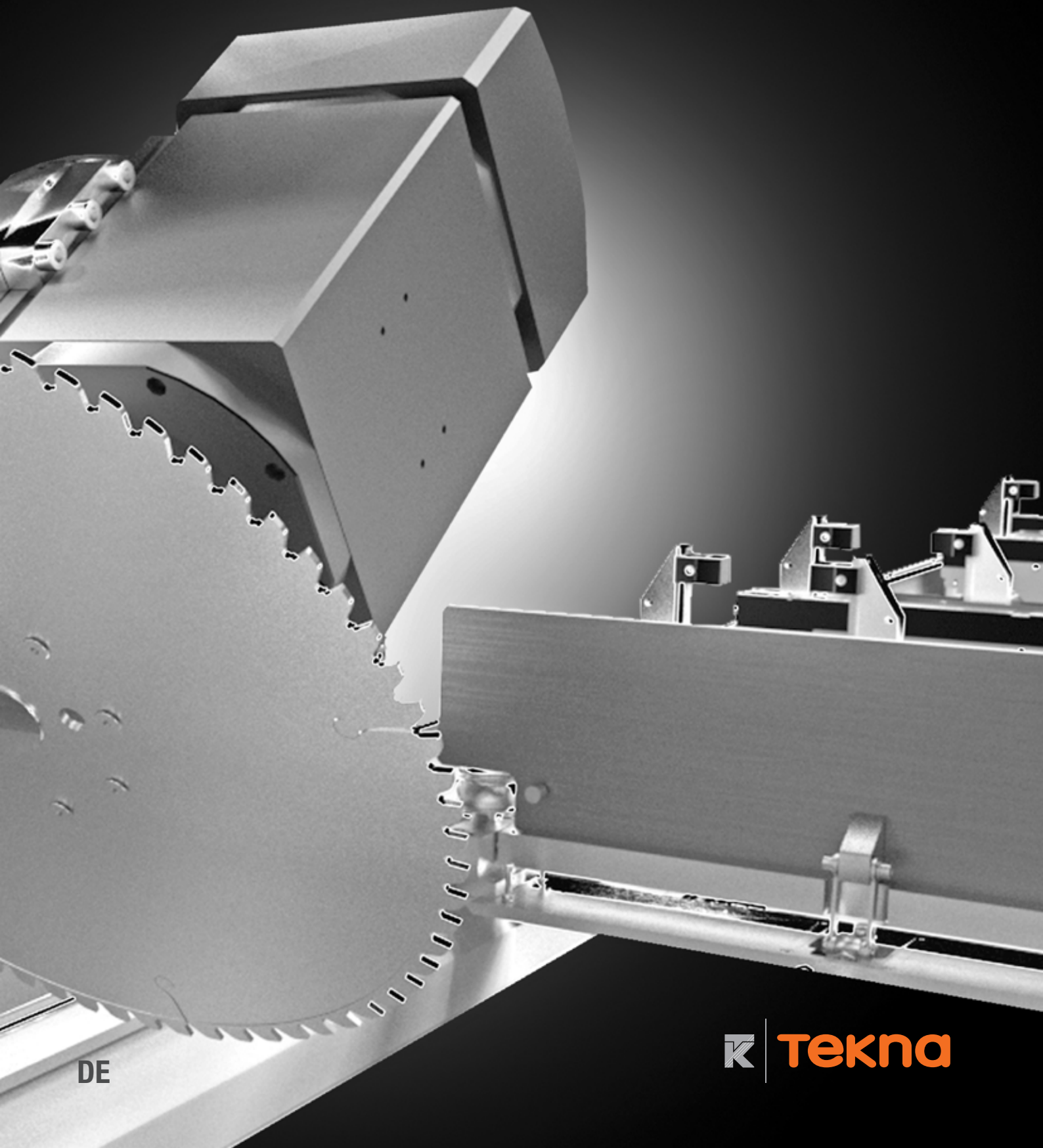


tke

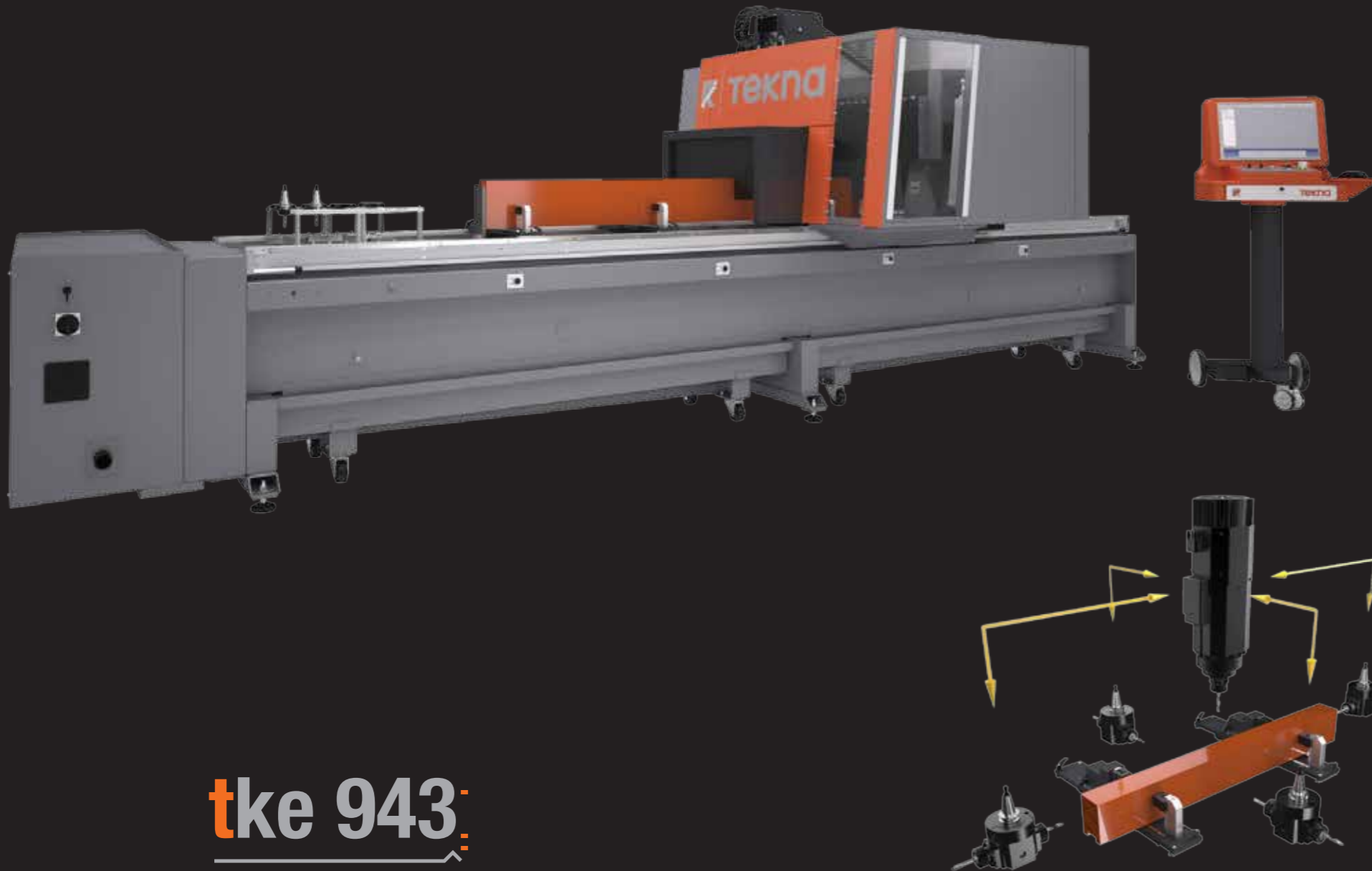
943>944>984>985>783>743



DE

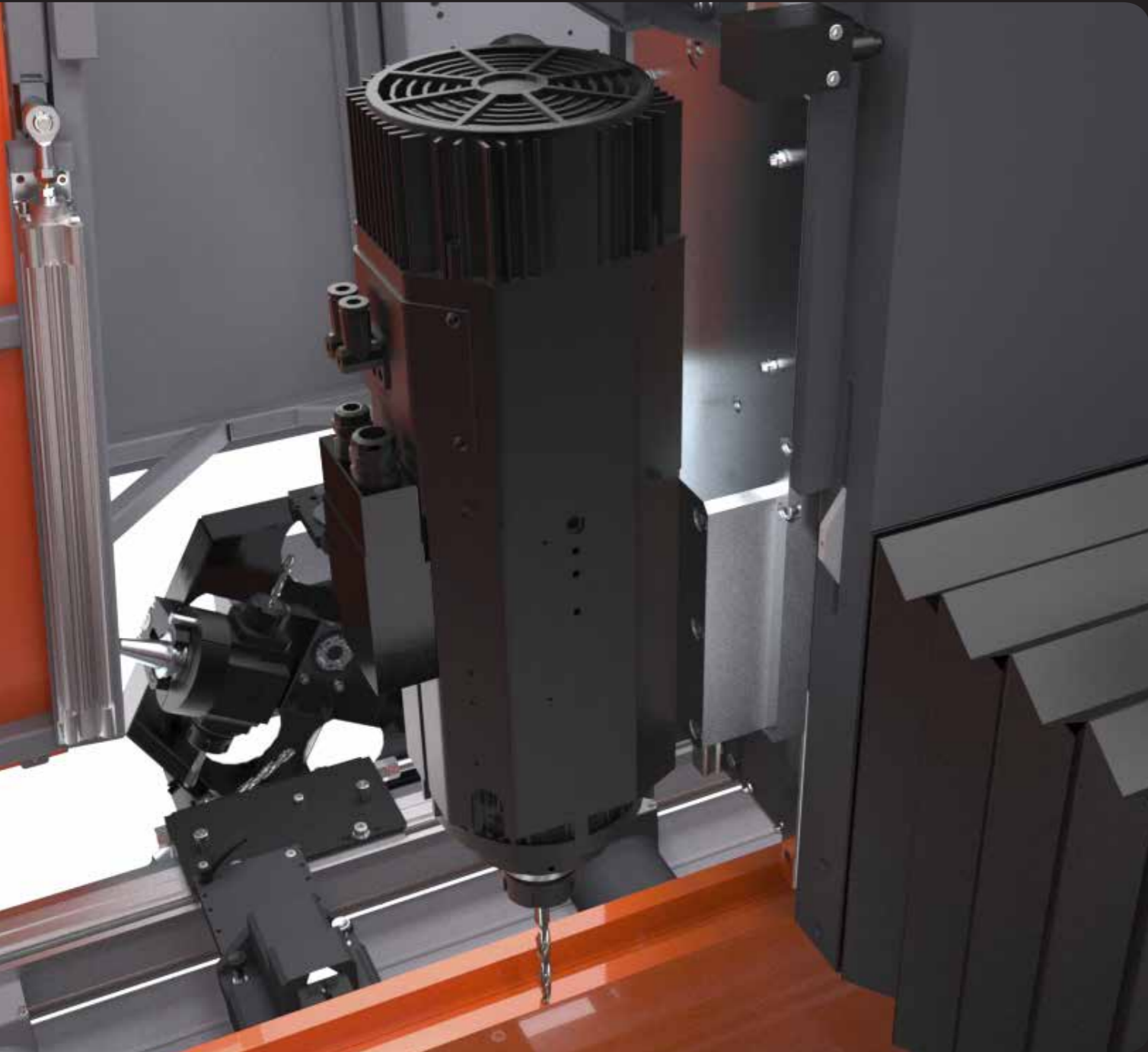
 **TEKNA**

- Bearbeitungszentrum mit 3 CNC-Achsen und fahrbarem Portal für Bearbeitungen wie Fräsen, Bohren, Gewindeschneiden und Schneiden an Profilstäben oder Werkstücken aus Aluminium, PVC, Leichtmetalllegierungen im Allgemeinen. Der verfahrbare Teil der Maschine besteht aus einem über Präzisionszahnstange angetriebenem Portal. Die Elektroschneidspindel mit 5,5 kW (8,5 optional) und Werkzeugaufnahme ISO 30 ermöglicht die Ausführung von Bearbeitungen auch unter höchsten Beanspruchungen mit ausgezeichneten Ergebnissen mit Hinblick auf Schnelligkeit und Präzision.
- Die Maschine kann auch im Pendelbetrieb (Modell 7000) 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.
- Das automatische Werkzeugmagazin mit 4/8 Plätzen ist fest mit der Maschine verbunden, geeignet für Einzelwerkstückbearbeitung. Alternativ ist ein mitfahrendes Werkzeugmagazin mit 8 Plätzen erhältlich, ideal für schnellen und für den Pendelbetrieb geeigneten Werkzeugwechsel. Die Schutzumhausung des Portals schützt nicht nur den Bediener, sondern reduziert auch die Lärmbelastung.



tke 943

	Maßeinheit	TKE 943-4	TKE 943-7
ARBEITSBEREICH			
X-ACHSE (längs) 1 Seite/5 Seiten 1 Seite/5 Seiten (Pendelbetrieb)	mm	4000 / (3700)	7000 / 2600 (6700 / 2300)
Y-ACHSE (quer) 1 Seite/5 Seiten 1 Seite/5 Seiten (Pendelbetrieb)	mm	450 / (410)	450 / (410)
Z-ACHSE (vertikal) 1 Seite/5 Seiten	mm	260 / (260)	260 / (260)
POSITIONIERUNGSGESCHWINDIGKEIT			
X-ACHSE (längs)	m/min	80	80
Y-ACHSE (quer)	m/min	30	30
Z-ACHSE (vertikal)	m/min	30	30
EIGENSCHAFTEN DER ELEKTROSPINDEL			
Max. Leistung in S1	kW	5,5 - 8,5 (°)	5,5 - 8,5 (°)
Max. Drehzahl	1/min	18.000 - 24.000 (°)	18.000 - 24.000 (°)
Max. Drehmoment	Nm	8,7 - 13,5 (°)	8,7 - 13,5 (°)
