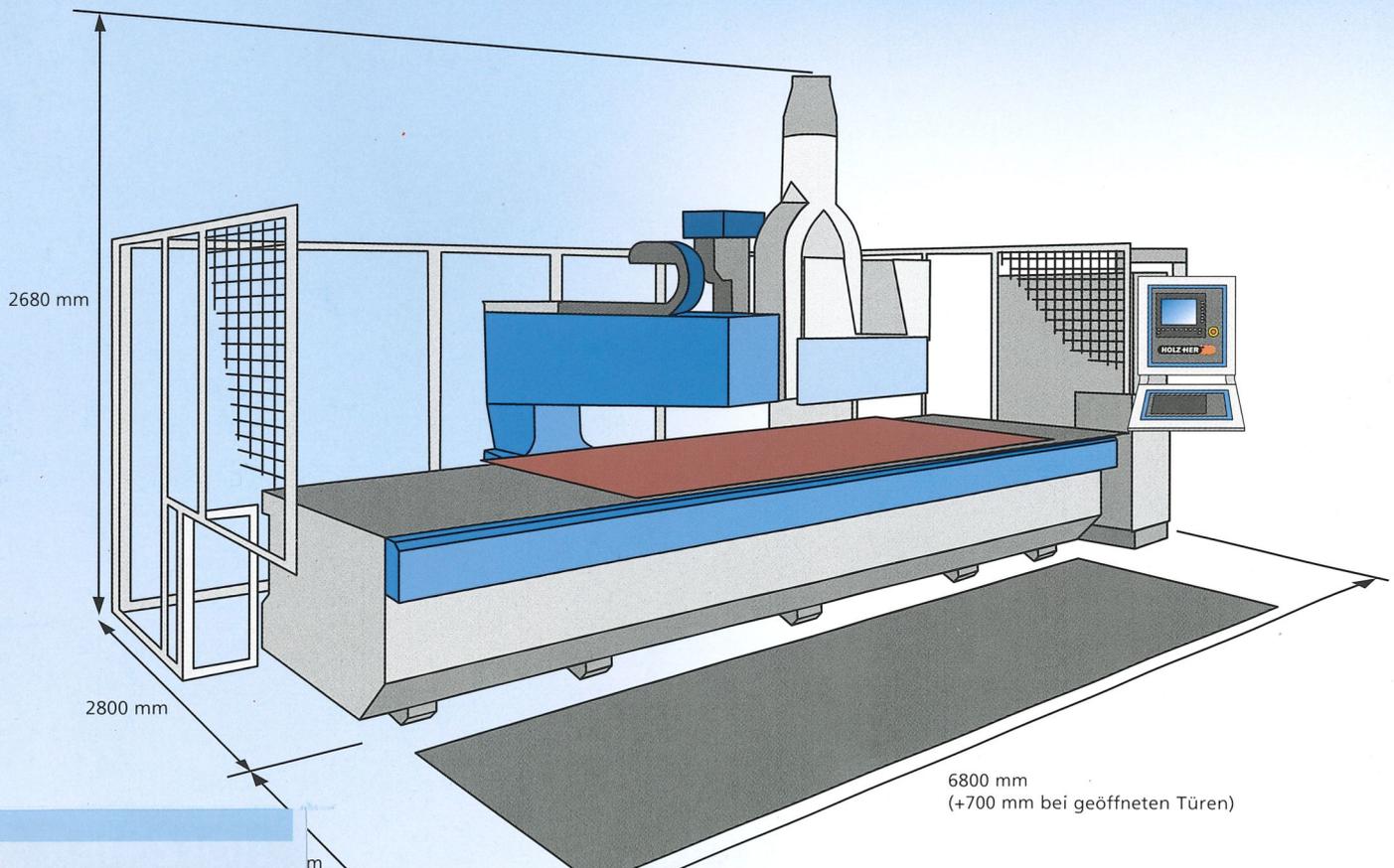
äußerst handlichen Kamera können bei Bedarf Maschinendetails und Werkzeuge gefilmt werden. Der Service-Mitarbeiter sieht direkt auf seinem Bildschirm, wo das Problem liegen könnten und kann so schnelle Hilfe und Lösungen anbieten. Kleine Eingriffe werden unter Anleitung des Technikers direkt vom Bediener durchgeführt.



