

Maschinenerweiterungen & Spindeloptimierung

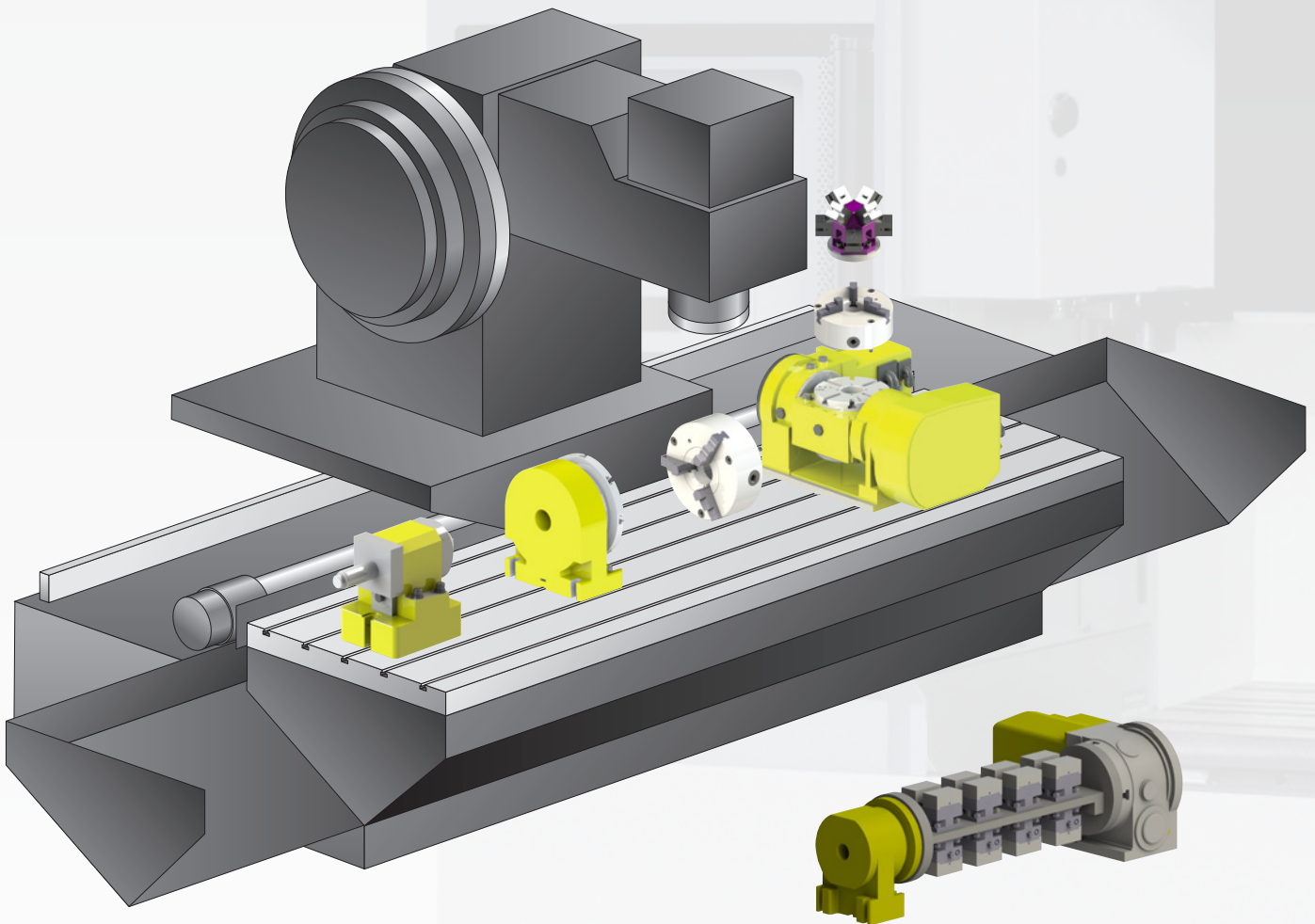


Maschinenerweiterungen

Werkstückklemmung

Unser Spektrum an modularen Spanneinheiten zur Werkstückspannung integriert sich nahtlos in unsere Mehrachsen Plattform, da das Nullpunktspannsystem und das Führungsschienensystem direkt auf unsere Rundachsen montiert werden können. Das erlaubt ein schnelles Auswechseln der Spannlösungen für eine flexible Produktion.

