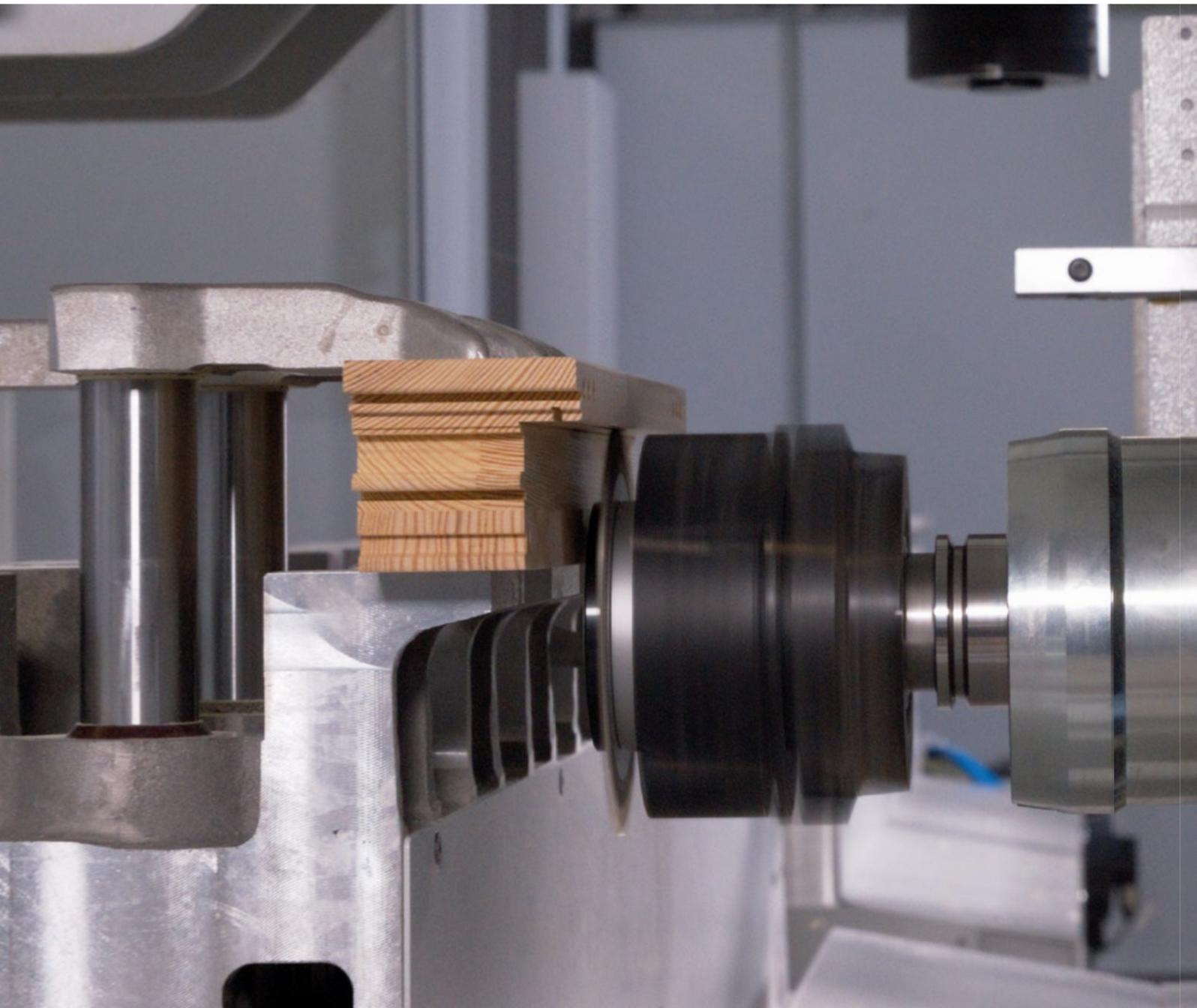


MIRAI 4500

CNC-Bearbeitungszentrum
für die Rahmenfertigung



Fensterproduktion in Handwerk & Industrie, maximale Automatisierung ohne Bedienpersonal

SAOMAD
by **FORMAT 4**

VIDEO



www.felder.group/mirai4500



Mirai 4500

CNC 5-Achs-Bearbeitungszentrum für Fenster-, Tür- und Rahmenbau. Maximal optimierter Produktionsfluss zur Produktivitäts und Ertragssteigerung. Ohne Bedienpersonal, dank innovativem Be- und Entladesystem und vollautomatischen Produktionszyklen. Die Werkstücke können mit 2 Frässpindeln in einer Bewegung bearbeitet werden (Profilsplitting, Vor- und Nachfräsen).



