



## TKE 954

### Bearbeitungszentren



Bearbeitungszentrum mit 4 CNC-Achsen und einem verfahrbaren Portal für Fräs- und Bohrbearbeitungen sowie das Gewindeschneiden, mit beliebigen Winkeln zwischen  $-90^\circ$  und  $+90^\circ$ , in/an Profilen und Platten aus Aluminium, Leichtmetallen und PVC mit einer maximalen Stärke von 10 mm und aus Stahl bis zu einer Stärke von 2 mm. 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 (8,5 kW) können Bearbeitungen mit höchster Präzision und Geschwindigkeit auch unter schweren Belastungen durchgeführt werden. Das in das verfahrbare Portal integrierte Werkzeugmagazin mit 13 Plätzen verfügt über zwei spezifische Positionen für ein Sägeblatt mit einem Durchmesser von max. 250 mm und einen Winkelkopf. 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 Pendelbetrieb, ermöglicht die Fertigung mehrerer Stücke in den 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. TKE 954 verfügt über einen Laserscanner für die genaueste und fortschrittlichste Zugangskontrolle in die Maschinenfront, sodass höchste Standards im Sinne der Sicherheit und an der HMI-Schnittstelle (Bedieneroberfläche) geboten sind. Im Pendelbetrieb ermöglicht der Laserscanner die Programmierung von asymmetrischen Arbeitsbereichen auf der X Achse, um Stücke mit unterschiedlichen Abmessungen durch Nutzung von 4 unterschiedlichen Einstellungen zu bearbeiten und noch mehr Einsatzvielseitigkeit der Maschine zu bieten.



### **Werkzeugmagazin**

Großes auf dem fahrbaren Portal seitlich montiertes Werkzeugmagazin mit 12 Plätzen. Die Aufnahme verfügt über ein Wendesystem, das den höchsten Schutz für die Werkzeugaufnahmekegel gegen Späne und Schläge gewährleistet. Das Werkzeugmagazin verfügt über zwei Plätze zur Aufnahme einer Winkeleinheit oder eines Scheibenfräasers ohne die Gesamtkapazität zu verringern.



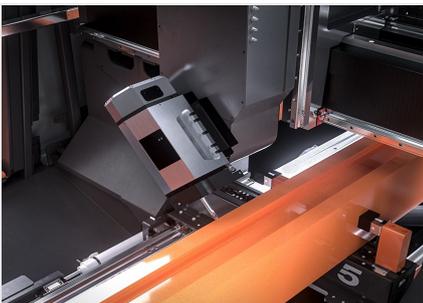
### **Spanner und dynamischer Pendelbetrieb**

Die Spannereinheit 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.



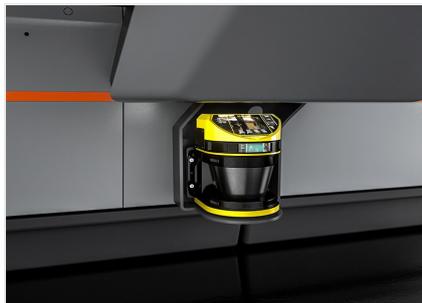
### **Vollschutzkabine**

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.



### **Frässpindelkopf (Hochleistungs-Frässpindel mit hohem Drehmoment)**

Die Frässpindel mit 8,5 kW im S1-Betrieb mit der Werkzeugaufnahme HSK-63F und Wasserkühlung und Kühlaggregat ermöglicht die Ausführung von erschwerten Bearbeitungen, die für den Industriebereich typisch sind. Aufgrund des hohen Drehmoments können problemlos auch Bearbeitungen ausgeführt werden wie: Bohren, Fräsen und Schneiden.



### **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. Der Laserscanner passt die überwachte Fläche an die Maße der jeweiligen Zone an, so dass Werkstücke unterschiedlicher Länge bearbeitet werden können und der verfügbare Arbeitsbereich ohne besondere bauliche Einschränkungen genutzt werden kann.



### **Etikettendrucker (Optional)**

Mit dem Industrie-Etikettendrucker kann jedes zugeschnittene Profil mit den Identifikationsmerkmalen aus der Schnittliste versehen werden. Darüber hinaus bietet der Barcodedruck eine einfache Identifizierung des Profils selbst, was insbesondere für nachfolgende Bearbeitungsschritte an Bearbeitungszentren oder betreuten Montagelinien dienlich ist.



