

## TKE 955

Bearbeitungszentren



Bearbeitungszentrum mit 5 CNC-Achsen und einem verfahrbaren Portal für Fräse- und Bohrbearbeitungen sowie das Gewindeschneiden, mit beliebigen Winkeln zwischen -90° und +90°, 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 (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 oder 9 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 dynamischen 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.



### **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.



### **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.



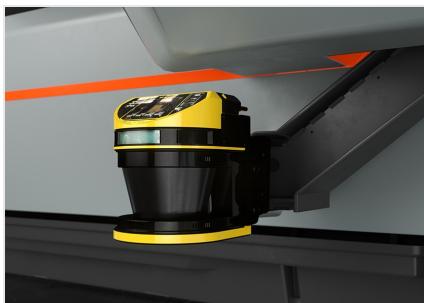
### **Vollschutzkabine**

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 bemalter Zugriffsbereich auf die Innenteile für Wartungs- und Reinigungsarbeiten geboten.



### **Frässpindelkopf**

Die Frässpindel 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 erschweren 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.



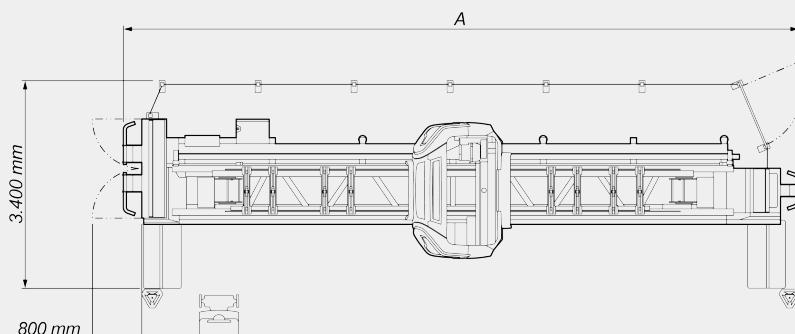
### **Laserscanner**

Der Bediener schutz unterliegt einem Überwachungssystem des Arbeitsbereichs mit Laserscanner. Dieses intelligente Steuersystem im Zusammenspiel mit dem Fehlen fester Bezugspunkte in der Maschinemitte, 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.



### **Etikettendrucker (Option)**

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 nützlich ist.

**TKE 955 / BEARBEITUNGSZENTREN**
**LAYOUT**

**A**

<b>TKE 955 - 7m (mm)</b>	11.000
<b>TKE 955 - 9m (mm)</b>	13.200

Die Gesamtabmessungen können der Produktkonfiguration entsprechend variieren.

**ACHSEN-VERFAHRWEGE**

X-ACHSE (längs) (mm)	7.500 ; 9.700
Y-ACHSE (quer) (mm)	1.280
Z-ACHSE (vertikal) (mm)	640
A-ACHSE (vertikale-horizontale Drehung des Aggregats)	-90° ÷ +90°
C-ACHSE (Drehung auf vertikaler Kopfachse)	0° ÷ 360°
H-ACHSE (Positionierung Spanneinrichtungen)(TKE 955 HP) (mm)	6.600 ; 8.600
P-ACHSE (Positionierung Spanneinrichtungen) (TKE 955 HP) (mm)	6.600 ; 8.600
Werterhöhungen für Positionierung A-Achse	0,01°
Erhöhungen Positionierung Achse C	0,01°

**FRÄSSPINDEL**

Max. Leistung auf S1 (kW)	11
Max. Leistung in S6 (60 %) (kW)	13,5
Max. Drehzahl (U/min.)	24.000
Max. Drehmoment in S6 (Nm)	10,7
Werkzeugaufnahmekonus	HSK - 63F
Wasserkühlung mit Kühlaggregat	●
Encoder auf Frässpindel für starres Gewindebohren	●