Werkzeugaufnahmekegel		ISO 30	ISO 30
Luftkühlung mit Elektrolüfter		•	•
GEWINDEBOHRLEISTUNG (mit Gewindebohrer, in Aluminium Durchgangsbohrung)			
Mit Ausgleichsfutter		M8	M8
WERKZEUMAGAZIN			
Automatischer Werkzeugwechsel		•	•
Festes Einzel- oder Doppelwerkzeugmagazin am Maschinenbett mit 4 Plätzen		o	o
Am Portal mitfahrendes automatisches Werkzeugmagazin mit 8 Plätzen (*)		o	o
Anzahl der Werkzeuge		(4 + 4) + 8	(4 + 4) + 8
Maximal im Magazin zulässiger Werkzeugdurchmesser	mm	Ø = 180	Ø = 180
Maximal im Magazin zulässige Werkzeuglänge	mm	L = 200	L = 200
Winkelkopf 90° - 2 Aufnahmen		o	o
PROFILPOSITIONIERUNG UND -EINSpannung			
Manuelle feste Werkstückanschlüge		1	2
Automatische feste Werkstückanschlüge		o	o
Standardanzahl pneumatische Spannelemente (4.000 - 7.000)		4	8
Max. Anzahl pneumatische Spannelemente (4.000 - 7.000)		12	16
Manuelle Positionierung der Spanneinrichtungen		•	•
Automatische Positionierung der Spannelemente durch X - Achse		o	o
Lasererfassung der Profilposition		o	o
FUNKTIONEN			
Statische Pendelfunktion (nur Modell TKE 943-7000)		-	•
Parallele Bearbeitung von zwei Profilen		o	o
ARBEITSEINHEIT			
Portalkonstruktion		•	•
Auf 3 Achsen gesteuerte Elektroschneidspindel mit der Möglichkeit einer simultanen Interpolation		•	•
Mikrosprühnebel-Schmiersystem mit Wasser und Ölemulsion		•	•
Minimalmengen-Ölschmiersystem		o	o

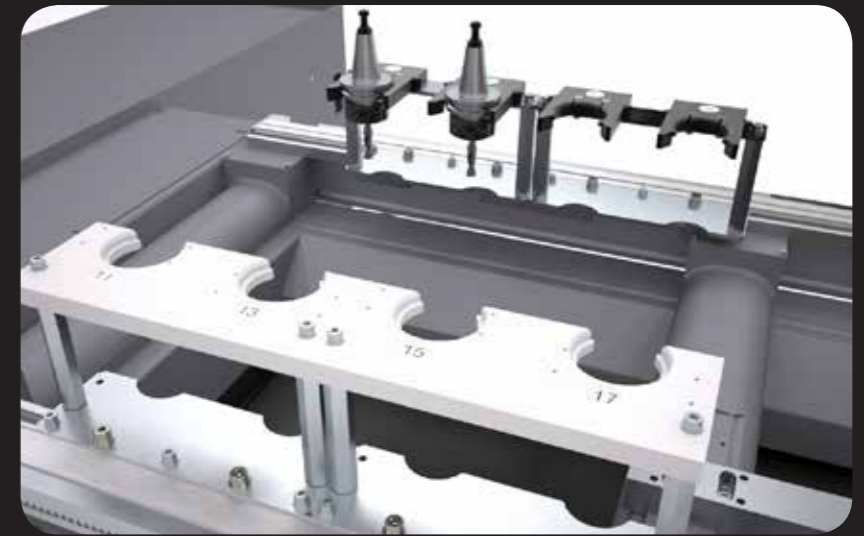


Elektrospindelkopf

Die Elektrospindel mit 5,5 kW (8,5 optional) im S1-Betrieb ist ausgestattet mit einem automatischen Werkzeugwechsler und einer Luftkühlung mit Elektrolüfter. Aufgrund der hohen Drehzahl können auch erschwerte Bearbeitungen, die für den Industriebereich typisch sind, ausgeführt werden. Eine weitere Einsatzmöglichkeit besteht dank einer Mikrosprühnebel-Schmieranlage mit Wasser und Ölemulsion auch für bestimmte extrudierte Stahlprofile und Aluminiumprofile.