**TKE 954 / BEARBEITUNGSZENTREN****ACHSEN-VERFAHRWEGE**

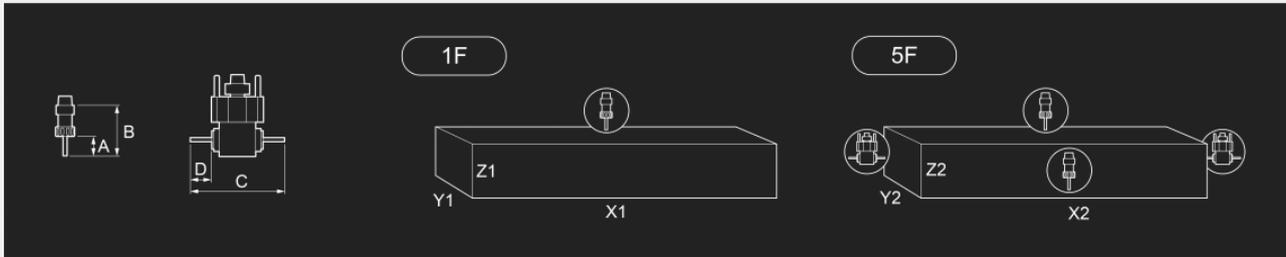
X-ACHSE (längs) (mm)	7.500
Y-ACHSE (quer) (mm)	1.230
Z-ACHSE (vertikal) (mm)	620
A-ACHSE (vertikale-horizontale Drehung des Aggregats)	-90° ÷ +90°
H-ACHSE (Positionierung Spanneinrichtungen) (TKE 954 HP) (mm)	6.600
Werterhöhungen für Positionierung A-Achse	0,01°
P-ACHSE (Positionierung Spanneinrichtungen) (TKE 954 HP) (mm)	6.600

**FRÄSSPINDEL**

Max. Leistung in S6 (60 %) (kW)	10
Max. Leistung auf S1 (kW)	8,5
Max. Drehzahl (U/min.)	24.000
Max. Drehmoment (Nm)	8
Werkzeugaufnahmekonus	HSK - 63F
Wasserkühlung mit Kühlaggregat	●

**BEARBEITBARE PROFILSEITEN**

Mit Winkelkopf (Oberseite, Seiten und Stirnseiten)	1 + 2 + 2
Mit direktem Werkzeug (Profiloberseite, Profilseiten)	3

**ARBEITSBEREICH**
**1F = Bearbeitung an 1 Seite 5F = Bearbeitung an 5 Seiten**


		A	B	C	D	X1	Y1 (a, c)	Z1 (d)	X2	Y2 (a, c)	Z2 (d)
<b>TKE 954-7</b>	Einzelstück	60	130	255	55	7.260	600	300	7.200	600	300
	Asymmetrischer Pendelbetrieb (b)	li	60	130	255	55	1.320 ÷ 4.770	300	1.250 ÷ 4.700	600	300
	Asymmetrischer Pendelbetrieb (b)	re	60	130	255	55	4.770 ÷ 1.320	300	4.700 ÷ 1.250	600	300
	Symmetrischer Pendelbetrieb	li	60	130	255	55	3.070	300	3.000	600	300
	Symmetrischer Pendelbetrieb	re	60	130	255	55	3.070	300	3.000	600	300

Abmessungen in mm

(a) Abmessungen, die in der Spanneinrichtung ohne Standardendstücke eingespannt werden können

(b) Pendelbetrieb mit Kontrolle durch Laserscanner in zwei Bereichen mit unterschiedlichen Abmessungen

(c) Innere Bearbeitungen an gegenüberliegenden Seiten sind bei Profilen mit einer Breite bis 190 mm möglich

(d) Die Applikation von Winkelköpfen mit Sägeblatt Ø 300 verkleinert den Arbeitsbereich in Z auf 150 mm (Teilschnitt am Profil) oder 110 mm (Vollschnitt am Profil)

Die Applikation der Profilbeilagen für Fassadenprofile verringert den Arbeitsbereich in Z auf 230 mm

**AUTOMATISCHES WERKZEUGMAGAZIN**

Anzahl der Winkeleinheiten, die in das Magazin geladen werden können	2
Maximale Abmessungen der Werkzeuge, die in das Magazin mit - 2 seitlichen Positionen geladen werden können (mm)	$\varnothing = 250 - L = 200$
Presetting tool device: automatische Abmessung der Länge der Werkzeuge in der Maschine	●

**MÖGLICHKEIT ZUM GEWINDEBOHREN (mit Gewindebohrer In Aluminium Und Mit Durchgangsbohrung)**

Mit Ausgleicher	M8
Starr (optional)	M10



## FUNKTIONEN

Statischer Pendelbetrieb (je nach Modell)	●
Dynamischer Pendelbetrieb (je nach Modell)	●
Mehrschritt-Bearbeitung Basis - bis zu 5 Schritten	●
Automatische Mehrschritt-Bearbeitungssteuerung	○
Übermaßbearbeitung, bis auf das doppelte Maß der Nennlänge auf X	○
Dimensionierungsmodul mit Mehrfach-Tastatur	○
Parallel-Bearbeitung von zwei Profilen	○
Mehrstück-Bearbeitung und Mehrstück-Pendelbetrieb	○

## STÜCKEINSPANNUNG

Standardanzahl der pneumatischen Spanneinrichtungen	8
Max. Anzahl der pneumatischen Spanneinrichtungen	12
Max. Anzahl Spanneinrichtungen pro Bereich	6
Automatische Positionierung der Spanneinrichtung über die unabhängigen Achsen H und P (zweites Modell)	●

Enthalten ●    Verfügbar ○