Netzwerk-anbindung in Kombination mit Video Vision HOLZ-HER bietet das Servicekonzept der Zukunft. Online-Service und Online-Programmierung zwei wesentliche Bausteine für noch mehr Produktivität.



Optimale Verfahrwege für die Korpusteilebearbeitung



Ausstattungsoptionen

Steuerung

- Handbediengerät, zum leichteren Einfahren der Werkstücke
- PC-Arbeitsplatzversion TwinCam 32, zum Erstellen von Bearbeitungsprogrammen im Büro
- Videokonferenzsystem „Video Vision“ mit direktem Zugriff auf die Maschinensteuerung

Fräsaggregate

- 2. Fräsaggregat 5,6 kW, rechtsdrehend, mit Spannzange $\varnothing = 25$ mm
- 7,5 kW Frässpindel, $n = 2.500 - 20.000 \text{ min}^{-1}$, luftgekühlt
- 10 kW Frässpindel, $n = 2.500 - 20.000 \text{ min}^{-1}$, mit Flüssigkeitskühlung

Werkzeugwechsler

- Werkzeugwechsler, Teller 6-fach
Max. Werkzeug $\varnothing 150$ mm, max. Gewicht 5 kg
- Werkzeugwechsler, Teller 12-fach
Max. Werkzeug $\varnothing 190$ mm, max. Gewicht 5 kg
- C-Achse, $0^\circ - 360^\circ$ endlos drehbar

Aggregate

- Horizontalfräsaggregat zum Schloßkastenfräsen, 5,6 kW, $n = 2.500 - 20.000 \text{ min}^{-1}$
- Bohraggregat mit 5 einzeln abrufbaren Vertikalspindeln (Y-Richtung), 1,5 kW; $n = 2.800 \text{ min}^{-1}$
- Horizontalbohrkopf für das 5-fach-Bohraggregat (max. 5 Stück)

Wechselaggregate (Schaftaufnahme HSK F 63)

- Winkelgetriebe mit 2 gegenüberliegenden Spindeln:
 1. Spindel mit Spannzangenaufnahme $\varnothing 2 - 16$ mm;
 2. Spindel mit Sägeblattaufnahme, max. $\varnothing 120$ mm, $n = 18.000 \text{ min}^{-1}$
- Winkelschwenkgetriebe, manuell schwenkbar 0° bis 100° mit Spannzangenaufnahme $\varnothing 2 - 13$ mm, $n = 16.000 \text{ min}^{-1}$
- Flieskopf mit Spannzangenaufnahme $\varnothing 2 - 16$ mm, ohne Tastglocke
- Tastglocke mit Innendurchmesser 110 mm

Zubehör

- 2 zusätzliche Bearbeitungsfelder vorne mit je 4 pneumatisch gesteuerten Anschlagbolzen (4-Feld-Bearbeitung)
- Zentralschmierung für Führungsbahnen in X-, Y- und Z-Richtung
- 2 Positionierhilfen mit Rollenauflagen für schwere Teile
- Lasereinrichtung zum Positionieren der Vakuumsauger (Punktlaser, Maschine fährt die einzelnen Saugerpositionen an)
- Lasereinrichtung zur Projektion des Werkstückes bzw. der Vakuumsauger auf den Bearbeitungstisch

Werkstückspannsystem

- Vakuumpumpe $100 \text{ m}^3/\text{h}$
- Vakuumpumpe $250 \text{ m}^3/\text{h}$
- Vakuumsauger $\varnothing = 110$ mm, Höhe 85 mm mit Anschlußschläuchen
- Vakuumsauger 110×62 mm, Höhe 85 mm mit Anschlußschläuchen für Schmalteile mit Rasterplatte
- Set mit 8 mechanischen Spannvorrichtungen für Schmalteile, variabel für verschiedene Werkstückhöhen
- Set mit 6 mechanischen Spannvorrichtungen für Rahmenteile, pneumatisch angesteuert, variabel für verschiedene Werkstückhöhen

Hinweis: Bei der optionalen Bestückung sind teilweise zusätzliche verbindliche Kombinationen erforderlich.