Standard Spannmodule, Zentrumspanner und Futter sind sowohl auf der Maschine, als auch auf unseren Rundachsen zu montieren. Des Weiteren bieten wir Ihnen Kundenspezifische Spannbrücken an.



elbo controllì  **NIKKEN**

Optionen zur Produktivitätssteigerung

Beinhalten eine komplette Reihe von Werkzeug-Voreinstellgeräten, Werkzeuginspektion- und management Systemen.

Rundtische

NIKKEN bietet Ihnen eine breite Auswahl an Maschinenerweiterungen an, um eine flexible mehrachsige Maschinenplattform zu schaffen. Dies ist unentbehrlich um auf dem stark umkämpften Markt bestehen zu können.

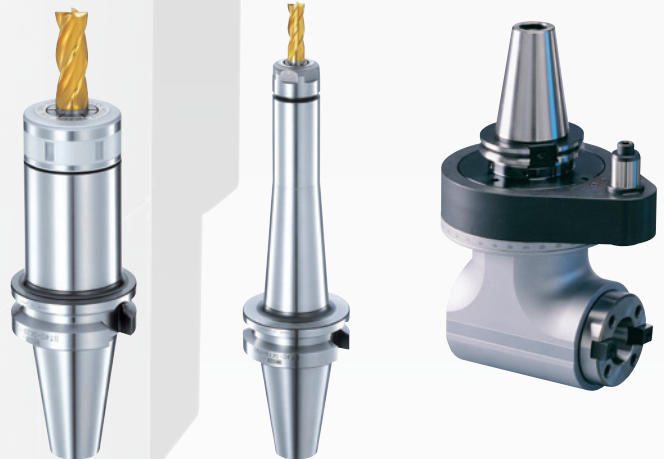
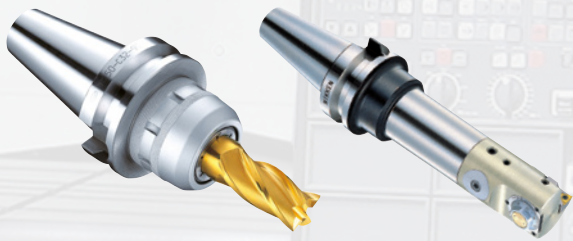
Unsere Auswahl und 4- und 5 Achs-Rundtischen eröffnet die Möglichkeit zur Fertigung von Bauteilen in einem einzigen Bearbeitungszyklus, und der daraus resultierenden Optimierung des Prozessflusses und Steigerung der Produktivität.

NIKKENS umfangreiches Produktspektrum, kombiniert mit technischer Expertise, Training und Service, führt zusammen mit den verschiedenen Bearbeitungszentren von OKUMA dazu, dass wir es unseren Kunden ermöglichen im globalen Markt zu konkurrieren.

Fortschrittliche Werkzeugaufnahmen

NIKKEN bietet eine komplette Auswahl an Werkzeugaufnahmen an, um alle Vorteile Ihrer Spindel (Standard oder Plananlage-spindel) zu nutzen.

Alle Zerspanungsprozesse profitieren von der erhöhten Steifigkeit und Präzision und mit der daher einhergehenden erhöhten Wiederholgenauigkeit durch das 2 – Lock System, um Schneidprozesse und Parameter zu optimieren.



Spindelequipment

Eine Auswahl an universal- und standard Winkelköpfen ist verfügbar. Sie ermöglichen weitere Optionen, die normalerweise zusätzliche Operationen und Ressourcen benötigen würden.

