

Bearbeitungszentrum ECO-MASTER

Das leistungsstarke
Basismodell für
wirtschaftliche CNC-Fertigung
im Holzhandwerk



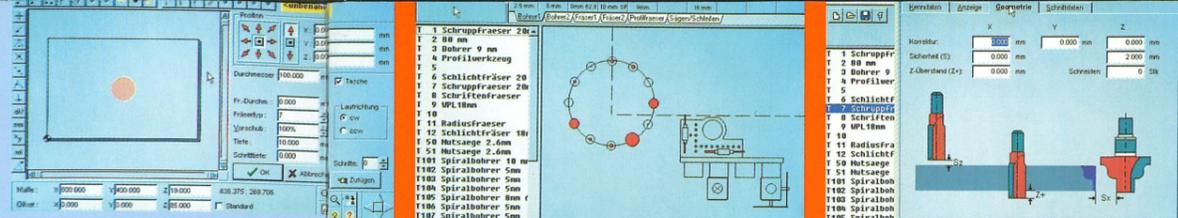
HOLZ-HER[®]
Spezialmaschinen

ECO-MASTER

Wirtschaftliche Korpusteile- bearbeitung

Die ECO-MASTER von HOLZ-HER ist das perfekte Basismodell für die Komplettbearbeitung insbesondere von Plattenwerkstoffen. Sie bietet ein Leistungsspektrum, das optimal auf die Anforderungen anspruchsvoller Schreinereibetriebe abgestimmt ist:

- Fester durchgängiger Auflagetisch
- Praxisgerechte, große Fahrwege
- Stabiler Fahrständer in Einarmausführung
- Bestückt mit leistungsstarken Aggregaten für Fräsen sowie horizontales und vertikales Bohren, Sägen und Nuten.
- Zusätzliche Bearbeitungsmöglichkeiten in Verbindung mit Werkzeugwechsler und Wechselaggregaten (optional).
- Digitale Steuerung mit Windows-Oberfläche und CAD-Funktion



Der große Farbbildschirm bietet eine höchst ergonomische Bedienoberfläche:
Die Maschinenbelegung ist immer sichtbar.
Werkzeugprofile werden grafisch angezeigt.

Flexible Steuerung und einfache Bedienung durch WINDOWS-Bedienoberfläche und CAD-Funktion

Die Siemens SINUMERIK 810 D-Steuerung in Verbindung mit der TwinCAM 32-Bedienoberfläche repräsentiert weltweit den aktuellen Stand der Technik. Sie unterstützt die Anwendungen der ECO-MASTER perfekt. Die Bedienung ist einfach, die Optionen von Windows werden konsequent genutzt.

Die optionale PC-Version von TwinCam bietet zusätzlichen Komfort: Programme werden an einem PC erstellt und mittels Diskette oder Netzwerk auf die Maschinensteuerung überspielt.

Die wichtigsten Bedienmerkmale

- Laufende Erfassung von Betriebs-, Stillstands- und Störzeiten. Zusätzlich werden für den Service auch die Laufzeiten der einzelnen Aggregate erfasst.
- 32-stellige alphanummerische Programmnamen
- Parameter- und Macroprogrammierung
- Echte und vollständige 32-Bit-Anwendung für Windows NT und Windows 95.
- Elementerzeugung mittels Koordinaten oder freie Konstruktion durch CAD-Funktionen.
- Übernahme von CAD-Zeichnungen im DXF-Format.
- Integrierter Postprozessor zur Umwandlung von CAD-Daten in Bearbeitungsdaten.
- Hohe Flexibilität durch die Verwendung von hinterlegten Variablen und Formeln.
- Ständig abrufbare Hilfsfunktionen.
- Grafische Echtzeitsimulation des erzeugten NC-Programms. Die errechneten Zeiten dienen der Vorkalkulation.

