

TKE 984

Bearbeitungszentrum

ex TK 441/3

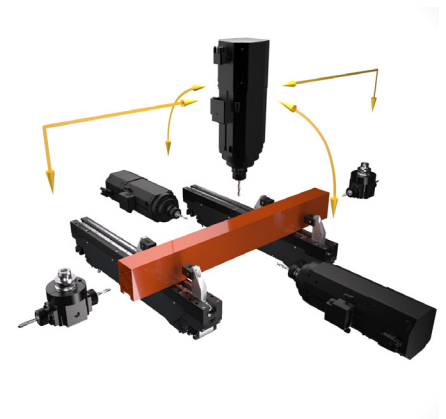
Werkzeugmagazin 01

Spannelemente 02



Bearbeitungszentrum mit 4 CNC-Achsen mit einem fahrbaren Portal für Bearbeitungen wie Bohren, Fräsen, Gewindeschneiden und Schneiden mit Winkeln zwischen -90° und $+90^\circ$ an Stäben oder Werkstücken aus Aluminium, PVC, Leichtmetalllegierungen im Allgemeinen und Stahl. Der verfahrbare Teil der Maschine besteht aus einem über Präzisionszahnstange angetriebenen Portal. Die Elektroschneidspindel mit 9 kW und Werkzeugaufnahme HSK-63F ermöglicht die Ausführung von Bearbeitungen auch unter höchsten Beanspruchungen mit ausgezeichneten Ergebnissen mit Hinblick auf Schnelligkeit und Präzision. Ein festmontiertes Werkzeugmagazin mit 14 Plätzen ist auf der linken Seite der Maschine montiert. Zusätzlich kann ein zweites Magazin mit 14 Plätzen auf der anderen Seite der Maschine montiert oder gegen ein einziges Magazin mit Elektroantrieb mit 14 Plätzen getauscht werden, das, dank der eigenen NC-Achse, dem Portal in die beiden Arbeitsbereiche folgt, wodurch die Anzahl der Werkzeuge und der notwendigen Werkzeugaufnahmen reduziert und die Programmierung erheblich optimiert wird.

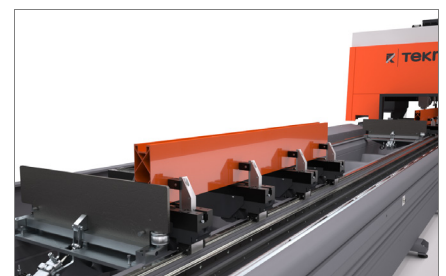
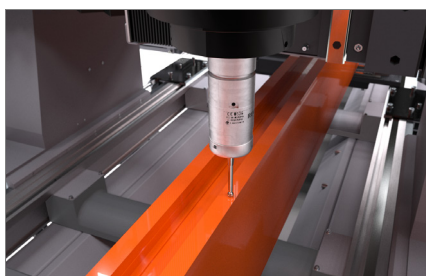
Die Maschine kann auch im Pendelbetrieb eingesetzt werden, wodurch die Stillstandszeiten der Maschine auf ein Minimum reduziert werden können, da der Werkstückwechsel (Laden/Entladen) in der „verdeckten“ Zeit erfolgt. Darüber hinaus können unterschiedliche Werkstücke in beiden Arbeitsbereichen bearbeitet werden. Die Schutzumhausung des Portals schützt nicht nur den Bediener, sondern reduziert auch die Lärmbelastung.