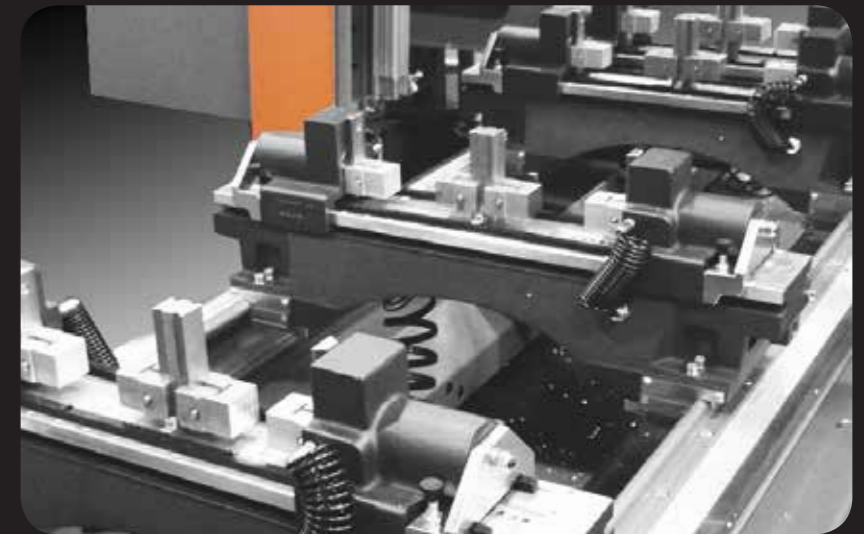
Werkzeugmagazin

Das automatische Werkzeugmagazin ist in zwei Konfigurationen vorgesehen. Bei der ersten Lösung sind ein oder zwei feste Werkzeugmagazine mit 4 Plätzen auf der linken Seite der Maschine installiert und speziell für den Betrieb in einem Arbeitsbereich bei Einzelwerkstück- oder Multipiece-Bearbeitung bestimmt. Bei der zweiten Konfiguration fährt ein automatisches Werkstückmagazin mit 8 Plätzen auf dem Portal der X-Achse mit. Diese Lösung ist notwendig, um Bearbeitungen im Pendelbetrieb auszuführen (nur Modell 7000 mm). Dadurch werden eine erhebliche Reduzierung des Zeitaufwands für den Werkzeugwechsel und demzufolge eine Steigerung der Produktivität und der Verfügbarkeit der Maschine erreicht.



Parallele Bearbeitung

Als Option kann die Spannereinheit mit einem doppelten Niederhalter ausgestattet werden, der es ermöglicht, mittlere und kleine Profile parallel zu bearbeiten. Mit diesem System kann die Produktivität der Maschine verdoppelt werden.



Winkleinheit

Winkelkopf für die Aufnahme von einem oder zwei Werkzeugen und mit einem Kegel (ISO 30) passend zur Werkzeugaufnahme der Elektrospindel für die Bearbeitung von 5 Profilseiten.

Der Winkelkopf ist für folgende Bearbeitung notwendig:

- 1) Bearbeitungen der 2 Profilseiten
- 2) Bearbeitungen mit Einsatz eines Kreissägeblatts oder einer Scheibenfräse senkrecht zum Arbeitstisch
- 3) Bearbeitung der Stirnseite.

Bei Verwendung von Winkelköpfen können sich die Bearbeitungsmaße (sowohl in X wie auch in Y) in Abhängigkeit von den zu bearbeitenden Seiten ändern.

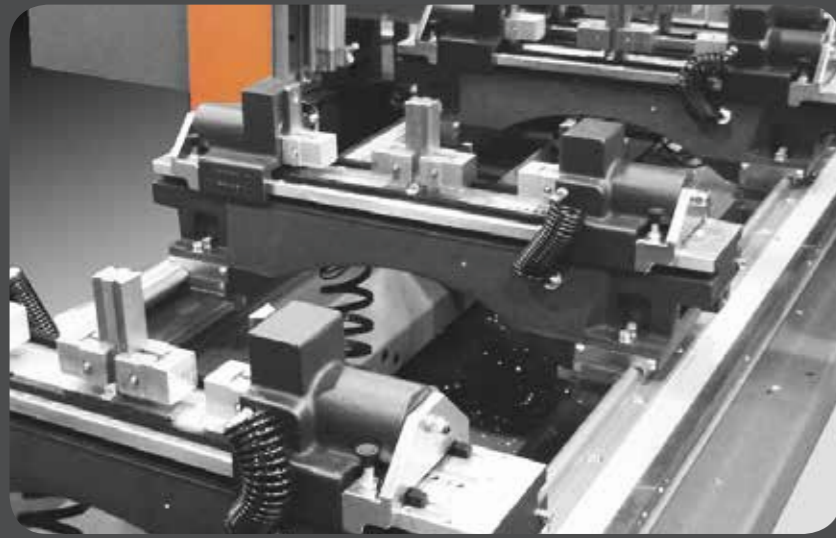


- Bearbeitungszentrum mit 4 CNC-Achsen mit einem fahrbaren Portal für Bearbeitungen wie Bohren, Fräsen, Gewindeschneiden mit Winkeln zwischen -90° und $+90^\circ$ an Stäben oder Werkstücken aus Aluminium, PVC, Leichtmetalllegierungen im Allgemeinen und Stahl. Der verfahrbare Teil der Maschine besteht aus einem über Präzisionszahnstange angetriebenem Portal. Die Elektroschindel mit 5,5 (8,5 optional) kW und Werkzeugaufnahme ISO 30 ermöglicht die Ausführung von Bearbeitungen auch unter höchsten Beanspruchungen mit ausgezeichneten Ergebnissen mit Hinblick auf Schnelligkeit und Präzision.
 - Die Maschine kann auch im Pendelbetrieb (Modell 7.000) 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.
 - Das automatische Werkzeugmagazin mit 4/8 Plätzen ist fest mit der Maschine verbunden, geeignet für Einzelwerkstückbearbeitung. Alternativ ist ein mitfahrendes Werkzeugmagazin mit 8 Plätzen erhältlich, ideal für schnellen und für den Pendelbetrieb geeigneten Werkzeugwechsel.
- Die Schutzumhausung des Portals schützt nicht nur den Bediener, sondern reduziert auch die Lärmbelastigung.



tke 944

	Maßeinheit	TKE 944-4	TKE 944-7
ARBEITSBEREICH			
X-ACHSE (längs) 1 Seite/5 Seiten 1 Seite/5 Seiten (Pendelbetrieb)	mm	4000 / (3700)	7000 / 2600 (6700 / 2300)
Y-ACHSE (quer) 1 Seite/5 Seiten 1 Seite/5 Seiten (Pendelbetrieb)	mm	450 / (410)	450 / (410)
Z-ACHSE (vertikal) 1 Seite/5 Seiten	mm	260 / (260)	260 / (260)
C-ACHSE (vertikale-horizontale Drehung des Spindelkopfs)		$-90^\circ \div +90^\circ$	$-90^\circ \div +90^\circ$
POSITIONIERUNGSGESCHWINDIGKEIT			
X-ACHSE (längs)	m/min	80	80
Y-ACHSE (quer)	m/min	30	30
Z-ACHSE (vertikal)	m/min	30	30
C-ACHSE	($^\circ$ /min)	6000	6000
EIGENSCHAFTEN DER ELEKTROSPINDEL			
Max. Leistung in S1	kW	5,5 - 8,5 ($^\circ$)	5,5 - 8,5 ($^\circ$)
Max. Drehzahl	1/min	18.000 - 24.000 ($^\circ$)	18.000 - 24.000 ($^\circ$)
Max. Drehmoment	Nm	8,7 - 13,5 ($^\circ$)	8,7 - 13,5 ($^\circ$)
Werkzeugaufnahmekegel		ISO 30	ISO 30
Luftkühlung mit Elektrolüfter		•	•
GEWINDEBOHRLEISTUNG (mit Gewindebohrer, in Aluminium Durchgangsbohrung)			
Mit Ausgleichsfutter		M8	M8
WERKZEUMAGAZIN			
Automatischer Werkzeugwechsel		•	•
Festes Einzel- oder Doppelwerkzeugmagazin am Maschinenbett mit 4 Plätzen		o	o
Am Portal mitfahrendes automatisches Werkzeugmagazin mit 8 Plätzen (*)		o	o
Anzahl der Werkzeuge		(4 + 4) + 8	(4 + 4) + 8
Maximal im Magazin zulässiger Werkzeughdurchmesser	mm	$\varnothing = 180$	$\varnothing = 180$
Maximal im Magazin zulässige Werkzeuglänge	mm	L = 200	L = 200
Winkelkopf 90° - 2 Aufnahmen		o	o
PROFILPOSITIONIERUNG UND -EINSPANNUNG			
Manuelle feste Werkstückanschläge		1	2
Automatische feste Werkstückanschläge		o	o
Standardanzahl pneumatische Spannelemente (4.000 - 7.000)		4	8
Max. Anzahl pneumatische Spannelemente (4.000 - 7.000)		12	16
Automatische Positionierung der Spanner über die X-Achse		•	•
Lasererfassung der Profilposition		o	o
FUNKTIONEN			
Statische Pendelfunktion (nur Modell TKE 944-7000)		-	•
Parallele Bearbeitung von zwei Profilen		o	o
ARBEITSEINHEIT			
Portalkonstruktion		•	•
Auf 4 Achsen gesteuerte Elektroschindel mit der Möglichkeit einer simultanen Interpolation		•	•
Mikrosprühnebel-Schmiersystem mit Wasser und Ölemulsion		•	•
Minimalmengen-Ölschmiersystem		o	o



Paralleles Spannen von Profilen

Die Spanner ermöglichen ein leichtes und schnelles Wechseln zwischen Einzel- und Doppelbetrieb: Beim Doppelbetrieb ist es möglich, gleichzeitig 2 Profile zu bearbeiten, bei denen sich Maße und Bearbeitung voneinander unterscheiden.