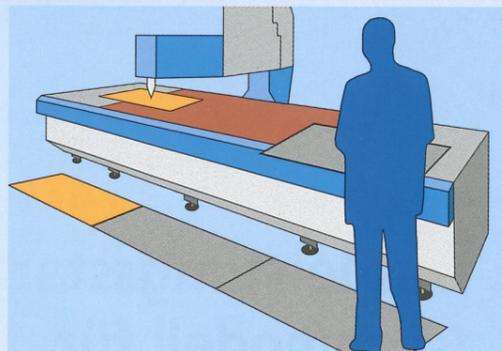
Der Einstieg in die professionelle CNC-Fertigung

Grundsolide und mit hoher Präzision

Das Maschinengestell ist diagonal versteift und verschweißt. Es schafft so eine solide Grundlage für präzise Bearbeitung. In allen drei Achsen werden die Aggregate über Kugelrollspindeln wiederholgenau und schnell positioniert.

Geschliffene Prismenführungen garantieren dabei exakte Ergebnisse. Hohe Sicherheit speziell bei Dauerbetrieb bietet die automatische

Zentralschmierung (optional) für alle Achsen und Führungen (außer X- und Z-Spindelmutter).



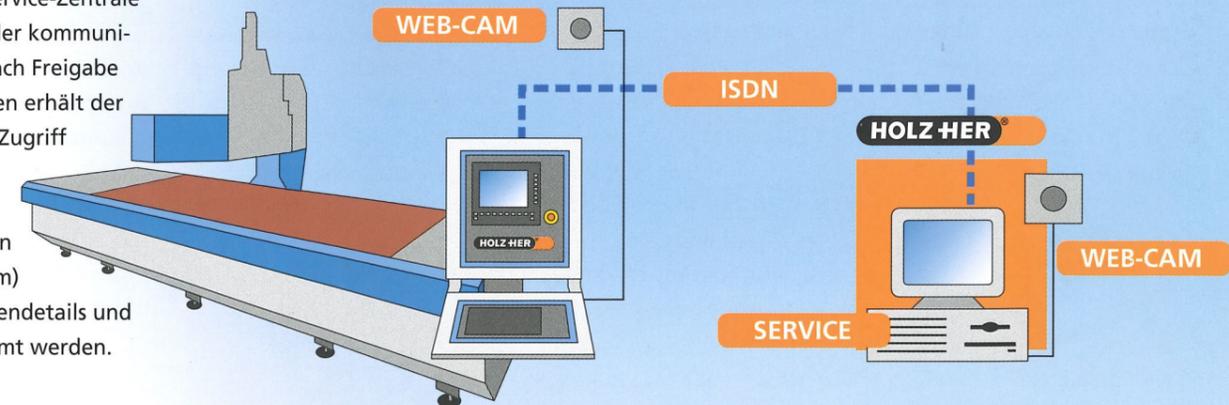
Rationelle Parallelbearbeitung

Drei große Trittmatten sorgen nicht nur für die notwendige Arbeitssicherheit. Bei Parallelbearbeitung werden die Sensoren in den Matten selektiv belegt. So ist eine Bestückung der ECO-MASTER während der laufenden Bearbeitung möglich.