Die Auswahl wird durch das NIKKEN – Alberti Turboflex System komplettiert, welches Spindelausgangsdrehzahlen von bis zu 60.000 min-1 liefert und dadurch optimale Lösungen für kleine Werkzeugdurchmesser bietet.



Abschnitt	Seite
Maschinenerweiterungen, NIKKEN Rundtische	4 - 5
4. Achse Lösungen	6 - 7
5. Achse Lösungen	8 - 9
Spindeloptimierung NC Werkzeughalter	10 - 11
Spindeloptimierung Winkelköpfe und Turboflex	12 - 13
Produktivitätssteigerung, Werkzeugvoreinstellgeräte	14 - 15

Maschinenerweiterungen

Rundtische

NIKKEN Works Limited, in Japan, produziert jährlich etwa 3500 Rundtische, beschäftigt weltweit über 550 Mitarbeiter und hat sich einen Namen als Hersteller von hochwertigen Produkten gemacht, der sich komplett seinen Kunden verpflichtet.

Unsere einzigartige Konstruktion der Rundtische bietet eine unerreichte Leistung und Zuverlässigkeit. Unsere Servicetechniker und Ingenieure stehen voll und ganz hinter unseren Produkten.

Unsere Rundtische sind die perfekte Ergänzung zu den OKUMA Bearbeitungszentren und bieten die Möglichkeit Bearbeitungsschritte und Mehrfachspannungen zu kombinieren, um die Produktivität signifikant zu steigern.

Machine Compatibility

Machine Model	4-Achs Rundtische	5-Achs Rundtische
MB-46VAE		
MB-46VBE	CNC202OSP4	5AX-130OSP4
GENOS M 460-VE		
MB-56VAE		
MB-56VBE	CNC260OSP4	5AX-201OSP4
GENOS M 560-V		
MILLAC-44V II	CNC202OSP4(FA)	5AX-130OSP4(FA)
MILLAC-468V II	CNC260OSP4(FA)	5AX-201OSP4(FA)
MILLAC-561V II	CNC260OSP4(FA)	5AX-350OSP4(FA)
MILLAC-611V II	CNC401OSP4(FA)	5AX-350OSP4(FA)
MILLAC-761V II	CNC401OSP4(FA)	5AX-350OSP4(FA)
M-852V II	CNC501OSP4(FA)	5AX-350OSP4(FA)
M-1052V II	CNC601OSP4(FA)	5AX-350OSP4(FA)

Einzigartige Konstruktion

Gehäuse

Die Gehäuse der NIKKEN Rundachsen sind aus feinkörnigen, hochdichtem Grauguss hergestellt, welcher vor der Endbearbeitung stabilisiert wurde und dadurch eine langanhaltende Stabilität, geringe Verformung und hohe Festigkeit bietet.



NIKKEN ist wegweisend durch die Benutzung neuester Cloudbasierter Lösungen um auf große Datenmengen während der Produktlebenszeit zuzugreifen. Dadurch bieten wir Ihnen volle Industrie 4.0 Unterstützung.

Die Möglichkeit Ausfälle vorherzusehen ist einer der Hauptaspekte, um die Standzeiten der Maschine zu optimieren. Mit diesem Ziel haben wir das NIKKEN I.O.-System entwickelt.

Mithilfe verschiedener Sensoren in unseren Rundtischen, die in Echtzeit kabellos Daten übertragen, bietet das NIKKEN I.O. umfangreiche Diagnosemöglichkeiten: Umkehrspielmessung, Kollisionsüberwachung, Ölzustandsanalyse sowie die Messung des Motorstroms.



Getriebe

Für Rundachsen mit Getriebeantrieb verwendet NIKKEN eine patentierte Lösung aus einer massiven Hartmetall- Welle, die exzentrisch in einer Vierfachlagerung in der Gehäuseeinheit sitzt. Zusammen mit einem plasmanitriertem (HV980) Schneckenrad liefert dieses System minimalen Verschleiß im Vergleich zu normalen Stahl oder Bronzegetrieben und sichert dadurch die hohe Langlebigkeit und Präzision.