Patentiertes System zur Werkstückzufuhr und Entladung

Flexible Einsatzmöglichkeiten mit 4- und 5-Achs-Hauptspindeln in HSK 63E bzw. Anwendungsvielfalt

Perfekte Spannung des Werkstückes, unabhängig von Profil oder Sektion

MIRAI 4500

22 – 34 FENSTER
im 1-Schicht-Betrieb*

max. BEARBEITUNGSLÄNGE
bis 4.500 mm ohne Umsetzen

AUTOMATISIERUNGSGRAD
Komplettbearbeitung,
automatisierte Bestückung,
automatisiertes Umspannen

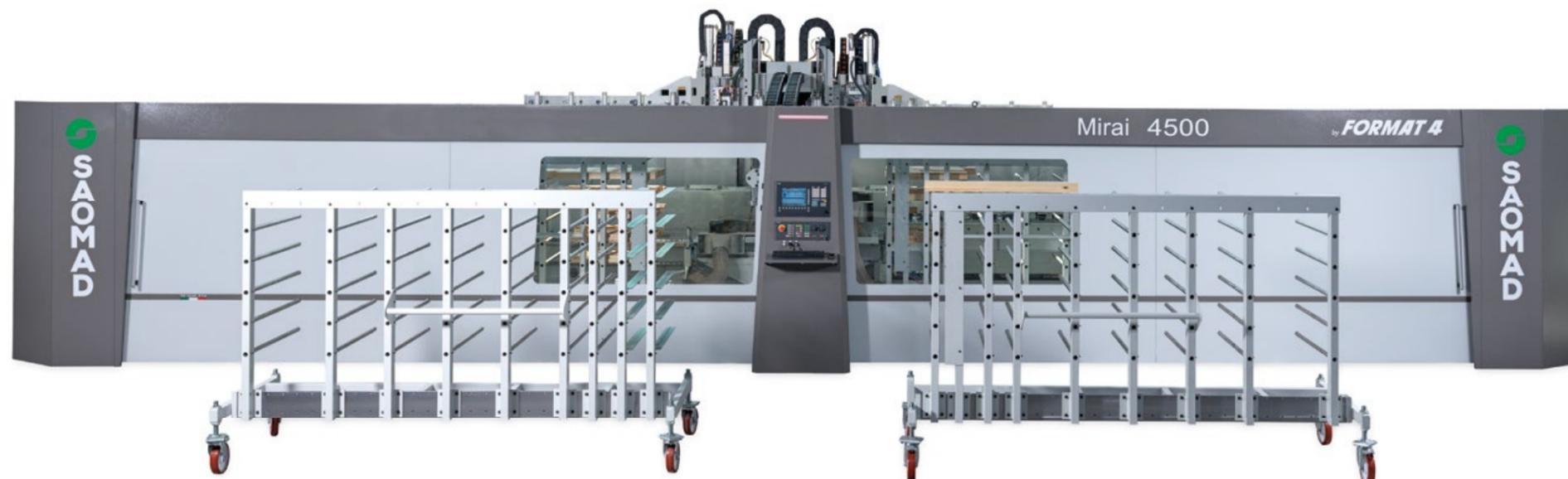
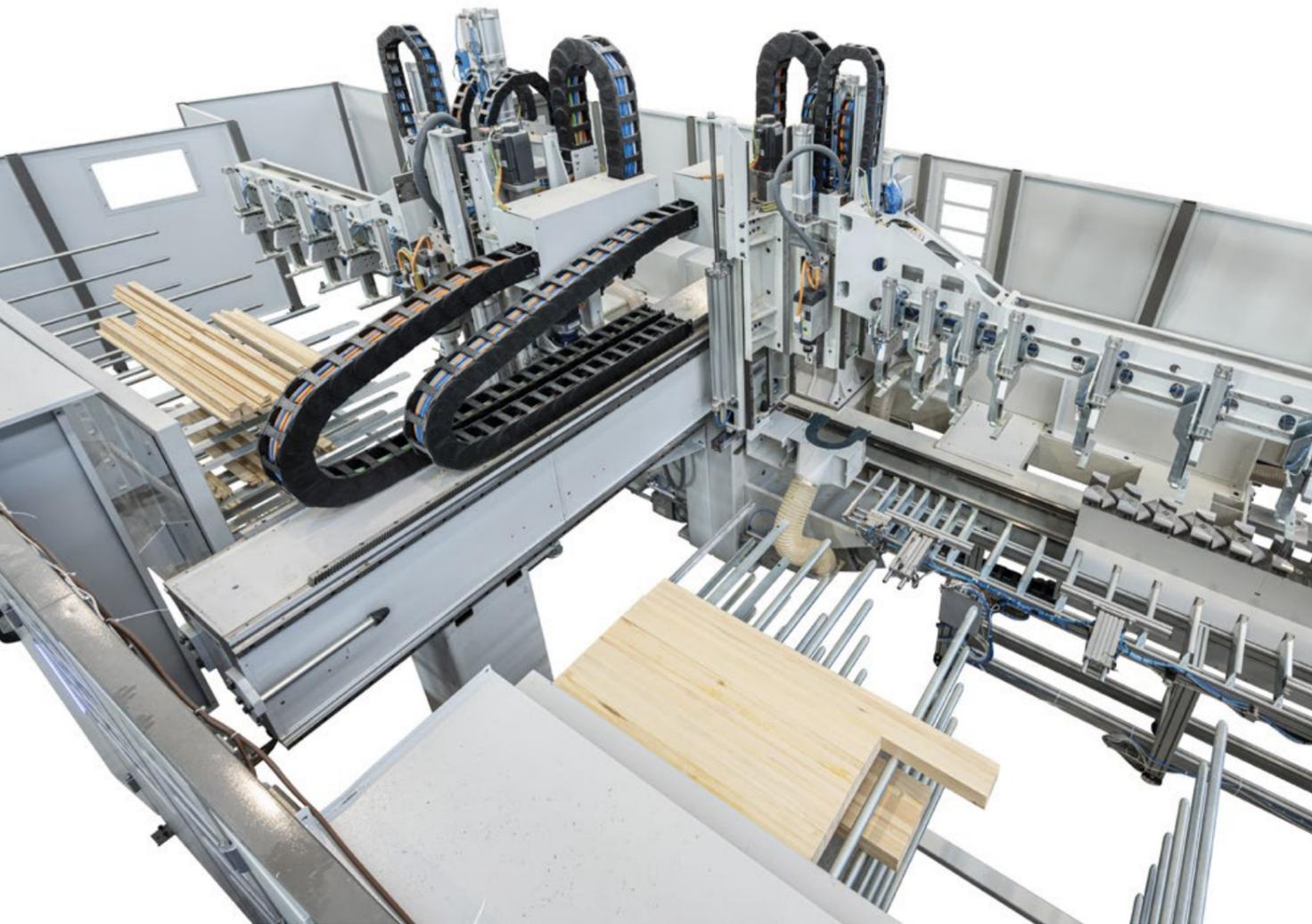
* in Abhängigkeit verschiedener Faktoren wie z.B. Konstruktion der Eckverbindung, Werkzeugausführung, Beschlagsbearbeitung, Fensterstärken, Holzarten, u. v. a. m.

KONTINUIERLICHE ZYKLUSARBEIT

Patentierte automatische Be- und Entladung

Vollständig in das CNC-Bearbeitungszentrum und Bearbeitungskonzept integriert sorgen zwei fahrbare Werkstückregalwägen zur Be- und Entladung für eine in dieser Maschinenklasse einzigartige, absolut zeitsparende und damit extrem Produktivitäts-steigernde Lösung.

Unabhängig voneinander sorgen Manipulatoren für die Be- und Entladung des CNC-Bearbeitungszentrums und damit für einen durchgehenden Produktionsbetrieb ohne Bedienpersonal.