Das Servicekonzept der Zukunft – heute schon Realität bei HOLZ-HER

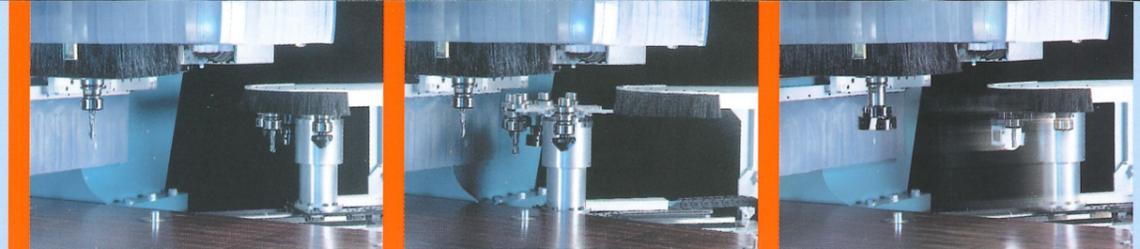
Video-Vision, ein eigens entwickeltes Videokonferenzsystem, bietet einen Qualitätsanspruch für Service und Wartung: Die HOLZ-HER Service-Zentrale und der Anwender kommunizieren online. Nach Freigabe durch den Kunden erhält der Service direkten Zugriff auf die Maschinensteuerung. Mit einer mobilen Kamera (WebCam) können Maschinendetails und Werkzeuge gefilmt werden.

Der Service-Mitarbeiter sieht auf seinem Bildschirm, wo das Problem liegt und kann schnelle Hilfe anbieten. Kleine Eingriffe werden unter Anleitung des Service-Mitarbeiters direkt vom Bediener durchgeführt.





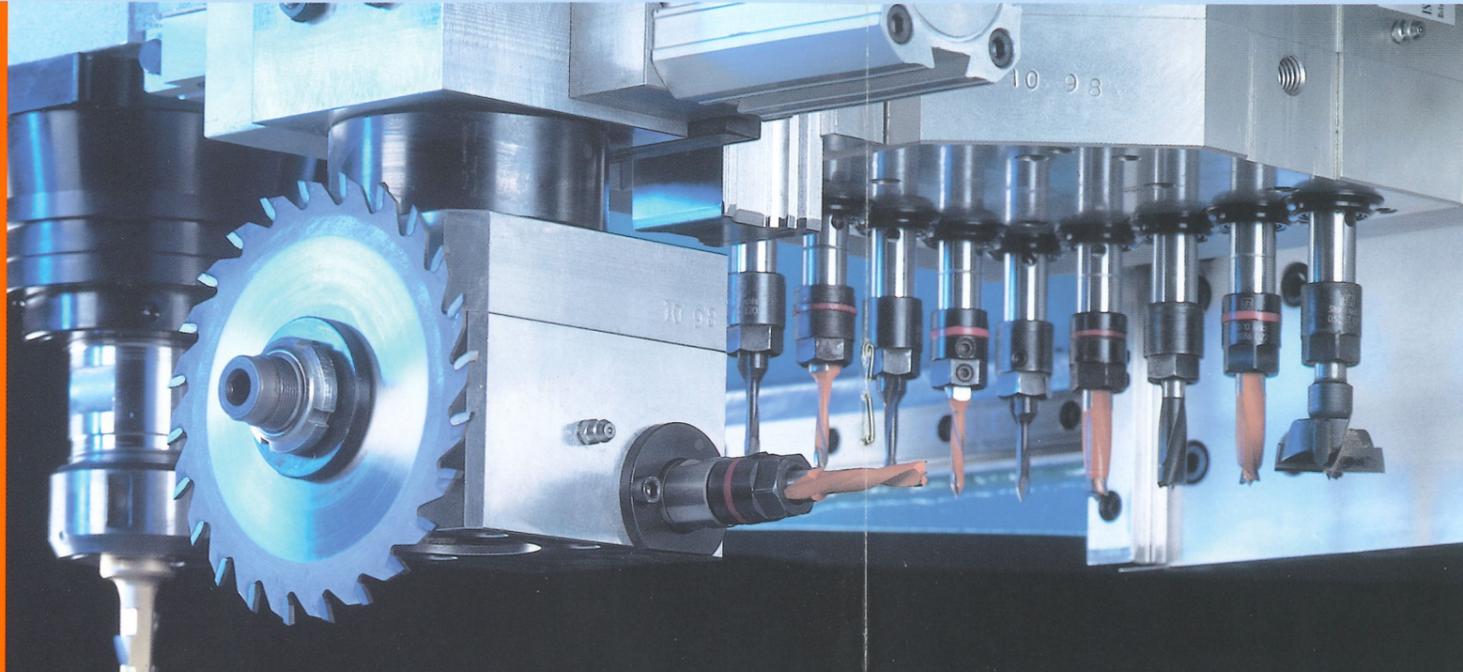
Sicheren Halt auch bei komplizierten Formen bietet der Schmalteile-Sauger