Spannelemente

Die Spannereinheit garantiert ordnungsgemäßes und sicheres Spannen der Profile aus Aluminium, Stahl und Leichtmetalllegierungen. Die Größe der Spannelemente zusammen dem großen Verfahrweg der Elektroschindel in Y ermöglicht die Bearbeitung von Profilen mit großen Abmaßen bei allen handwerklichen oder industriellen Anwendungen. Alle Spannereinheiten 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 Spannereinheit ist als Option in der Version mit Doppelniederhalter erhältlich, damit zwei Profile parallel bearbeiten werden können.



TKE 944

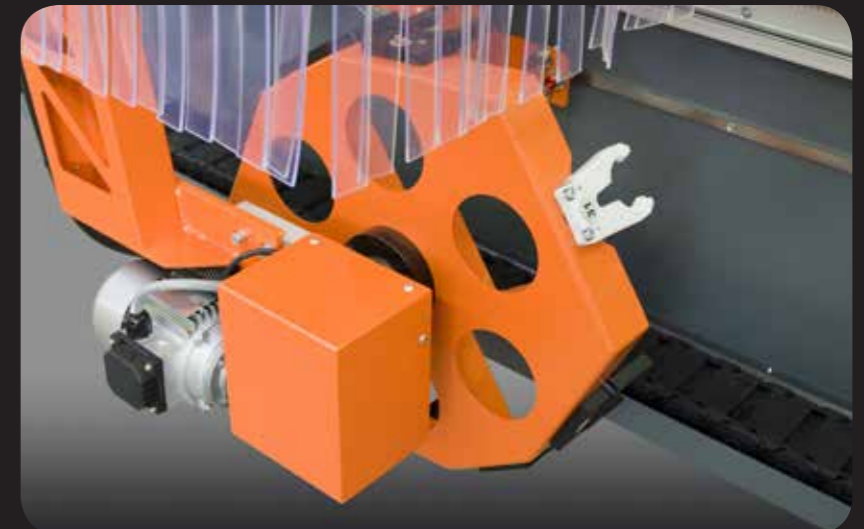
Elektroschindelkopf

Bearbeitungszentrum mit Elektroschindel und automatischem Werkzeugwechsler einschließlich Kühlsystem mit Elektrolüfter.

- Der Lüfter ist nicht fest mit der Welle der Elektroschindel verbunden und dreht unabhängig von dessen Drehzahl; dies ermöglicht einen konstanten Betrieb (auch bei stehender Spindel), sodass eine bessere Kühlung des Systems gewährleistet ist.
- Die maximale Leistung beträgt 5,5 (8,5 optional) kW im S1-Betrieb bei einer Drehzahl von maximal 18.000 (24.000 optional) Umdrehungen.

Werkzeugmagazin

Automatisches Revolvermagazin mit Stationen für 6 Werkzeuge und 2 Winkelköpfe. Ist an der Spindel montiert, um schnellen Zugriff zu ermöglichen und den Zeitaufwand für den Werkzeugwechsel zu begrenzen.



- 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 angetriebenem 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.



tke 984

	Maßeinheit	TKE 984-6	TKE 984-8
ARBEITSBEREICH			
X-ACHSE (längs) 1 Seite/5 Seiten - 1 Seite/5 Seiten (Pendelbetrieb)	mm	6700 / 2850 (6400 / 2700)	8400 / 3700 (8100 / 3550)
Y-ACHSE (quer) 1 Seite/5 Seiten - 1 Seite/5 Seiten (Pendelbetrieb)	mm	720 / (640)	720 / (640)
Z-ACHSE (vertikal) 1 Seite/5 Seiten	mm	300	300
C-ACHSE (vertikale-horizontale Drehung des Spindelkopfs)		$-90^\circ \div +90^\circ$	$-90^\circ \div +90^\circ$
POSITIONIERUNGSGESCHWINDIGKEIT			
X-ACHSE (längs)	m/min	80	80
Y-ACHSE (quer)	m/min	60	60
Z-ACHSE (vertikal)	m/min	40	40
C-ACHSE	($^\circ$ /min)	7000	7000
EIGENSCHAFTEN DER ELEKTROSPINDEL			
Max. Leistung in S1	kW	9	9
Max. Drehzahl	1/min	24.000	24.000
Max. Drehmoment	Nm	14,3	14,3
Werkzeugaufnahmekegel		HSK – 63F	HSK – 63F
Wasserkühlung mit Kühleinheit		•	•
GEWINDEBOHRLEISTUNG (mit Gewindebohrer, in Aluminium Durchgangsbohrung)			
Gewindeschneiden in Vollmaterial aus Aluminium AL99	mm	M12	M12
Gewindeschneiden in Vollmaterial aus Stahl FE370 D FF	mm	M8	M8
WERKZEUGMAGAZIN			
Automatischer Werkzeugwechsel		•	•
Festes Standard- Einzel- oder Doppelwerkzeugmagazin am Maschinenbett mit 14 Plätzen		o	o
Magazin mit Elektroantrieb mit 16 Plätzen		o	o
Anzahl der Werkzeuge		(14 +14) /16	(14 +14) /16
Maximal im Magazin zulässiger Werkzeugdurchmesser	mm	$\varnothing = 180$	$\varnothing = 180$
Maximal im Magazin zulässige Werkzeuglänge	mm	L = 200	L = 200
PROFILPOSITIONIERUNG UND -EINSPANNUNG			
Automatische feste Werkstückanschlüge		2	2
Standardanzahl pneumatische Spanneinrichtungen (6.600 – 8.200)		6	8
Max. Anzahl pneumatische Spannelemente (6.600 – 8.200)		12	16
Max. Spanneranzahl pro Bereich		6	8
Automatische Positionierung der Spanner über die X-Achse		•	•
Lasererfassung der Profilposition		o	o
FUNKTIONEN			
Statischer Pendelbetrieb		•	•
Parallele Bearbeitung von zwei Profilen		•	•
ARBEITSEINHEIT			
Portalkonstruktion		•	•
Auf 4 Achsen gesteuerte Elektroschneidspindel mit der Möglichkeit einer simultanen Interpolation		•	•
Minimalmengen-Ölschmiersystem		•	•
Zusätzliches automatisches Nachfüllsystem für das Minimalmengen-Ölschmiersystem - Fassungsvermögen 15 l		o	o



Elektrospindelkopf

Elektrospindel mit automatischem Werkzeugwechsler einschließlich Flüssigkeitskühlung zur konstanten Temperaturführung und Vermeidung von Überhitzung. Das System ist ausgestattet mit einer Kühleinheit zur Abführung der Wärme der zirkulierenden Flüssigkeit. Auf diese Weise wird ein optimaler Betrieb der Elektrospindel sichergestellt. Die maximale Leistung beträgt 9 kW im S1-Betrieb bei einer Drehzahl von maximal 24.000 Umdrehungen. Minimalmengen-Mikrotropfen-Schmiersystem zur Optimierung des Kühlflüssigkeitsverbrauchs beim Betrieb; gleichzeitig wird eine adäquate Kühlung des Werkzeugs sichergestellt, wodurch der Kühlmittelverbrauch erheblich reduziert wird.



Verfahrbares Magazin

Das Magazin befindet sich im mittleren Bereich der Maschine und verfährt elektrisch auf beide Seiten des TWIN-Bereichs, um die Werkzeugwechselzeiten zu verkürzen.

Das Magazin wird durch eine Schutzabdeckung gegen Späne geschützt und bietet Platz für 16 Werkzeuge (oder alternativ 14 Werkzeuge und 2 Winkelköpfe); max. Fräsendurchmesser 110 mm.



Spannereinheit

Die pneumatischen Spanner sind auf am Maschinenbett befestigten Linearführungen mit Kugelumlauf montiert. Das garantiert ein ausgezeichnetes Laufverhalten bei der Positionierung auf der X-Achse. Entsprechend der Profillänge und der auszuführenden Bearbeitung werden die einzelnen Spanner durch ein CNC-Steuerungssystem verfahren. Das Verfahren entlang der X-Achse erfolgt über Kolben, die auf dem Fräskopf montiert sind und Aufnahmepunkte an beiden Enden der Spanner. Die Spanner können sowohl im Einzel- als auch im Doppelbetrieb eingesetzt werden: Beim Doppelbetrieb ist es möglich, gleichzeitig 2 Profile zu bearbeiten, bei denen sich Maße und Bearbeitung voneinander unterscheiden.