ENTLADUNG

BELADUNG

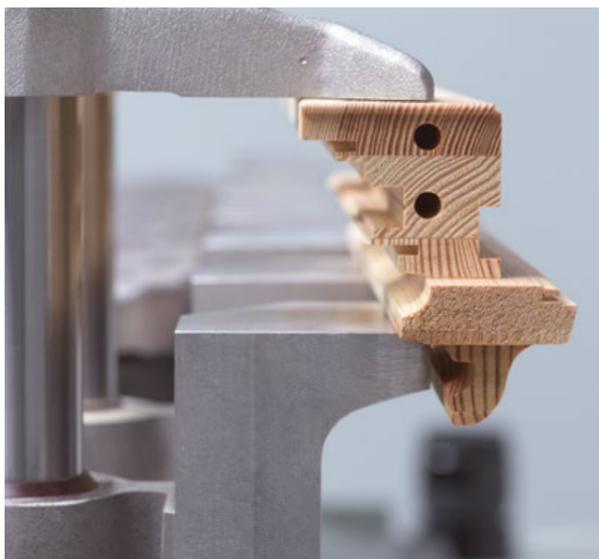


Die Ladewagenkapazität beträgt bis zu 60 Werkstücke auf jeweils 6 Ebenen verteilt.



WERKSTÜCKSPANNSYSTEM

22 Arbeitszangen sorgen für eine gleichzeitige, automatisierte Beladung von jeweils 2 Werkstücken, maximale Länge jeweils bis zu 2.200 mm oder einem einzelnen Werkstück bis zu 4.500 mm.



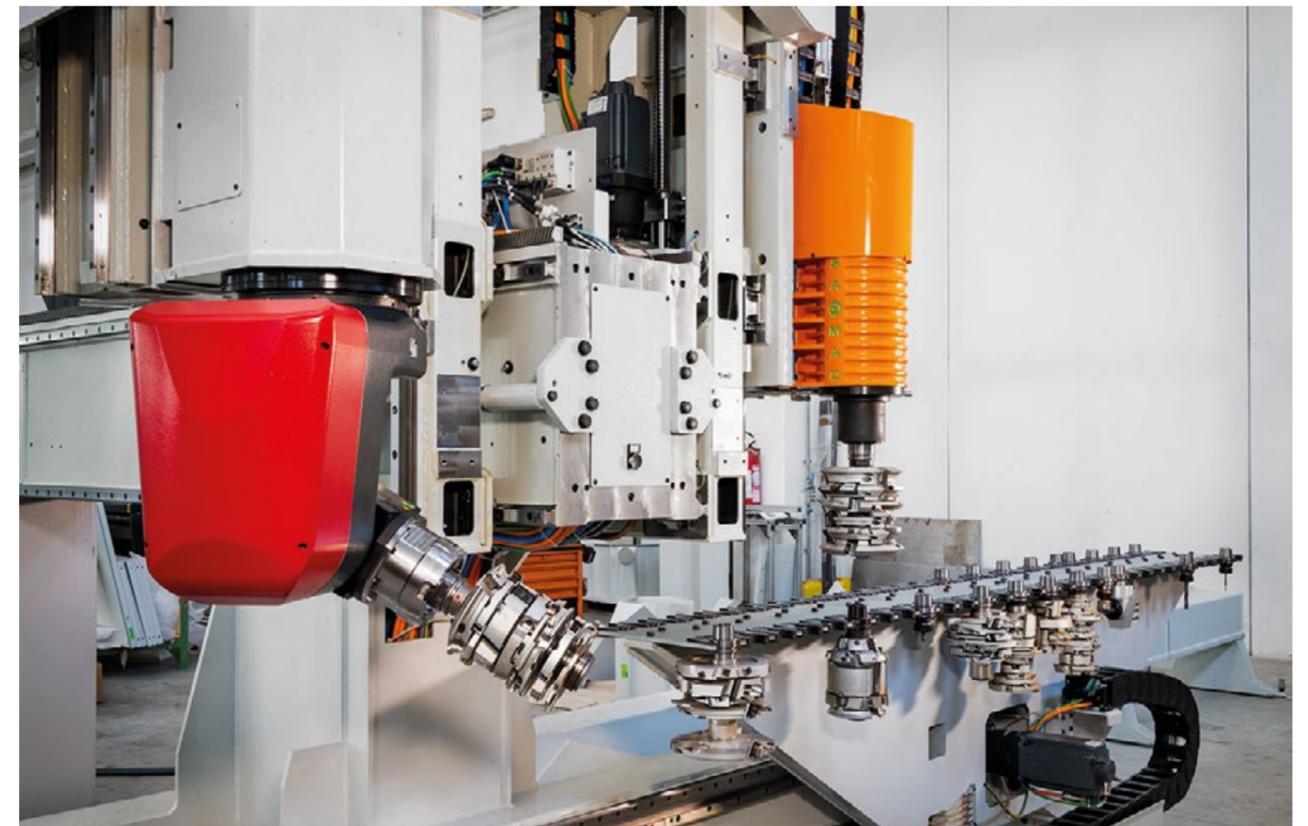
Perfekte Spannung des Werkstückes, unabhängig vom Profil oder Bearbeitungsgang. Ergebnis: gleichbleibende Präzision und maximale Flexibilität.