Grundausstattung / Technische Daten

Grundmaschine

- Fahrständer in Einarmausführung
- Maschinengestell in geschweißter Konstruktion mit geschliffenen Prismenführungen und Kugelumlaufagern
- Kugelrollspindeln an allen Achsen zur präzisen Positionierung
- Fester durchgehender Tisch
- 12 doppeltwirkende Vakuumsauger
Ø = 110 mm, Höhe = 85 mm
- 2 Bearbeitungsfelder mit je 4 pneumatisch gesteuerten Anschlagbolzen (Standard hinten, wahlweise vorne)
- Vakuumpumpe 40 m³/h
- Sicherheitsverkleidung lt. CE-Norm, Rahmen mit Gitter hinten und seitlich, einschließlich Tür mit Sicherheitschalter
- Fahrständerverkleidung
- Sicherheitstritmatten im Arbeitsbereich.

Bearbeitungskopf

- 11 vertikale Bohrspindeln mit 32 mm Raster, einzeln abrufbar (6 in X- und 5 in Y-Achse)
- 2 Doppelbohrspindeln für Horizontalbohrungen in X- und Y-Richtung
- Sägeaggregat 3,5 kW, 90° pneumatisch schwenkbar, n = 5.300 min⁻¹
- Werkzeugaufnahme: A Ø=200 mm, I Ø=30mm, B Ø = 2,6 – 3,5mm
- Sägen / Nuten in X- und Y-Richtung
- Fräsaggregat 5,6 kW, rechtsdrehend, n = 2.500 – 18.000 min⁻¹, Werkzeugaufnahme mit Spannzange Ø= 25 mm

Steuerung

- Siemens Sinumerik 810 D
- Bedienoberfläche TwinCam 32 unter Windows 95
- Color TFT 15,5 " Bildschirm
- Parameter- / Macroprogrammierung
- Programmierung mit Variablen und Formeln
- Freie grafische Programmierung
- CAD-Funktion
- DXF-Schnittstelle zur Verarbeitung von Zeichnungen aus CAD-Systemen im DXF-Format
- Grafische Echtzeitsimulation des erzeugten NC-Programmes
- Mausbedienung über eine serielle Schnittstelle
- Je eine freie serielle und parallele Schnittstelle
- Echte 32 Bit Anwendung für Windows

Technische Daten

Verfahrwege (mm):

X = 3382; Y = 1635; Z = 320

Max. Werkstückdurchlaß bei Werkzeuglänge

125 mm = min. 130 mm

Max. programmierbare Geschwindigkeit (m/min.):

X = 60; Y = 60; Z = 25

Absaugung: min. 3.000 m³/h; Anschluß Ø = 250 mm

Absauggeschwindigkeit: 30 m/sec.

Druckluft: 6 bar

Elektrikanschluß: 400 V, 50 – 60 Hz

Leistung: ca. 22 kW (abhängig von Bestückung)

Gewicht der Maschine: ca. 4.300 kg

(abhängig von Bestückung)

Die technischen Daten stellen Richtwerte dar. Änderungen müssen wir uns vorbehalten, da unsere HOLZ-HER Holzbearbeitungsmaschinen einer ständigen Weiterentwicklung unterliegen. Deshalb sind auch die Abbildungen unverbindlich. Die abgebildete Maschine enthält zum Teil auch Sonderausstattungen, die nicht zum serienmäßigen Lieferumfang gehören. Bitte informieren Sie sich über den genauen Ausstattungsumfang bei Ihrem HOLZ-HER Händler. Änderungen von Konstruktion und Ausstattung vorbehalten.

Ihr autorisierter HOLZ-HER Spezialmaschinen Händler

REICH
Spezialmaschinen GmbH
Plochinger Straße 65
D-72622 Nürtingen
Postanschrift:
Postfach 1803
D-72608 Nürtingen
Tel. (07022) 702-0
Fax (07022) 702-101
E-mail: marketing@holzher.de
www.holzher.de

HOLZ-HER[®]
Spezialmaschinen