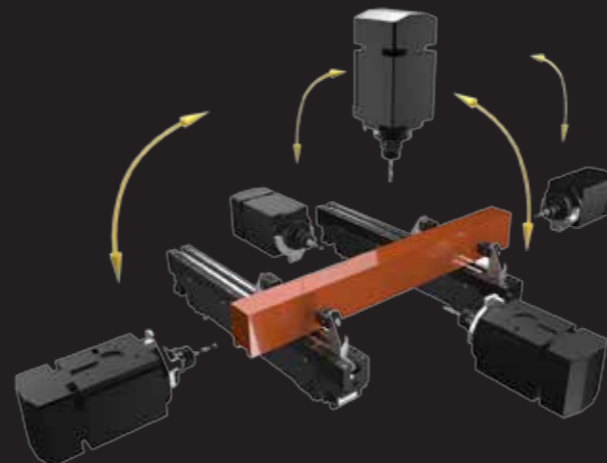
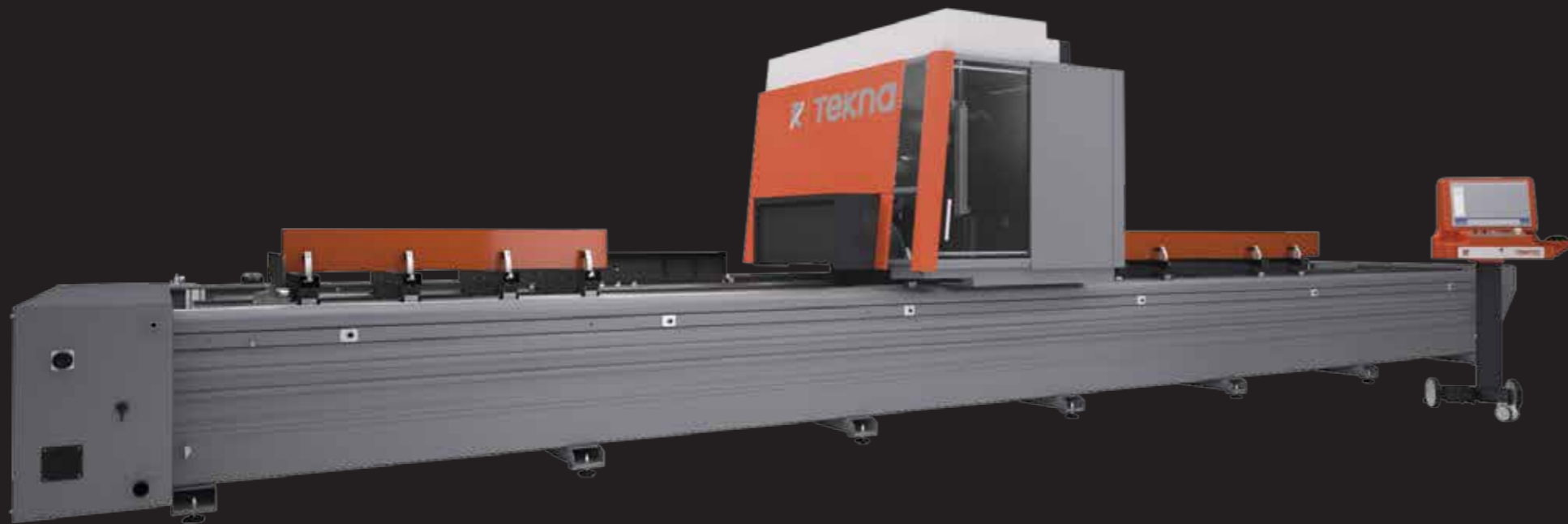
TKE 984

Sicheres Einspannen durch Spanner am Maschinenbett

Pneumatisches Spannersystem zum Einspannen herkömmlicher Profile. Die Positionierung in Längs- und Querrichtung erfolgt manuell. Der feste Sitz jeder Spannereinheit wird durch ein mechanisches System, das direkt auf das Maschinenbett einwirkt, sichergestellt.



- Bearbeitungszentrum mit 5 CNC-Achsen mit einem fahrbaren Portal für Bearbeitungen wie Fräsen, Bohren, Gewindeschneiden und Schneiden an Profilstäben oder großdimensionierten Werkstücken aus Aluminium, PVC, Leichtmetalllegierungen im Allgemeinen und Stahl. Der verfahrbare Teil der Maschine besteht aus einem über Präzisionszahnstange angetriebenem Portal. Die Hochleistungsspindel (10 kW im S1-Betrieb) mit der 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 erfolgen kann. Darüber hinaus können unterschiedliche Werkstücke in beiden Arbeitsbereichen bearbeitet werden. Die Schutzumhausung des Portals schützt nicht nur den Bediener, sondern reduziert auch die Lärmbelastigung.



tke 985

	Maßeinheit	TKE 985-8	TKE 985-10
ARBEITSBEREICH			
X-ACHSE (längs) 1 Seite/5 Seiten 1 Seite/5 Seiten (Pendelbetrieb)	mm	8200 / 3700 (7900 / 3200)	10200 / 4600 (9900 / 4600)
Y-ACHSE (quer) 1 Seite/5 Seiten 1 Seite/5 Seiten (Pendelbetrieb)	mm	725	725
Z-ACHSE (vertikal) 1 Seite/5 Seiten	mm	300	300
B-ACHSE (Rotation vertikale Achse des Spindelkopfs)		0° ÷ 360°	0° ÷ 360°
C-ACHSE (vertikale-horizontale Drehung des Spindelkopfs)		-90° ÷ +90°	-90° ÷ +90°
POSITIONIERUNGSGESCHWINDIGKEIT			
X-ACHSE (längs)	m/min	80	80
Y-ACHSE (quer)	m/min	60	60
Z-ACHSE (vertikal)	m/min	40	40
B-ACHSE	(°/min)	5000	5000
C-ACHSE	(°/min)	5000	5000
EIGENSCHAFTEN DER ELEKTROSPINDEL			
Max. Leistung in S1	kW	10	10
Max. Drehzahl	1/min	22.000	22.000
Max. Drehmoment	Nm	12,7	12,7
Werkzeugaufnahmekegel		HSK – 63F	HSK – 63F
Wasserkühlung mit Kühleinheit		•	•
GEWINDEBOHRLEISTUNG (mit Gewindebohrer, in Aluminium Durchgangsbohrung)			
Gewindeschneiden in Vollmaterial aus Aluminium AL99	mm	M12	M12
Gewindeschneiden in Vollmaterial aus Stahl FE370 D FF	mm	M8	M8
WERKZEUGMAGAZIN			
Automatischer Werkzeugwechsel		•	•
Standard-Werkzeugmagazin mit 14 Plätzen		o	o
Magazin mit Elektroantrieb mit 16 Plätzen		o	o
Anzahl der Werkzeuge		(14 +14) / 16	(14 +14) / 16
Maximal im Magazin zulässiger Werkzeugdurchmesser	mm	Ø = 160	Ø = 160
Maximal im Magazin zulässige Werkzeuglänge	mm	L = 200	L = 200
Magazin mit Schneidmesser		•	•
PROFILPOSITIONIERUNG UND -EINSpannung			
Automatische feste Werkstückanschlüge		2	2
Standardanzahl Pneumatikspanner (8200 - 10200)		8	8
Max. Anzahl pneumatische Spannelemente (8200 – 10200)		16	16
Maximale Anzahl der Spanner pro Bereich		8	8
Automatische Positionierung der Spanner über die X-Achse		•	•
FUNKTIONEN			
Statischer Pendelbetrieb		•	•
Parallele Bearbeitung von zwei Profilen		•	•
Schneidet und trennt die Stange		o	o
ARBEITSEINHEIT			
Portalkonstruktion		•	•
Auf 5 Achsen gesteuerte Elektroschneidspindel mit der Möglichkeit einer simultanen Interpolation		•	•
Minimalmengen-Ölschmiersystem		•	•
Zusätzliches automatisches Nachfüllsystem für das Minimalmengen-Ölschmiersystem - Fassungsvermögen 15 l		o	o



■ Pendelbetrieb

Der Pendelbetrieb ermöglicht die Unterteilung der Maschine in zwei getrennte Bereiche: Es kann dann in einem Bereich das Werkstück gewechselt werden, während im anderen Bereich die Bearbeitung fortgesetzt werden kann. Ebenso können auch in beiden Bereichen unterschiedliche Bearbeitungen ausgeführt werden. Ein geschützter Zwischenbereich garantiert die Sicherheit des Bedieners, wenn in dieser Betriebsart gefahren wird. Dieses System ermöglicht eine Steigerung und Optimierung der Produktivität, da Totzeiten durch Maschinenstillstände vermieden und unterschiedliche Bearbeitungen in den jeweiligen Bereichen ausgeführt werden können. Erhältlich ist das Pendelsystem für Maschinen mit Bearbeitungslängen zwischen 6700 und 8400 mm.



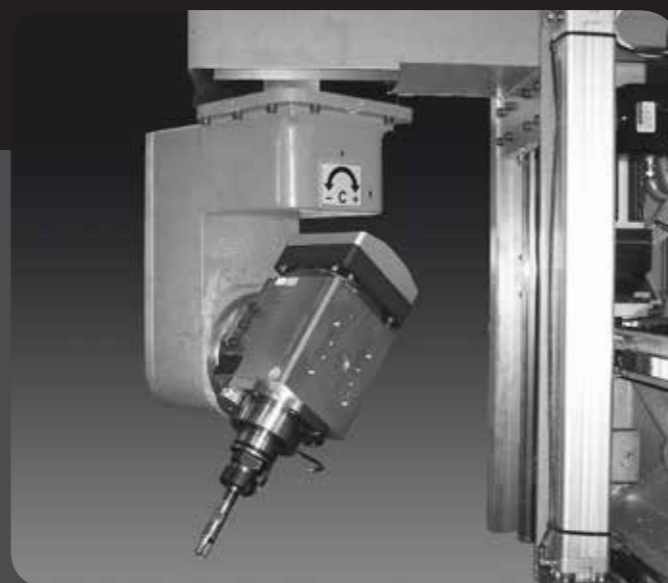
■ Schneideeinheit

Das mitgelieferte Sägeblatt mit Durchmesser 350 mm befindet sich in einem dafür bestimmten Magazin und verfügt über ein eigenes Schmiersystem. Es ist mit einer Werkzeugaufnahme HSK-63F ausgestattet und kann zum Abschneiden des Werkstücks die 5 interpolierten Achsen der Motorspindel nutzen. Dieses vielseitige Werkzeug ermöglicht mit höchster Geschwindigkeit, Sicherheit und Präzision die Ausführung von Verbundschnitten, geraden Schnitten, die stirnseitige Bearbeitung und Besäumschnitte.