Lagerungen & Dichtungen

Unabhängige Radial- und Axiallager bieten eine hohe Festigkeit und Konzentrität und ermöglichen ein hohes Maß an Vibrationsdämpfung. Der innere Laufring ist aus gehärtetem Stahl (HRC 58-60) gefertigt und die Planscheibe sowie Lager sind durch einen speziellen Teflonring abgedichtet um das Eindringen von Kühlmittel zu verhindern.



For details on NIKKEN Rotary Tables contact: enquiries@nikken-world.com

Maschinenerweiterungen

Rundtische

NIKKEN NC Rundtische bieten unvergleichbare Qualität und Leistung, sie optimieren die Produktion und können in vielen verschiedenen Konfigurationen angeboten werden um vertikale, horizontale und Palettenwechselmaschinen zu bedienen.

NIKKEN hat eine große Auswahl an 4- und 5 Achsen-Rundtischen im Angebot die einfach mit einer Vielzahl an Spannmitteln, wie zum Beispiel Spannbrücken, Futtern oder Spanntöpfen, kombiniert werden können. Um individuell auf die Anwendungen eingehen zu können, bieten wir auch verschiedene Drehverteiler für unsere Rundtische an. Die Rundtische können entweder über die Maschinensteuerung oder auch über unsere eigene Alpha 21 Steuerung angetrieben werden.



Rundtische

Standard Rundtische

Für vertikale Maschinen hat NIKKEN verschiedene Rundtische im Angebot mit einem Planscheiben-Durchmesser von 105 bis 1600 mm, sowie unterschiedlich angeordneter Motorpositionen für die optimale Positionierung des Rundtisches auf Ihrer Maschine.

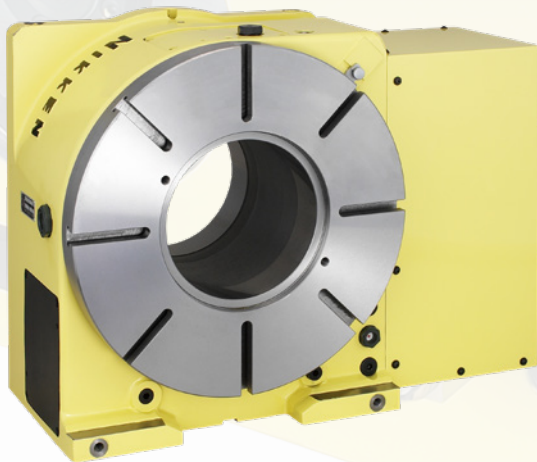
Verfügbare Optionen:

- Drehverteiler
- Direkte Wegmesssysteme
- Nullpunktspanner mit Schnellwechsel
- Maschinenschraubstöcke
- Spannbrücken
- Modulare Werkstückklemmung
- Manuelle und automatisierte Werkstückspannung
- Pneumatische oder hydraulische Bremse
- Reitstöcke
- Gegenlager



Rundtische mit großem Durchlass

Unsere neueste Generation der „Ultra Big Bore“ Rundtische beinhalten die gleichen konstruktiven Eigenschaften wie die Standard-Rundtische, zum Beispiel die Spindel und Planscheibe in Monoblock-Bauweise. Gleichzeitig bieten sie Platz durch die große Durchlassbohrung.



Steuerungs

spezifikationen

NIKKEN Rundachsen sind für alle Steuerungen von OKUMA Maschine verfügbar:

- OSP

Außerdem können Sie mit der NIKKEN Alpha 21 Steuerungseinheit betrieben werden. Die Kommunikation mit der Maschine findet entweder über M-Signal statt oder über Macro B (Programmierung der direkten Winkelbefehle über die Maschine)



Rundtische mit Direktantrieb

Um die Einsatzbereiche zu erweitern, bieten wir neben klassischen Rundtische mit Getriebeantrieb auch Rundtische mit Direktantrieb an. Diese haben wesentlich höhere Drehzahlen und Beschleunigungswerte. Unser DD-250F-150 Modell bietet mit 150 min⁻¹ eine erstaunliche Geschwindigkeit für Ihren Produktionsprozess.