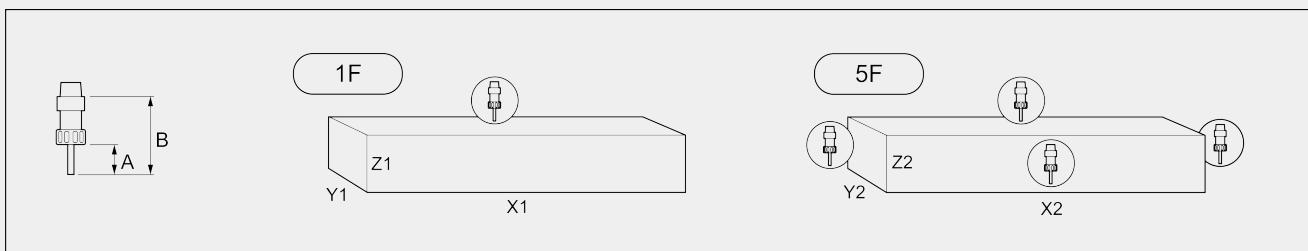
**BEARBEITBARE PROFILSEITEN**

Mit direktem Werkzeug (Profiloberseite, Profilseiten, Stirnseiten)

5

Mit Sägeblatt Ø 400 mm (Profiloberseite, Profilseiten, Stirnseiten)

1 + 2 + 2

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


		A	B	X1	Y1 (a)	Z1 (d)	X2	Y2 (a)	Z2 (d)	
<b>TKE 955 - 7</b>	Einzelstück	60	130	7.150	600	300	6.900	520	300	
	Asymmetrischer Pendelbetrieb (b)	li	60	130	$1.330 \div 4.780$	600	300	$1.030 \div 4.480$	520	300
	Asymmetrischer Pendelbetrieb (b)	re	60	130	$4.780 \div 1.330$	600	300	$4.480 \div 1.030$	520	300
	Symmetrischer Pendelbetrieb	li	60	130	3.050	600	300	2.750	520	300
	Symmetrischer Pendelbetrieb	re	60	130	3.050	600	300	2.750	520	300
<b>TKE 955 - 9</b>	Einzelstück	60	130	9.250	600	300	9.000	520	300	
	Asymmetrischer Pendelbetrieb (b)	li	60	130	$1.870 \div 6.430$	600	300	$1.570 \div 6.130$	520	300
	Asymmetrischer Pendelbetrieb (b)	re	60	130	$6.430 \div 1.870$	600	300	$6.130 \div 1.570$	520	300
	Symmetrischer Pendelbetrieb	li	60	130	4.150	600	300	3.850	520	300
	Symmetrischer Pendelbetrieb	re	60	130	4.150	600	300	3.850	520	300
Mit Sägeblatt Ø 400 mm bearbeitbarer Querschnitt (c)	(einschließlich Schnitt und Trennen)	90°				350	110		350	110
Mit Sägeblatt Ø 400 mm bearbeitbarer Querschnitt (c)	(einschließlich Schnitt und Trennen)	45°				350	90		350	90

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) erfordert das Kit Profilbeilagen für Bearbeitung von Aluminiumprofilen für Fassaden

(d) die Applikation der Profilbeilagen für Fassadenprofile verringert den Arbeitsbereich in Z auf 230 mm

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

Starres Gewindebohren

M10

**AUTOMATISCHES WERKZEUGMAGAZIN**

Automatisches Werkzeugmagazin mit 10 Plätzen am Schlitten



Maximale Abmessungen der Werkzeuge, die in das Magazin geladen werden können – 10 mittlere Positionen (mm)

 $\varnothing = 80 - L = 170$ 

Maximaler Durchmesser der in das Magazin ladbaren Sägeblätter – 2 seitliche Positionen (mm)

 $\varnothing = 400 - \varnothing = 180$ 

 Sägeblatt  $\varnothing$  400 mm


Presetting tool device: automatische Abmessung der Länge der Werkzeuge in der Maschine


**FUNKTIONEN**

Statischer Pendelbetrieb (je nach Modell)



Dynamischer Pendelbetrieb (je nach Modell)



Mehrschritt-Bearbeitung Basis - bis zu 5 Schritten



Übermaßbearbeitung, bis auf das doppelte Maß der Nennlänge auf X



Erneute Stabpositionierung für Schnitt und Trennung



Schnitt und Abtrennung von der Stange (\*\*)



Automatische Mehrschritt-Bearbeitungssteuerung



Bearbeitung mit Autofeed-System: Fräsen und Abtrennung von Stab, mit automatischem Zyklus (\*\*)



Dimensionierungsmodul mit Mehrfach-Tastatur



Mehrstück-Bearbeitung und Mehrstück-Pendelbetrieb



Ausdruck von Etiketten im personalisierten Format



(\*\*) im Vergleich zum Standard-Arbeitsbereich reduzierte Profilabmessungen; nicht verwendbar beim Laden von zwei parallel liegenden Profilen

**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 ○