Falzklemmung

Eine Klemmung im ersten Arbeitsgang gefrästen Falz erhöht die Klemmfläche und erlaubt somit die Bearbeitung von sehr schmalen Bauteilen.

Schmales Bauteil

Beispiel Bearbeitung Glasteilende Sprosse und Holz-Wetterschenkel



ÜBERSICHT AUSSTATTUNG FRÄSAGGREGATE

Das CNC-Bearbeitungszentrum Mirai ist auf der rechten Seite mit einem 3-Achs-Hochfrequenzmotor und auf der linken Seite mit einem zweiten 5-Achs Hochfrequenzmotor ausgestattet, um eine nahezu unbegrenzte Bearbeitungsflexibilität zu gewährleisten: Jedes Werkstück kann an allen sechs Seiten dreidimensional bearbeitet werden.

DUALE BEARBEITUNG

So können bei Anwendung Vorfäsen oder Werkzeug-Splitting in einem Arbeitsgang beide Fräsbearbeitungen zeitgleich durchgeführt werden.

FLEXIBILITÄT BEIM EINSATZ VON WERKZEUGEN

Absolute Flexibilität ist gegeben, da beide Spindeln auf einen in X verfahrbaren Werkzeugwechsler, ausgelegt im Standard mit 64 Werkzeugwechsellätzen, jederzeit zugreifen können.

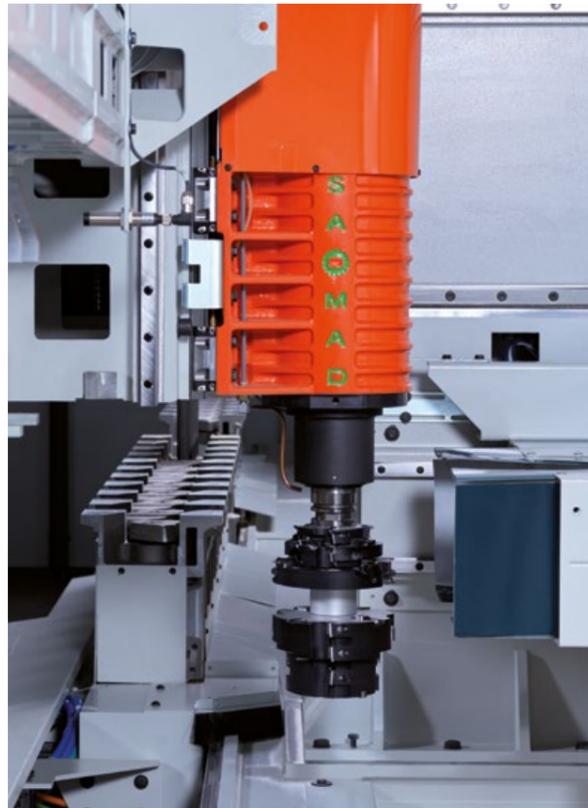
5-ACHS HAUPTSPINDEL

- Integrierte Elekterspindel mit Motorleistung 18 kW in S6
- Flüssigkeitskühlung im Standard
- Werkzeugaufnahme HSK 63E zum elektronischen Drehen, Schneiden, Bohren, Fräsen, Zapfenschneiden und Profilierung in jedem Winkel. Der Werkzeughalter HSK 63E ermöglicht das Einfügen von Fräs- und Winkeleinheiten mit automatischem Werkzeugwechsel aus dem Werkzeugmagazin



3-ACHS HAUPTSPINDEL

- Elekterspindel mit Motorleistung 25 kW in S6
- Flüssigkeitskühlung im Standard
- Werkzeugaufnahme HSK 63E mit automatischem Werkzeugwechsel
- Zapfen-, Profil-, Bohr- und Fräsbearbeitung
- 15 kg maximales drehendes Werkzeuggewicht



Im Gegensatz zur Werkzeugaufnahme HSK 63F hat die im Standard eingesetzte HSK 63E eine deutlich größere Kegelfläche für das doppelte Drehmoment.