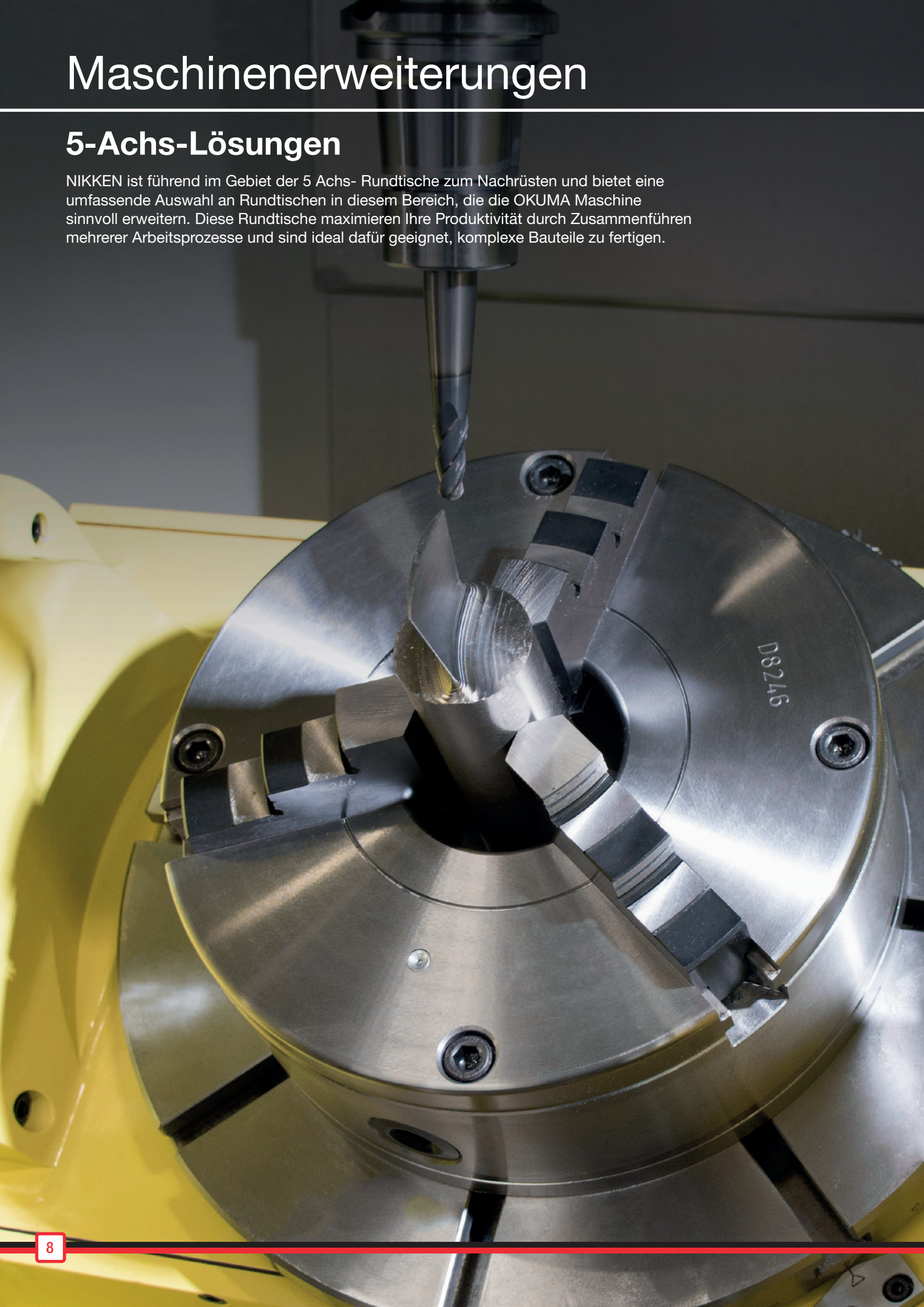


For details on NIKKEN Rotary Tables contact:
enquiries@nikken-world.com

Maschinenerweiterungen

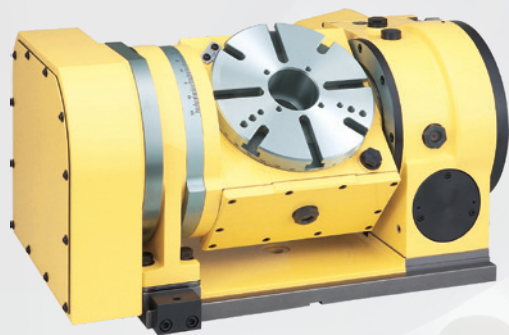
5-Achs-Lösungen

NIKKEN ist führend im Gebiet der 5 Achs- Rundtische zum Nachrüsten und bietet eine umfassende Auswahl an Rundtischen in diesem Bereich, die die OKUMA Maschine sinnvoll erweitern. Diese Rundtische maximieren Ihre Produktivität durch Zusammenführen mehrerer Arbeitsprozesse und sind ideal dafür geeignet, komplexe Bauteile zu fertigen.



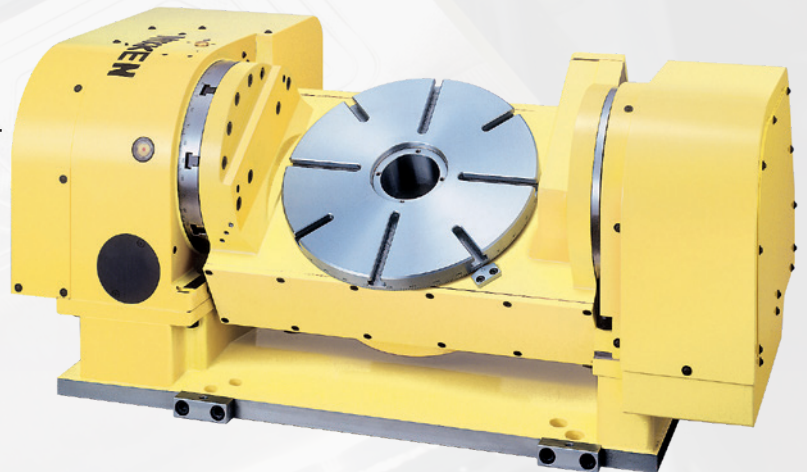
5-Achs Rundtische