TKE 985

■ Elekterspindelkopf

Tke 985 ist ausgestattet mit Elekterspindel und automatischem Werkzeugwechsler einschließlich Flüssigkeitskühlung zur konstanten Temperaturführung und Vermeidung von Überhitzung. Das System ist ausgestattet mit einer Kühleinheit zur Abführung der Wärme der zirkulierenden Flüssigkeit. Auf diese Weise wird ein optimaler Betrieb der Elekterspindel sichergestellt. Die maximale Leistung beträgt 10 kW im S1-Betrieb bei einer Drehzahl von maximal 22.000 Umdrehungen.

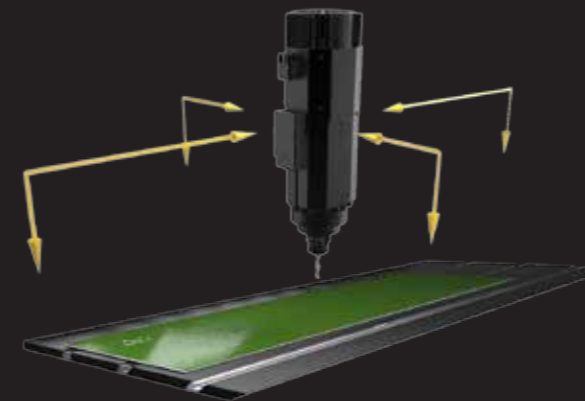


■ Profilerkennung (optional)

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.



- Vertikales Bearbeitungszentrum mit 3 überwachten CNC-Achsen, mit Y-Achsen-Hub von 2000 mm, und Spannsystem bestehend aus Vakuumtischen, mit deren Hilfe ein Aufspannen von Platten und Blechen durch Vakuum ermöglicht wird; besonders effektiv ist der Einsatz des Systems bei der Bearbeitung von Werkstücken mit geringer Dicke, bei denen das Aufspannen mit herkömmlichen Spannsystemen schwierig ist.
 - Das Bearbeitungszentrum ist mit Ventilen ausgestattet, die es ermöglichen, bestimmte Bereiche der Platte zu aktivieren bzw. zu deaktivieren. Damit kann die Saugkraft auf bestimmte Bereiche konzentriert und das Spannen von Elementen mit kleinen Abmaßen optimiert werden.
 - Bohren-Fräsen ist interpoliert an Verbundplatten, Paneele und an Aluminium und Stahlblechen möglich.
- Für die Generierung von Programmen zur Steuerung der Maschinen liefert Tekna einfach einzusetzende Software, die sowohl von erfahrenen CNC-Programmierern mit höchsten Ansprüchen als auch von denjenigen genutzt werden kann, die wenig Erfahrung auf diesem Gebiet haben. In einer kurzen Schulung erhält der Kunde das notwendige Wissen, um das Bearbeitungszentrum über eine Grafikprogrammierung in Betrieb nehmen zu können. Die von Tekna angebotenen Softwarelösungen sind Ergebnis einer gezielten Planung und einer Analyse der tatsächlichen Kundenanforderungen. Ihre Nutzung ist einfach und führen zu Zeitersparnis und geringeren Betriebskosten.



tke 783

	Maßeinheit	TKE 783-4	TKE 783-6
ARBEITSBEREICH			
X-ACHSE (längs)	mm	4140 / (3840)	6400 2760 (6140 / 2460)
Y-ACHSE (quer)	mm	2000 / (1740)	2000 / (1740)
Z-ACHSE (vertikal)	mm	60* (145)	60* (145)
POSITIONIERUNGSGESCHWINDIGKEIT			
X-ACHSE (längs)	m/min	70	70
Y-ACHSE (quer)	m/min	60	60
Z-ACHSE (vertikal)	m/min	30	30
EIGENSCHAFTEN DER ELEKTROSPINDEL			
Max. Leistung in S1	kW	10	10
Max. Drehzahl	1/min	24.000	24.000
Max. Drehmoment	Nm	10,2	10,2
Werkzeugaufnahmekegel		ISO 30	ISO 30
Luftkühlung mit Elektrolüfter		•	•
GEWINDEBOHRLEISTUNG (mit Gewindebohrer, in Aluminium Durchgangsbohrung)			
Mit Ausgleichsfutter		M8	M8
WERKZEUMAGAZIN			
Automatischer Werkzeugwechsel		•	•
Werkzeugmagazin		•	•
Anzahl der Werkzeuge		10	10
Maximal im Magazin zulässiger Werkzeughdurchmesser	mm	Ø = 80	Ø = 80
Maximal im Magazin zulässige Werkzeuglänge	mm	L = 165	L = 165
EINSPANNEN DES WERKSTÜCKS			
Pneumatische Klemmbacken zum Einspannen der Profile		o	o
Abmaße Vakuumtischkanal	mm	•	•
Vacuum transom size	mm	230 X 2.000	230 X 2.000
FUNKTIONEN			
Statische Pendelfunktion (nur Modell TKE 783-6)		-	•
Drehung des Winkelkopfs - ACHSE A auf der Vertikalachse		o	o
Winkelkopf mit Schneidmesser		o	o
Winkelkopf für Fräsen/Bohren - 90° - in zwei Richtungen		o	o
ARBEITSEINHEIT			
Portalkonstruktion		•	•
Auf 3 Achsen gesteuerte Elektrospindel mit der Möglichkeit einer simultanen Interpolation		•	•
Mikrosprühnebel-Schmiersystem mit Wasser und Ölemulsion		•	•
Absauganlage der Späneabführung		o	o



System für den Späneabtransport

Integriert in die Arbeitseinheit ist eine Absauganlage, die an eine Industrieabsaugung angeschlossen ist. Das System saugt Staube, die bei der Bearbeitung entstehen ab und hält die Ansaugbohrungen frei. Auf diese Weise bleibt die Spannkapazität erhalten. Permette inoltre di rendere agevoli le Das System ermöglicht eine leichte Reinigung während des Werkstückwechsels und die Späne, die das ordnungsgemäße Spannen des Panels auf der Platte verhindern könnten, werden größtenteils entsorgt.



Werkzeugmagazin

Festes am Maschinenbett befestigtes Werkzeugmagazin mit 10 Plätzen. Die Werkzeuge werden durch eine mechanisch verfahrbare Abdeckung gegen Späne und Staube, die bei der Bearbeitung entstehen, geschützt.



Motorspindel

Die Elektroschneidspindel mit 10 kW im S1-Betrieb und hohem Drehmoment ermöglicht die Ausführung schwerer Arbeiten. Sie kann dank einer Emulsionsnebel-Sprühschmierung oder optional mit Minimalmengen-Ölschmiersystem auch für bestimmte extrudierte Stahlprofile und Aluminiumprofile eingesetzt werden.

TKE 783

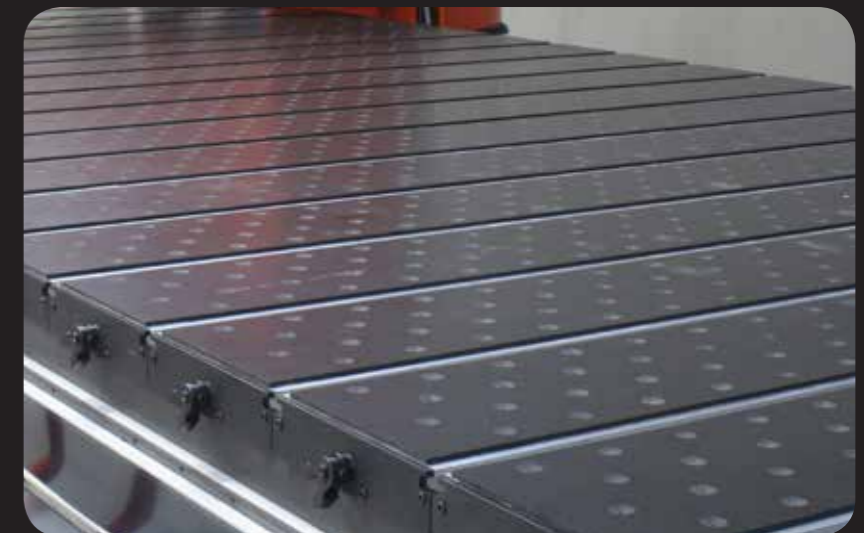
Pneumatische Klemmvorrichtung

Die Maschine kann auf Wunsch (Optional) mit einer pneumatischen Klemmvorrichtung auf dem Vakuumtisch ausgerüstet werden, der in Verbindung mit dem Winkelkopf die Bearbeitung der Aluminiumprofile auf 3 Seiten ermöglicht.