AGGREGATTECHNIK



STERNBOHRKOPF MIT ROTATION

- Zum Bohren von Dübelverbindungen
- Bohren der Beschläge
- Fräsen von Taschen
- Bohrdurchmesser von 2 mm – 16 mm
- ER25 Werkzeugspannung



MEHRSPINDELKOPF MIT ROTATION

- Zum Bohren von Dübel Verbindungen
- Leistungssteigerung durch Mehrfachbohrungen
- Schaft 10 mm



VERTIKALE ELEKTROSPINDEL

- Ablängen der Glasleiste
- Fräsen von Griffolive
- Fräsen für Wechselfalz-Verbindungen
- Einfräsen von Schließblechen bei 4 mm Falzluft
- ER25 Werkzeugspannung

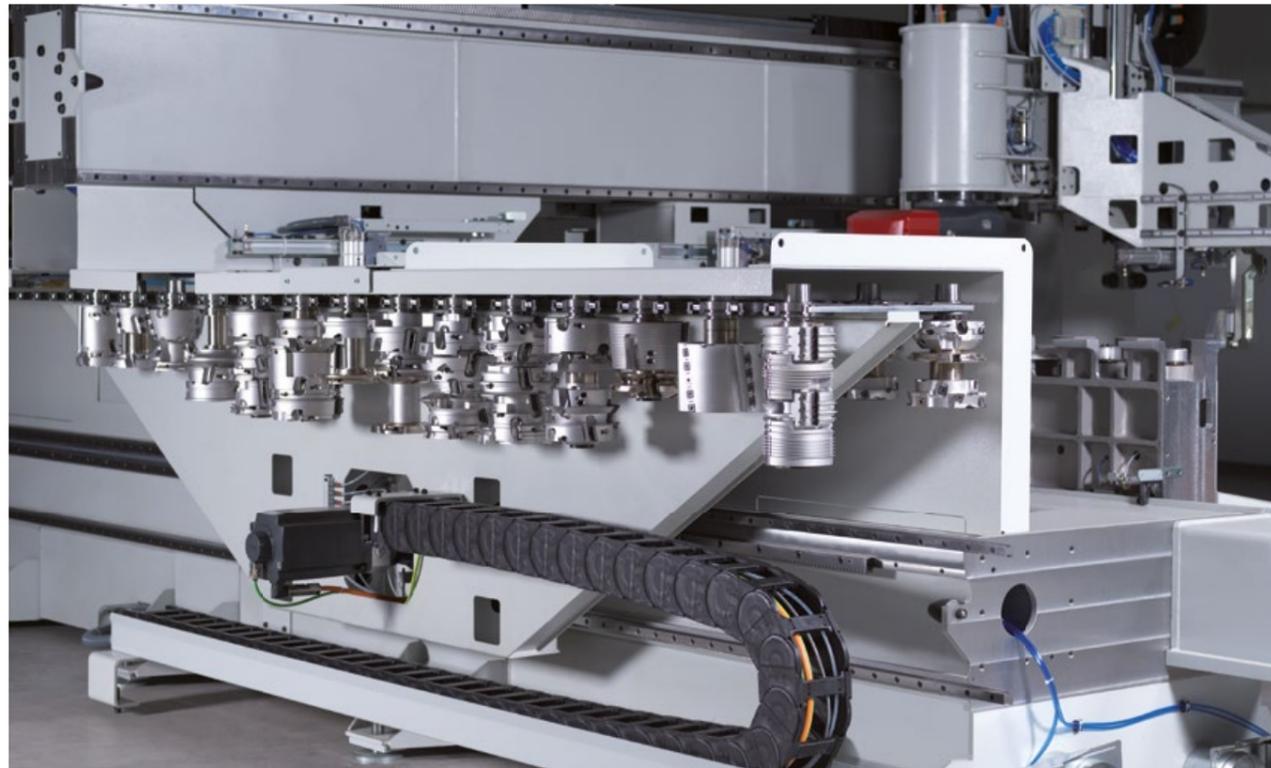


HORIZONTALE ELEKTROSPINDEL MIT 2 AUSGÄNGEN

- Fräsen von Taschen
- Fräsen von Nuten
- Bearbeitung von Schlosskästen
- Fräsen von Getriebenuten
- ER32 Werkzeugspannung

