



TKE 955

Bearbeitungszentrum mit 5 Achsen

Werkzeugmagazin 01

Spanneinrichtungen 02



Bearbeitungszentrum mit 5 CNC-Achsen und einem verfahrbaren Portal für Fräs- und Bohrbearbeitungen sowie Gewindeschneiden mit beliebiger Gehrung zwischen -90° und $+90^\circ$ an Stäben oder Stücken aus Aluminium, PVC, Leichtmetalllegierungen und Stahl bis zu 2 mm Stärke. Der verfahrbare Teil der Maschine besteht aus einem Portal mit doppeltem Gantry-Antrieb über eine Präzisionszahnstange. Die aus Technopolymer gefertigte, lokale Schutzkabine wurde entwickelt, um maximale Funktionalität, Zugänglichkeit, Schallschutz und Helligkeit mit den Anforderungen an Sicherheit und Ergonomie zu verbinden. Dem Bediener sind große Glasflächen zur Kontrolle der Bearbeitungen und leichte Zugänglichkeit zwecks der Reinigung und Wartung geboten.

Das Kabineninnere gewährleistet die Späneförderung zum Sammelsystem im Unterbau. Mit der Hochleistungs-Frässpindel (11 kW) können Bearbeitungen mit höchster Präzision und Geschwindigkeit auch unter schweren Belastungen durchgeführt werden.

Das in das verfahrbare Portal integrierte Werkzeugmagazin bietet Platz für 10 Werkzeuge; ein zweites Magazin verfügt über zwei Positionen für ein Sägeblatt mit Durchmesser 400 mm und ein zweites mit Durchmesser 180 mm. Es sind zwei verschiedene Betriebsarten vorgesehen: Die erste, im Einzonenbetrieb, ermöglicht die Bearbeitung ganzer Stangen mit einer maximalen Länge von 7 m in einem einzigen Arbeitsbereich; die zweite, im Pendelmodus, ermöglicht die Fertigung mehrerer Stücke in beiden Arbeitsbereichen. Bei der Version mit Bewegungssystem der Spanneinrichtungen auf den Achsen H und P kann die Maschine im dynamischem Pendelbetrieb verwendet werden. Durch diese Arbeitsmethode werden die Maschinenstillstandzeiten auf ein Minimum verringert, da sie die automatische Anordnung der Spanneinrichtungen „hauptzeitneutral“ zu den Bearbeitungsprozessen der Spindel im gegenüberliegenden Arbeitsbereich ermöglicht.

Der TKE 955 ist mit einem Laserscanner ausgestattet, der die präziseste und fortschrittlichste Zugangskontrolle zur Maschinenfront ermöglicht und den Standard für Sicherheit und die Schnittstelle Bediener/Maschine erhöht. Im Pendelbetrieb ermöglicht der Laserscanner die Programmierung asymmetrischer Arbeitsbereiche auf der X Achse, um Stücke mit unterschiedlichen Abmessungen durch Nutzung von 4 unterschiedlichen Einstellungen bearbeiten und mehr Einsatzvielseitigkeit der Maschine bieten zu können.

Vollschutzkabine 03

Elektrospindelkopf 04

Laserscanner 05



TKE 955

Bearbeitungszentrum mit 5 Achsen

01

Werkzeugmagazin

Das Werkzeugmagazin verfügt über 10 Positionen auf der Bedienerseite sowie, auf der Rückseite, über ein zusätzliches Magazin mit zwei Positionen für Sägeblätter mit Ø 400 und Ø 180 mm. Die Position des am Portal installierten Magazins ermöglicht auf ein Minimum verkürzte Werkzeugwechselzeiten und optimiert die Arbeitszyklen. Für eine bessere Reinigung des Magazins ist die Aufnahme der Werkzeugaufnahmekegel vom Bearbeitungsbereich getrennt.

02

Spanner und dynamischer Pendelbetrieb

Die Spanneinheit garantiert das ordnungsgemäße und sichere Einspannen der Profile aus Aluminium, Stahl und Leichtmetalllegierungen. Der Aufbau der Spanner, insbesondere der breite Y-Hub, ermöglicht die Bearbeitung großer Profile, die typische Anforderungen von Industrieanwendungen, auch im Bereich Fenster, Türen und Beschläge, abdecken. Jede Spanneinheit ist mit doppeltem Niederhalter konfigurierbar, damit zwei Profile parallel bearbeitet werden können. In der HP-Version wird die Positionierung der Spanner durch zusätzliche CNC-Achsen gesteuert. Im dynamischen Pendelbetrieb verwaltet die CNC gleichzeitig die Bewegung der Spanner und des fahrbaren Portals in den beiden verschiedenen Arbeitsbereichen und erhöht dadurch deutlich die Produktivität.