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

Das Bearbeitungszentrum ECO-MASTER ist serienmäßig bestückt mit

- einem Bohraggregat, mit neun einzeln abrufbaren Spindeln – fünf in der X-Achse, vier in der Y-Achse – für vertikale Konstruktionsbohrungen und Lochreihenbohrungen (32 mm Raster).
- Einem Kombinationsaggregat bestehend aus 1 Doppelbohrspindel für Horizontalbohren und 1 Sägewelle für ein Sägeblatt (Ø 150mm) zum Sägen und Nuten.
Das Kombinationsaggregat ist pneumatisch um 90° schwenkbar für die Bearbeitung in X- und Y-Richtung.
- Einem 3,0 kW starkem Fräsaggregat, rechtsdrehend ($n = 2.500 - 18.000 \text{ min}^{-1}$) für unterschiedliche Einsatzbereiche.



High-Speed-Werkzeugwechsler erweitern das Bearbeitungsspektrum

Die HOLZ-HER Werkzeugwechsler gehören zu den schnellsten ihrer Klasse und bieten ein Höchstmaß an Flexibilität und Effektivität. Drei Varianten sind verfügbar:

- Linearer Werkzeugwechsler 4-fach, max. Werkzeugdurchmesser: 120 mm
- 6-fach Werkzeugwechsler (Teller) für Werkzeuge mit einem max. Durchmesser von 150 mm
- 6-fach Werkzeugwechsler (Teller) mit Vektorachse für Werkzeuge mit einem max. Durchmesser von 190 mm

Die Vektorachse bietet Komplettbearbeitung für komplizierte Werkstückformen in Verbindung mit speziellen Wechselaggregaten – die Werkzeuge lassen sich von 0 bis 360 Grad endlos drehen.

Aggregate für ein breites Bearbeitungsspektrum

Optionen für den Bearbeitungskopf

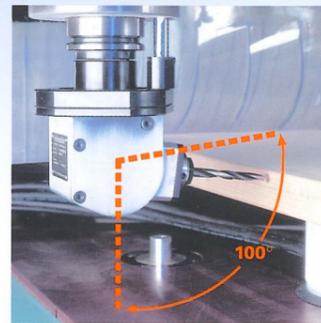
Der Bearbeitungskopf kann mit zusätzlichen bzw. stärkeren Fräsaggregaten ausgestattet werden:

- Fräsaggregat mit 5,6 kW (statt 3,0 kW)
 - Zweites Fräsaggregat wahlweise mit 3,0 oder 5,6 kW
- Noch mehr Leistung bieten Frässpindeln mit 7,5 kW oder 10 kW (erforderlich für Einsatz Werkzeugwechsler).

Als Werkzeugschnittstelle in der Hauptspindel kann in Verbindung mit dem Werkzeugwechsler die HSK F63-Aufnahme eingesetzt werden. Die 5,6-kW-Fräsaggregate sind auf Wunsch mit LEUCO-PS-System erhältlich, das einen schnelleren Werkzeugwechsel und noch besseren Rundlauf bietet.

Winkelgetriebe mit 2 gegenüberliegenden Spindeln

- 1 Spindel mit Spannzangen-aufnahme EX20 (Ø 2 – 16 mm)
- 1 Spindel mit Sägeblattaufnahme; Sägeblatt Ø max. 120 mm, $n(\text{max.}) = 18.000 \text{ min}^{-1}$



Winkelschwenkgetriebe

- 1 Spindel mit Spannzangen-aufnahme EX20 (Ø 2 – 13 mm), $n(\text{max.}) = 15.000 \text{ min}^{-1}$.
- Schwenkbereich vertikal 0° – 100° manuell einstellbar.