WERKZEUGMAGAZIN

Werkzeugmagazin mit 64 Positionen (optional 94 Positionen), auf das von **beiden** Hauptspindeln zugegriffen werden kann. Einfaches und ergonomisches System zum manuellen Be- und Entladen für schwerste Werkzeuggarnituren und maximale Längen im Werkzeugmagazin.



TECHNISCHE DATEN MIRAI 4500



| X mm | Y mm | H mm | H max. mm |
|--------|-------|-------|-----------|
| 14.100 | 5.700 | 2.000 | 3.400 |

| | |
|--|---|
| STEUERUNG | SIEMENS 840D SL |
| WERKSTÜCKABMESSUNGEN: | |
| Minimale Bauteilstärke | 15 mm |
| Maximale Bauteilstärke | 160 mm |
| Minimale Bauteilbreite | 30 mm |
| Maximale Bauteilbreite | 240 mm |
| Minimale Bauteillänge | 180 mm |
| Maximale Bauteillänge | 4.500 mm |
| Achsengeschwindigkeit | X 100 m/min – Y 80 m/min – Z 60 m/min |
| AUTOMATISCHER BELADEWAGEN | 60 Werkstücke mit 80 mm Breite |
| AUTOMATISCHER ENTLADEWAGEN | 60 Werkstücke mit 80 mm Breite |
| RECHTE SEITE HAUPTSPINDEL (3-ACHS) | Motorleistung 19 kW S1 / 23 kW S6 flüssigkeitsgekühlt |
| Werkzeugaufnahme | HSK 63E |
| Maximale Drehzahl | 15.000 U/min |
| Werkzeug max. Gewicht | 15 kg |
| Werkzeug max. Durchmesser | 270 mm |
| Werkzeugaufnahme max. Länge | 290 mm |
| Vertikale Elekterspindel Sternkopf | 4 kW S1 ER 25 |
| Vertikale Elekterspindel Mehrspindelkopf 3 + 1 Ausgang | 4 kW S1 Schaft d=10 mm |
| Vertikale Elekterspindel Einfach Ausgang | 4 kW S1 ER 32 |
| Horizontale Elekterspindel Einfach Ausgang | 4 kW S1 ER 32 |
| LINKE SEITE HAUPTSPINDEL (5-ACHS) | Motorleistung 15 kW S1 / 18 kW S6 flüssigkeitsgekühlt inkl. interpolierende C-Achse |
| Werkzeugaufnahme | HSK 63E |
| Maximale Drehzahl | 24.000 U/min |
| Werkzeug max. Gewicht | 10 kg |
| Werkzeug max. Durchmesser | 180 mm |
| Werkzeugaufnahme max. Länge | 290 mm |
| Elekterspindel mit 4 Ausgängen | 5 kW |
| WERKZEUGMAGAZIN | 64 Positionen (optional 94 Positionen) |
| ABSAUGSTUTZEN | 4 Stück - d=160 mm Ausstattungs-abhängig |

Technische Eigenschaften und Abmessungen sind unverbindlich und können zwecks Verbesserung geändert werden.

Mit konsequenter Innovation und konstruktiven Technologien setzen wir immer wieder neue Standards und schaffen es so ihre individuellen Anforderungen im Fensterbau kompromisslos zu erfüllen.

Wir von der Felder Group bieten Ihnen alles aus einer Hand: Beratung, Verkauf, Software, Service, uvam.



 **SAOMAD**

FELDER GROUP

KR-Felder-Straße 1
6060 HALL in Tirol, Austria
info@felder-group.com

SOFORT-INFO Tel.

 089 37 15 90 08

 05223 58500

 0472 832 628