03

Vollschutzkabine

Die lokale Schutzkabine wurde entwickelt, um maximale Funktionalität, Zugänglichkeit und Helligkeit mit den Anforderungen an Sicherheit und Ergonomie zu verbinden. Das raffinierte und innovative Design der Maschine macht sie einzigartig und unverwechselbar. Dem Bediener werden große Glasflächen zur Kontrolle der Bearbeitungsabläufe und ein groß bemessener Zugriffsbereich auf die Innenteile für Wartungs- und Reinigungsarbeiten geboten. Die interne Struktur optimiert die Spän- und Abfallförderung in den unteren Teil und vereinfacht die Wartungs- und Reinigungsphasen an allen empfindlichen Elementen.

04

Elektrospindelkopf

Die Elektrospindel mit 11 kW im S1-Betrieb mit Werkzeugaufnahme HSK-63F mit Encoder für extrem schwere Bearbeitungen und das starre Gewindeschneiden, Wasserkühlung und Kühlaggregat ermöglicht das Ausführen auch von Bearbeitungen bei erschwerten Bedingungen, die für den Industriebereich typisch sind. Die Drehung der Frässpindel entlang der Achsen A und C ermöglicht die 5-Seiten-Bearbeitungen des Profils, ohne es neu positionieren zu müssen.

05

Laserscanner

Der Bedienschutz unterliegt einem Überwachungssystem des Arbeitsbereichs mit Laserscanner. Dieses intelligente Steuersystem im Zusammenspiel mit dem Fehlen fester Bezugspunkte in der Maschinenmitte, ist besonders im Pendelbetrieb nützlich, da es das Steuern der beiden Arbeitsbereiche in variablen, sogar asymmetrischen, Einstellungen ermöglicht, die jeweils entsprechend programmiert werden können. Die Maschine ist sicher, doch gleichzeitig flexibel und eignet sich für die unterschiedlichen Arbeitsanforderungen.

ACHSEN-VERFAHRWEGE

X-ACHSE (längs) (mm)	7500
Y-ACHSE (quer) (mm)	1280
Z-ACHSE (vertikal) (mm)	640
A-ACHSE (vertikale-horizontale Drehung des Aggregats)	-90° + +90°
C-ACHSE (Drehung auf vertikaler Kopfachse)	-180° + +180°
H-ACHSE (Positionierung Spanneinrichtungen)(TKE 955 HP) (mm)	6600
P-ACHSE (Positionierung Spanneinrichtungen) (TKE 955 HP) (mm)	6600
Erhöhungen Positionierung B-Achse	0,01°
Erhöhungen Positionierung Achse C	0,01°

FRÄSSPINDEL

Max. Leistung in S1 (kW)	11
Max. Leistung in S6 (60 %) (kW)	13,5
Max. Drehzahl (U/min.)	24000
Max. Drehmoment in S6 (Nm)	10,7
Werkzeugaufnahmekonus	HSK - 63F
Wasserkühlung mit Kühlaggregat	•
Encoder auf Frässpindel für starres Gewindebohren	•

AUTOMATISCHES WERKZEUGMAGAZIN

Max. Anzahl der Werkzeuge am Schlitten	10
Automatisches Sägeblättermagazin mit 2 Plätzen am Schlitten	•
Maximale Abmessungen der Werkzeuge, die in das Magazin geladen werden können – 10 mittlere Positionen (mm)	Ø = 80 L = 170
Sägeblattgröße (mm)	Ø = 400 Ø = 180

FUNKTIONEN

Statischer Pendelbetrieb	•
Dynamischer Pendelbetrieb (je nach Modell)	•
Schnitt und Abtrennen vom Stab	•
Mehrschritt-Bearbeitung Basis - bis zu 5 Schritten	•
Automatische Multistep-Bearbeitungssteuerung	○
Elektronisches Tastersystem	○
Parallele Bearbeitung von zwei Profilen (ausgenommen interne Bearbeitung auf gegenüberliegenden Seiten der Profile)	○
Übermaßbearbeitung, bis auf das doppelte Maß der Nennlänge auf X	○

BEARBEITBARE PROFILSEITEN

Mit Werkzeug ohne Winkelkopf (Profilloberseite, Profilseiten, Stirnseiten)	5
--	---

PROFILPOSITIONIERUNG

Referenzanschläge mit pneumatischer Bewegung	2
Max. Anzahl der pneumatischen Referenzanschläge	4
Paar mittlere, pneumatische Anschläge mit getrenntem Spannbacken-Steuersystem	○

STÜCKEINSPANNUNG

Standardanzahl der Spanneinrichtungen	8
Max. Anzahl der Spanneinrichtungen	12
Maximale Abmessung in Y des in die Spanneinrichtung mit 2 Standardspannbacken mit 45 mm für die Bearbeitungen an drei Seiten (mm)	500
Automatische Positionierung der Spanneinrichtungen über X-Achse	•
Automatische Positionierung der Spanneinrichtung über die unabhängigen Achsen H und P (zweites Modell)	•
Doppelter horizontaler Andrücker an pneumatischen Spanneinrichtungen für die Parallelbearbeitung von zwei Profilen	○

• inbegriffen ○ verfügbar