Vektorachse (C-Achse)

Die C-Achse ist von 0 bis 360 Grad endlos drehbar und frei positionierbar. Sie dreht sich stufenlos, von einem Servomotor angetrieben, um die Frässpindel.



Werkstückauflage für rationelles und präzises Arbeiten

Der plan gefräste Auflagetisch sorgt für hervorragende Präzision. Mit doppelt wirkenden Saugern werden die Werkstücke schnell und sicher fixiert. Die Sauger sind frei beweglich – ein großer Vorteil speziell bei unregelmäßigen Formen.

Die Auflageebene des Werkstücks kann um bis zu 60 mm unterfahren werden. Aufgrund des hohen Abstands zum Auflagetisch eignet sich die ECO-MASTER sehr gut zum Formatieren und Profilieren.

Für Kleinteile oder Leisten sind spezielle Sauger und Spannvorrichtungen erhältlich.



Bis zu vier Bearbeitungsfelder

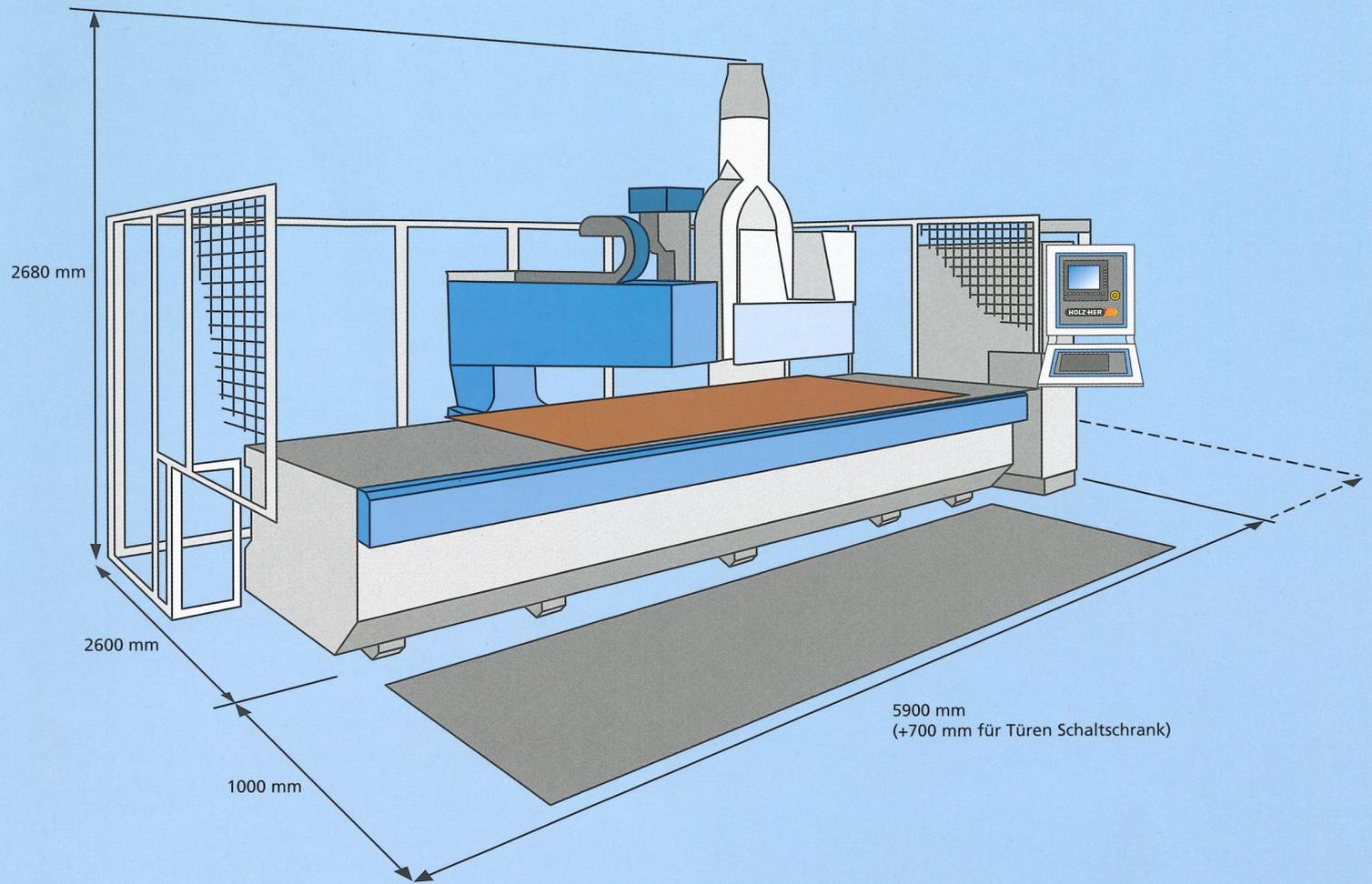
Pneumatisch absenkbare Anschlagpunkte erleichtern das ergonomische Anlegen. Die beiden serienmäßigen hinteren Anschlagpunkte können wahlweise auch vorne angebracht sein. Dies ist empfehlenswert, wenn häufig kleine Werkstücke zu bearbeiten sind. Für die 4-Feldbearbeitung können zusätzliche Anschläge bestellt werden.