Profilmäßererkennung (Option) 03

Elektroschneidspindelkopf 04

Profilpositionierung 05



TKE 984

Bearbeitungszentrum

01 Werkzeugmagazin	02 Spannelemente	03 Profilmäßererkennung (Option)	04 Elektrospindelkopf	05 Profilpositionierung
<p>Großes auf der Maschine seitlich montiertes Werkzeugmagazin mit 14 Plätzen. Die Aufnahme mit automatischer Abdeckung garantiert den höchsten Schutz für die Werkzeugaufnahmekegel gegen Späne und Schläge. Für die Pendel-Bearbeitung kann ein zusätzliches Magazin mit 14 Plätzen auf der Gegenseite der Maschine montiert werden, wodurch eine eigenständige Steuerung der Werkzeugzuführung für jeden Arbeitsbereich ermöglicht wird. Alternativ zu den ortsfesten Magazinen kann ein einziges motorbetriebenes Magazin mit 14 Plätzen montiert werden, dass, dank der eigenen NC Achse, dem Portal in die beiden Arbeitsbereiche folgt. Diese Lösung führt zu einer drastischen Reduzierung des Zeitaufwands für den Werkzeugwechsel und optimiert die Anzahl der Werkzeuge und notwendigen Aufnahmen.</p>	<p>Die Spanneinheit garantiert ordnungsgemäßes und sicheres Spannen der Profile aus Aluminium, Stahl und Leichtmetalllegierungen. Die Größe der Spannelemente zusammen dem großen Verfahrweg der Elektrospindel in Y ermöglicht die Bearbeitung von Profilen mit großen Abmaßen bei allen handwerklichen oder industriellen Anwendungen. Alle Spanneinheiten laufen auf Prismenführungen im Maschinentisch. Die Positionierung wird über die X-Achse gesteuert. Profilbeilagen können schnell und präzise montiert werden, wodurch die Maschine extrem vielseitig ist. Die Spanneinheit ist mit Doppelniederhalter konfigurierbar, damit zwei Profile parallel bearbeitet werden können.</p>	<p>Die Maschine kann optional mit einer elektronischen Vorrichtung zur automatischen Korrektur von maßlichen Fehlern bei der Länge, Breite und Höhe des Werkstücks ausgestattet werden. Auf diese Weise bleiben die Präzisionseigenschaften bezüglich Abweichungen zwischen Ist- und Soll-Abmessungen des Werkstücks erhalten. Mit dieser Vorrichtung wird das Rohwerkstück an mehreren Stellen genau abgetastet, damit die Korrektur der Bearbeitungen auch bei verformten oder verzogenen Profilen über die gesamte Länge erfolgt.</p>	<p>Die Elektrospindel mit 9 kW im S1-Betrieb mit der Werkzeugaufnahme HSK-63F und Wasserkühlung und Kühleinheit 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. Die Bewegung der Elektrospindel auf der B-Achse ermöglicht Rotationen von -90° bis +90°, sodass das Profil an 3 Seiten bearbeitet werden kann, ohne es neu positionieren zu müssen.</p>	<p>Ein abklappbarer Anschlag ist auf der linken Seite eines jeden der beiden Arbeitsbereiche montiert. Mit dieser Konfiguration können bis zu zwei Teile im Multipiece- oder Pendelbetrieb bearbeitet werden. Der Anschlag kann ganz leicht von rechts bis ans Ende der Maschine verschoben und Überlängen bearbeitet werden. Durch ähnliches Vorgehen und mit zusätzlichen als Option erhältlichen Anschlägen, und zwar bis zu 4 insgesamt, wird die Maschine vielseitig einsetzbar. Zur präzisen Positionierung der Werkstücke auf der Arbeitsplatte ist auf Wunsch ebenfalls ein Laser-System verfügbar, das jedes Profil ausliest und die Referenzierung ohne mechanische Anschläge ermöglicht.</p>

ACHSEN-VERFAHRWEGE

X-ACHSE (längs) (mm)	6.700 8.400
Y-ACHSE (quer) (mm)	1.350
Z-ACHSE (vertikal) (mm)	610
B-ACHSE (Rotation vertikale Achse des Sägeaggregats)	-90° + +90°
Erhöhungen Positionierung B-Achse	0,01°

ELEKTROSPINDEL

Maximale Leistung in S1 (kW)	9
Max. Drehzahl (U/min)	24.000
Max. Drehmoment (Nm)	14,3
Werkzeugaufnahmekegel	HSK - 63F
Wasserkühlung mit Kühleinheit	•

AUTOMATISCHES WERKZEUGMAGAZIN

Max. Anzahl Werkzeuge im standardmäßigen ortsfesten Magazin (links)	14
Max. Anzahl Werkzeuge im optionalen ortsfesten Magazin (rechts)	14
Max. Anzahl Werkzeuge im als Option erhältlichen motorbetriebenen Magazin (ersetzt die ortsfesten Magazine)	14
Maximal im Magazin zulässiger Sägeblattdurchmesser (mm)	Ø = 160 L = 200

FUNKTIONEN

Multi-Piece-Betrieb	•
Pendelbetrieb	•

BEARBEITBARE SEITEN

Mit direktem Werkzeug (Oberseite und Seiten)	3
Mit Winkeleinheit (Oberseite, Seiten und Zylinderköpfe)	1 + 2 + 2

BEARBEITUNGSLEISTUNG

Bohren in Vollmaterial aus Aluminium AL99 – Ø max. (mm)	20
Bohren in Vollmaterial aus Stahl FE370 D FF Ø max. (mm)	14
Gerades Fräsen in Vollmaterial aus Aluminium AL99 – Ø max. (mm)	15
Gerades Fräsen in Vollmaterial aus Stahl FE370 – Ø max. (mm)	5
Gewindeschneiden in Vollmaterial aus Aluminium AL99 (mm)	M12
Gewindeschneiden in Vollmaterial aus Stahl FE370 D FF	M8

PROFILPOSITIONIERUNG

Pneumatisch bewegte Werkstückanschläge	2
Zusätzlich pneumatisch bewegte Werkstückanschläge (bis zu 4 insgesamt)	○
Lasersystem für die Positionserfassung des Profils bei Multipiece-Bearbeitungen	○

EINSPANNEN DES WERKSTÜCKS

Standardzahl Spanneinrichtungen	6 8
Max. Anzahl Spanneinrichtungen	12
Automatische Positionierung der Spanner über die X-Achse	•
Horizontaler Doppelniederhalter auf pneumatischen Spanneinheiten für Bearbeitungen von zwei parallelen Profilen	•

FUNKTIONEN

Überlängenbearbeitung, bis zur doppelten Nennlänge in X	○
Elektronisches Tastersystem	○
Parallele Bearbeitung von zwei Profilen (ausgenommen interne Bearbeitung auf gegenüberliegenden Seiten der Profile)	•
Multipiece-Bearbeitung im Pendelbetrieb	○

• inbegriffen ○ optional