5-Achsen Rundtische sind eine ideale Ergänzung zu jedem OKUMA Bearbeitungszentrum. Sie eignen sich hervorragend zur Herstellung von Bauteilen die schwierig zu spannen sind, da durch die Rundtische mehrere Fräsprozesse in einer Aufspannung durchgeführt werden können. In vielen Fällen kann das Bauteil in einem Schritt produziert und überprüft werden.



Kompakte 5-Achs Einheiten können entlang der Y-Achse auf dem Maschinentisch von vertikalen Bearbeitungszentren montiert werden um die Fertigung in einem Schritt zu ermöglichen.

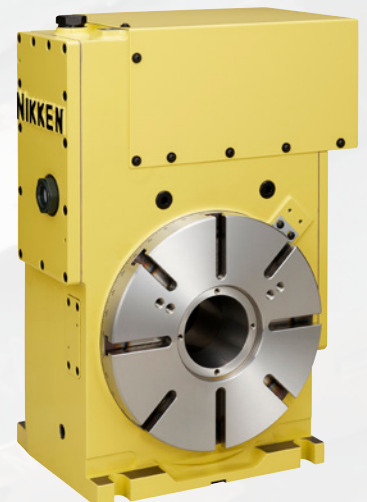
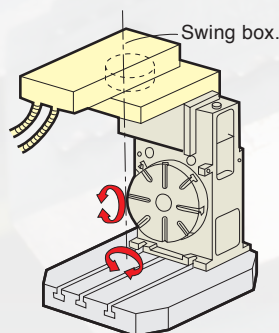
Rundtische können auch entlang der X-Achse montiert werden, wodurch wir eine ähnliche Anordnung wie bei einer Spannbrücke erhalten, um den Bearbeitungsraum zu maximieren.