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

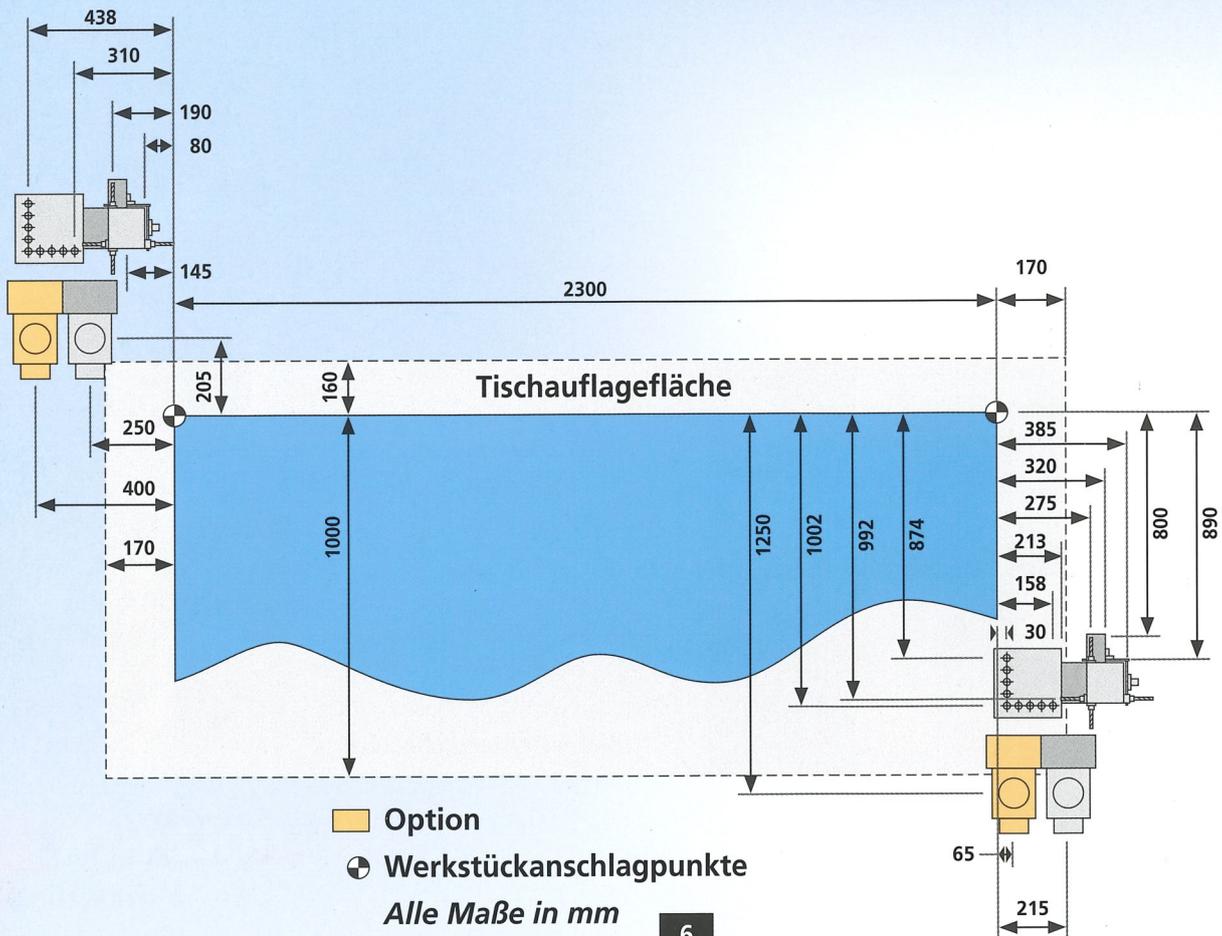
Sicherer Halt für alle Werkstücke

Eine Vakuumpumpe mit einer Leistung von 40 m³/h ist serienmäßig. Für MDF-Bearbeitung oder Sonderspannvorrichtungen gibt es optional stärkere Vakuumpumpen mit 100 m³/h bzw. 250 m³/h.





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

- Fräsaggregat 5,6 kW statt 3,0 kW, rechtsdrehend, mit Spannzange $\varnothing = 25$ mm
- 2. Fräsaggregat 3,0 kW, rechtsdrehend, mit Spannzange $\varnothing = 16$ mm
- 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, linear 4-fach, ohne C-Achse
Max. Werkzeug $\varnothing 120$ mm, max. Gewicht 5 kg
- Werkzeugwechsler, Teller 6-fach, ohne C-Achse
Max. Werkzeug $\varnothing 150$ mm, max. Gewicht 5 kg
- Werkzeugwechsler, Teller 6-fach
C-Achse, $0^\circ - 360^\circ$ endlos drehbar, inkl. Software
Max. Werkzeug $\varnothing 150$ mm, max. Gewicht 5 kg

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.

Grundausrüstung / Technische Daten

Grundmaschine

- Fahrständer in Einarmausführung
- Maschinengestell in geschweißter Konstruktion mit geschliffenen Prismenführungen und Kugelumlauflagern
- Kugelrollspindeln an allen Achsen zur präzisen Positionierung
- Fester durchgehender Tisch
- 8 doppelwirkende 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

- 9 vertikale Bohrspindeln mit 32 mm Raster, einzeln abrufbar (5 in X- und 4 in Y-Achse)
- 1 Kombinationsaggregat 1,5 kW bestehend aus:
1 Doppelbohrspindel für Horizontalbohren in X- und Y-Richtung, 90° pneumatisch schwenkbar, n = 3.150 min⁻¹,
1 Sägewelle für Sägeblatt A Ø = 150 mm, l Ø = 30 mm, B = max. 6 mm, 90° pneumatisch schwenkbar, n = 4.850 min⁻¹, 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 10,5 " 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 = 2760; Y = 1450; Z = 320

Max. Werkstückdurchlaß bei Werkzeuglänge

125 mm = min. 130 mm

Max. programmierbare Geschwindigkeit (m/min.):

X = 60; Y = 60; Z = 25

Absaugung: min. 5.300 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