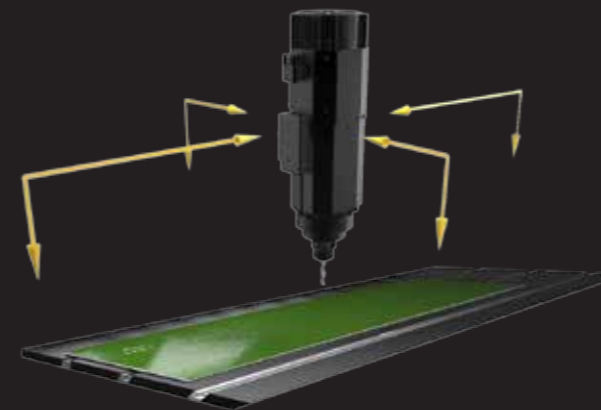


Vakuumtisch

Das Spannen der Platten erfolgt über einen Vakuumtisch: Die Forex-Platten, die auf Traversen montiert sind, ermöglichen eine effiziente Ansaugung über die gesamte Oberfläche der Platte. Sie sind ebenfalls Garant für Robustheit, optimale Schlagfestigkeit, Absorption der Schwingungen, die bei der Bearbeitung entstehen und sind dicht gegen eventuelle Schmierölrreste. Unterteilt wird der Tisch durch Vakuumkanäle aus extrudiertem Aluminium, die über ein Ventilsystem einzeln aktiviert/deaktiviert werden. Auf diese Weise ist es möglich, das Aufspannen zu optimieren und das Vakuum nur in den Bereichen das Vakuum anzulegen, in denen sich aufzuspannende Platten befinden.



- Vertikales Bearbeitungszentrum mit 3 überwachten CNC-Achsen und Spannsystem bestehend aus Vakuumtischen, mit deren Hilfe ein Aufspannen von Platten und Blechen durch Vakuum ermöglicht wird; besonders effektiv ist der Einsatz des Systems bei der Bearbeitung von Werkstücken mit geringer Dicke, bei denen das Aufspannen mit herkömmlichen Spannsystemen schwierig ist.
 - Das Bearbeitungszentrum ist mit Ventilen ausgestattet, die es ermöglichen, bestimmte Bereiche der Platte zu aktivieren bzw. zu deaktivieren. Damit kann die Saugkraft auf bestimmte Bereiche konzentriert und das Spannen von Elementen mit kleinen Abmaßen optimiert werden.
 - Bohren-Fräsen ist interpoliert an Verbundplatten, Paneele und an Aluminium- und Stahlblechen möglich.
- Für die Generierung von Programmen zur Steuerung der Maschinen liefert Tekna einfach einzusetzende Software, die sowohl von erfahrenen CNC-Programmierern mit höchsten Ansprüchen als auch von denjenigen genutzt werden kann, die wenig Erfahrung auf diesem Gebiet haben. In einer kurzen Schulung erhält der Kunde das notwendige Wissen, um das Bearbeitungszentrum über eine Grafikprogrammierung in Betrieb nehmen zu können. Die von Tekna angebotenen Softwarelösungen sind Ergebnis einer gezielten Planung und einer Analyse der tatsächlichen Kundenanforderungen. Ihre Nutzung ist einfach und führen zu Zeitersparnis und geringeren Betriebskosten.



tke 743

	Maßeinheit	TKE 743-4	TKE 743-5
ARBEITSBEREICH			
X-ACHSE (längs)	mm	4000	5000
Y-ACHSE (quer)	mm	1600	1600
Z-ACHSE (vertikal)	mm	40	40
POSITIONIERUNGSGESCHWINDIGKEIT			
X-ACHSE (längs)	m/min	60	60
Y-ACHSE (quer)	m/min	60	60
Z-ACHSE (vertikal)	m/min	20	20
EIGENSCHAFTEN DER ELEKTROSPINDEL			
Max. Leistung in S1	kW	10	10
Max. Drehzahl	1/min	24.000	24.000
Max. Drehmoment	Nm	10,2	10,2
Werkzeugaufnahmekegel		ISO 30	ISO 30
Luftkühlung mit Elektrolüfter		•	•
GEWINDEBOHRLEISTUNG (mit Gewindebohrer, in Aluminium Durchgangsbohrung)			
Mit Ausgleichsfutter		M8	M8
WERKZEUGMAGAZIN			
Automatischer Werkzeugwechsel		•	•
Werkzeugmagazin am Maschinenbett mit 12 Plätzen		•	•
Anzahl der Werkzeuge		12	12
Maximal im Magazin zulässiger Werkzeugdurchmesser	mm	Ø = 80	Ø = 80
Maximal im Magazin zulässige Werkzeuglänge	mm	L = 165	L = 165
EINSPANNEN DES WERKSTÜCKS			
Unterdruckspannsystem mit Vakuumplatten		•	•
Abmaße Vakuumtischkanal	mm	230 X 1.600	230 X 1.600
ARBEITSEINHEIT			
Portalstruktur		•	•
Auf 3 Achsen gesteuerte Elektroschneidkopf mit der Möglichkeit einer simultanen Interpolation		•	•
Mikrosprühnebel-Schmiersystem mit Wasser und Ölemulsion		•	•
Absauganlage der Späneabführung		o	o



TKE 743

■ Motorspindel

Die Elekterspindel mit 10 kW im S1-Betrieb und hohem Drehmoment ermöglicht die Ausführung schwerer Arbeiten. Sie kann dank einer Emulsionsnebel-Sprühschmierung oder optional mit Minimalmengen-Ölschmiersystem auch für bestimmte extrudierte Stahlprofile und Aluminiumprofile eingesetzt werden.

System für den Späneabtransport

Integriert in die Arbeitseinheit ist eine Absauganlage, die an eine Industrieabsaugung angeschlossen ist. Das System saugt Staube, die bei der Bearbeitung entstehen ab und hält die Ansaugbohrungen frei. Auf diese Weise bleibt die Spannkapazität erhalten. Das System ermöglicht eine leichte Reinigung während des Werkstückwechsels und die Späne, die das ordnungsgemäße Spannen des Paneels auf der Platte verhindern könnten, werden größtenteils entsorgt.



Werkzeugmagazin

Festes am Maschinenbett befestigtes Werkzeugmagazin mit 12 Plätzen. Die Werkzeuge werden durch eine mechanisch verfahrbare Abdeckung gegen Späne und Staube, die bei der Bearbeitung entstehen, geschützt.



Vakuumtisch

Das Spannen der Platten erfolgt über einen Vakuumtisch: Die Forex-Platten, die auf Traversen montiert sind, ermöglichen eine effiziente Ansaugung über die gesamte Oberfläche der Platte. Sie sind ebenfalls Garant für Robustheit, optimale Schlagfestigkeit, Absorption der Schwingungen, die bei der Bearbeitung entstehen und sind dicht gegen eventuelle Schmierölrreste. Unterteilt wird der Tisch durch Vakuumkanäle aus extrudiertem Aluminium, die über ein Ventilsystem einzeln aktiviert/deaktiviert werden. Auf diese Weise ist es möglich, das Aufspannen zu optimieren und das Vakuum nur in den Bereichen das Vakuum anzulegen, in denen sich aufzuspannende Platten befinden.



■ CN6 - Numerische Steuerung (1)

Die Basissoftware für die Numerische Steuerung, mit der über Fenster alle Funktionen des Betriebssystems gesteuert werden, umfasst: Grafische Bedienerschnittstelle (HMI, Human Maschine Interface), auf der alle Variablen sowohl für die Programmierung als auch des Nutzers für das BAZ angezeigt werden.

- ISO Spracheneditor: Die international bekannte Programmiersprache ISO wird für die Programmierung von Maschinen mit Numerischer Steuerung eingesetzt. Sie ermöglicht das Erstellen von Programmen für die Ausführung jeder Art von Bearbeitung, mit linearen oder interpolierten Hüten, einstellbaren Geschwindigkeiten, Gewindebohren, Parametrierungen usw. und zur Steuerung aller Maschinenfunktionen.

Projektdatei: einfache Funktion, einfach nutzbar und außerordentlich hilfreich für CN6, einsetzbar als Schnittstelle für alle Steuerprogramme und Maschine. Im Unternehmen wird eine Verbindung bzw. eine eindeutige Sprache zwischen Verwaltung und Maschinenbedienern sichergestellt.

3D-Bearbeitung: dxf-Dateien des zu bearbeitenden Profils können direkt importiert und das Werkstück einschließlich der Bearbeitungen dreidimensional angezeigt werden.

Positionierung der Spanner: Eine automatische Berechnung, direkt vom Programm gesteuert, kann in verschiedenen Betriebsarten (statisch oder dynamisch) entsprechend des auszuführenden Arbeitszyklus ausgeführt werden.

Scheduler-Funktion für mehrere Betriebsarten sowohl für die Serienproduktion als auch detaillierter für kleine Mengen.

Integrierte Formeln-Software: Ermöglicht die Definition von Formeln auf der Grundlage vordefinierter Variablen (zum Beispiel Profillänge), die dann als Parameter für Makros oder bei den "IF"-Funktionen verwendet werden.