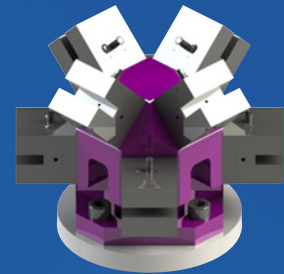
Rundtische mit Motoranordnung oben für horizontale Werkzeugmaschinen

Eine weitere 5-Achs Lösung ist die Verwendung einer Rundachse mit oben angeordnetem Motor auf einer Maschine mit B-Achsen-Palette. Diese Lösung kann mithilfe unserer Swing Box zur Kabelführung den Palettenwechsel benutzen und verfügt über alle Vorteile einer horizontalen Werkzeugmaschine.

- Hohe Steifigkeit
- Verbessertes Späne Management



Eine umfassende Auswahl an modularen Schraubstöcken und Spanneinheiten sind für die NIKKEN 5-Achs- Lösungen verfügbar.



„Sputnik“ Mehrfachspanner



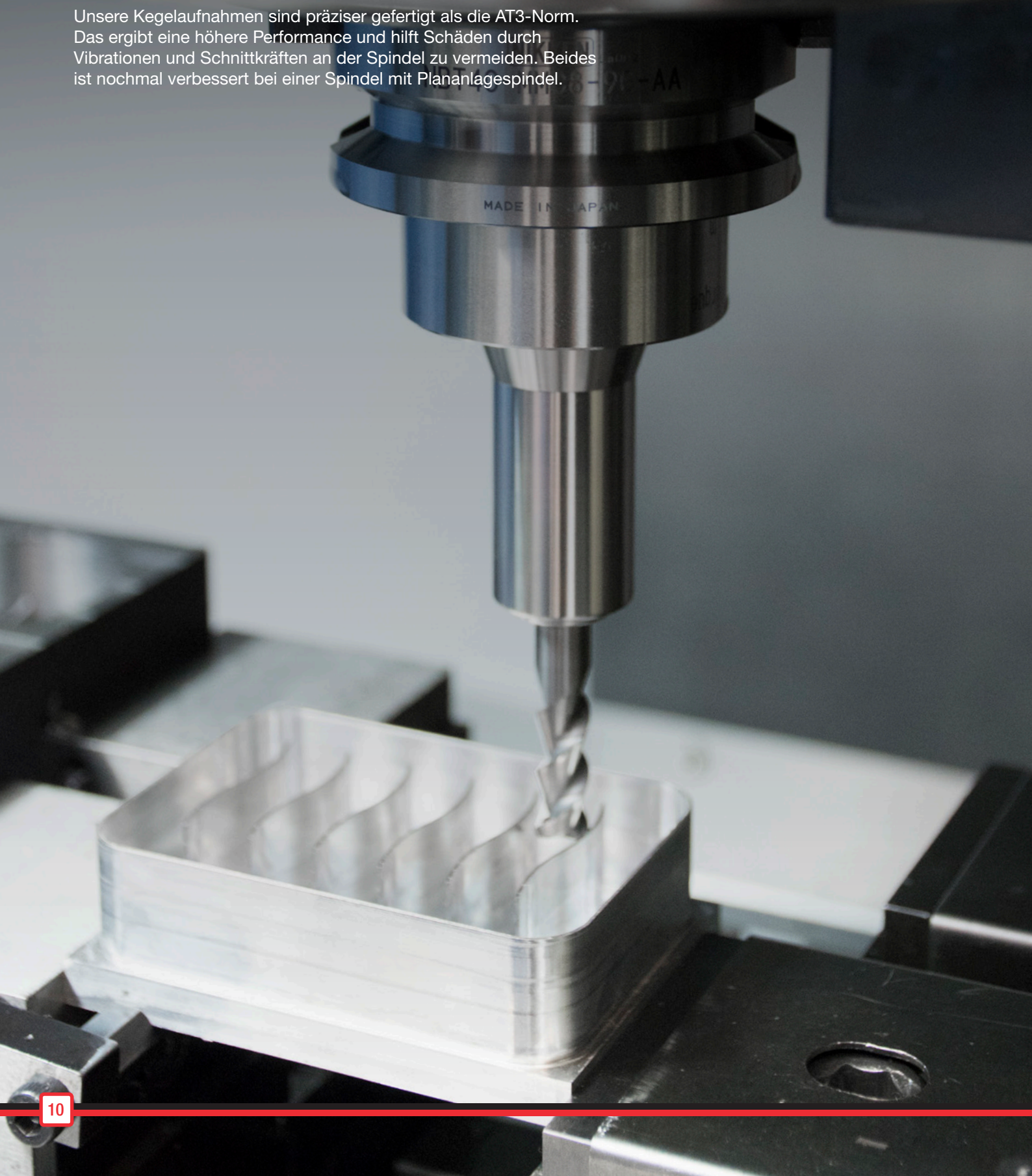
For details on NIKKEN 5 Axis solutions contact:
enquiries@nikken-world.com