Selbstlern-Software SLW (2)

Nutzungslizenz der Software SLW (Self Learning for Windows) einschließlich zusätzlicher Makrobibliotheken für die Erstellung von Bearbeitungsprogrammen für die Maschine vom Schreibtisch aus.

Mit der Selbstlernsoftware SLW können ganz einfach Bearbeitungsprogramme durch die Auswahl von vordefinierten Funktionen (Makro) über ein grafisches Menü erstellt werden. Die von Tekna erstellte Makrobibliothek umfasst eine umfangreiche Serie an Bearbeitungen sowie Funktionen, die die Benutzung der Schnittstelle Mensch-Maschine weiter erleichtern und auch dem unerfahrenen Benutzer auf einfache Weise die Erstellung verschiedenartiger Bearbeitungsprogramme ermöglichen.

■ NC Tool (3)

NC Tool ist eine 2D Cat/Cam-Software die auf der Grundlage einer CAD-Zeichnung die Erstellung von Bearbeitungsprogrammen in der ISO-Sprache ermöglicht, kompatibel mit CN6 durch die Eingabe von Informationen für die gewünschte Bearbeitung.

- Änderung von Maßstäben und Abmessungen einer vorhandenen Zeichnung werden automatisch in ein aktualisiertes neues Programm konvertiert. NC Tool ermöglicht den Import und Export von Dateien im Format .dxf und .dwg und die Verarbeitung von Texten mit nachfolgender Generierung der ISO-Codes.

TK Cam (4)

Softwarepaket für die Generierung von ISO-Programmen über eine 3-dimensionale grafische Programmierung.

TK Cam ermöglicht die Zuweisung von Bearbeitungen unabhängig vom Maschinentyp und der Werkzeugserie einschließlich der dreidimensionalen Anzeige der Ausführung des laufenden Programms wie in einer Simulation. TK Cam optimiert Werkzeuge und Spannelemente, hat eine Kollisionsschutzfunktion und generiert automatisch ISO-Codes für die Ausführung des Programms. Über TK Cam können darüber hinaus Zeichnungsdetails im Format .dxf/dwg importiert und entsprechende Bearbeitungen zugewiesen werden. Darüber hat es Schnittstellen zu den meisten von Metallbauern eingesetzten Steuerungsprogrammen.

TK Cam (5)

Bei TK CadX handelt es sich um eine Software, mit der 3D Modelle importiert und mit einer numerisch gesteuerten Maschine ausführbare Bearbeitungen erarbeitet werden. Nach dem Import von Dateien im Format STEP, scannt TK CadX unabhängig alle Oberflächen, analysiert diese und erstellt die für die Bearbeitung des Werkstücks notwendigen Bearbeitungen; diese Daten werden dann in eine Datei mit dem Format NCX (das von TK Cam gelesene Format) für die automatische Generierung der ISO-Bearbeitungsprogramme der einzelnen Maschinen exportiert.

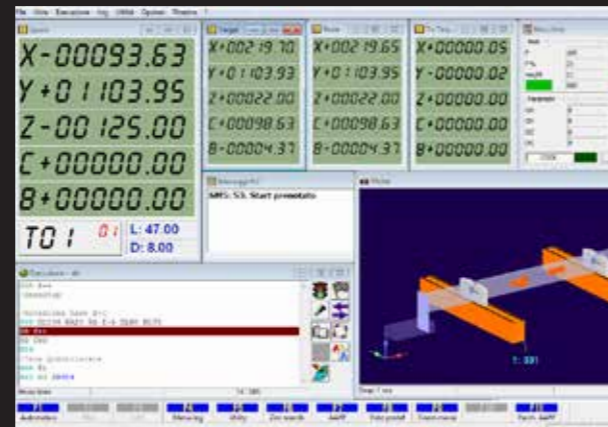
Software Nesting (optionales NC Tool) für TKE 743/783

2-dimensionales Optimierungsprogramm: Auf der Grundlage der Ausgangsmaße des Blechs wird die optimale Verteilung der Formen berechnet, sodass die größtmögliche Anzahl Teile erzielt wird. Leicht zu nutzende Anwendung für die maximale Ausnutzung des eingesetzten Materials durch Reduzierung der Abfälle auf ein Minimum. Zusammen mit NC Tool generiert es das Bearbeitungsprogramm in der ISO-Sprache.

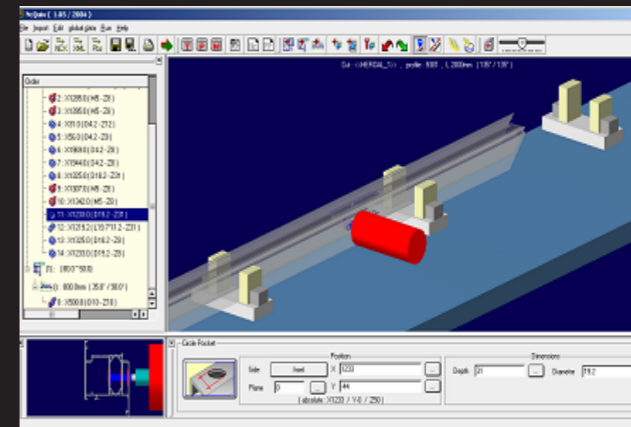
(1)



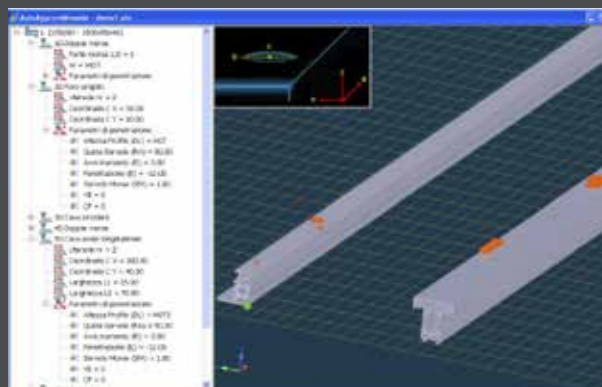
(1)



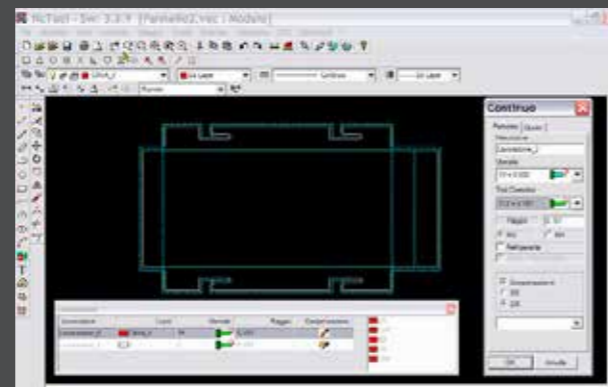
(4)



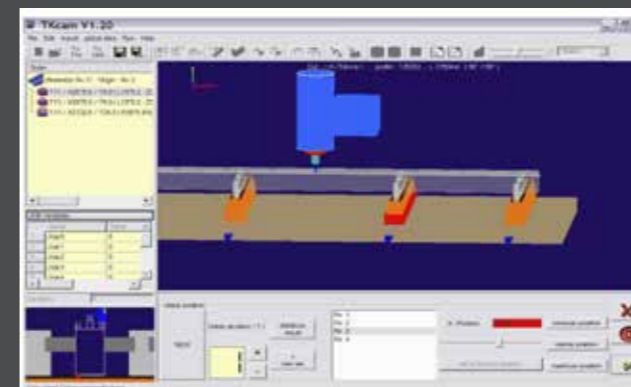
(2)



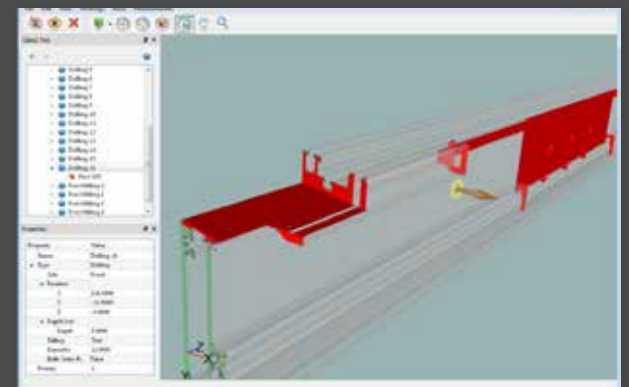
(3)



(4)



(5)



SOFTWARE



tekna

Bider•Hauser
MASCHINEN | SÄGESYSTEME

Die Daten, Beschreibungen und Darstellungen der in diesem Katalog aufgeführten Produkte sind nur als ungefähre Angabe/Werbung zu bezeichnen und die darin gemachten Angaben haben auf keinen Fall verbindlichen Charakter für den Hersteller und den Verkäufer. Aus Marketinggründen kann es vorkommen, dass die Produkte nicht in der Standardkonfiguration, in anderer Farbgebung, mit Optionen, nicht aktualisiert, mit individueller Ausstattung oder anderen technischen Eigenschaften auch aufgrund von technischen Anforderungen, beschrieben bzw. dargestellt werden. Hersteller und Verkäufer behalten sich das Recht vor, Änderungen am Produkt vorzunehmen. Das Verkaufspersonal steht Ihnen für alle diesbezüglichen Fragen zur Verfügung.