Spindel Optimierung

Fortgeschrittenes Werkzeugsystem

Seit vielen Jahren ist NIKKEN bereits führend im Bereich der Präzisionswerkzeughalter, wir bieten Ihnen eine komplette Auswahl an Systemen zum Fräsen, Bohren, Reiben, Ausbohren und Gewindeschneiden.

Unsere Kegelaufnahmen sind präziser gefertigt als die AT3-Norm. Das ergibt eine höhere Performance und hilft Schäden durch Vibrationen und Schnittkräften an der Spindel zu vermeiden. Beides ist nochmal verbessert bei einer Spindel mit Plananlagespindel.



NC Werkzeughalter

Pro End Mill - ein unvergleichlicher Werkzeughalter von NIKKEN und die perfekte Lösung beim indexierbaren Fräsen bis 32 mm. Mit Plananlage als Standard für maximale Steifigkeit und mit unserem einzigartigen Major-Dream-System zur Schwingungsdämpfung.

Multi-Lock Fräsfutter - die marktführende Lösung für zylindrische Werkzeugschäfte. Die Werkzeughalter sind in einer großen Auswahl an Längen und Durchmesser verfügbar und unser einzigartiges Design sowie unsere speziellen Produktionsprozesse sichern eine Haltbarkeit die mit 2000 Werkzeugwechseln getestet wurde.

Mini-Mini Advanced Alpha - unsere Lösung für Schaftfräser bis zu einem Durchmesser von 12 mm. Die Werkzeuge werden direkt ab der Futter Nase gespannt, um die Steifigkeit zu maximieren, was die Grundlage für effizientes Fräsen bei kleinen Durchmessern ist. Unsere einzigartige Titanlagerscheibe erlaubt höchste Klemmkraft ohne Verzug im Schaft für unvergleichliche Präzision und Stabilität. Durch die Wuchtung auf G2,5 genießen Sie all diese Vorteile auch bei hohen Drehzahlen.

Slim Chuck - der Standard für präzise Spannzangenfutter. Die neueste Version des Slim-Chucks verfügt über eine Titanlagerscheibe und sorgt in Kombination mit einem Kegel von 8° in der Spannzange für unvergleichliche Ergebnisse in den Bereichen Präzision, Wiederholgenauigkeit und Stabilität. Eine große Auswahl an Längen und Durchmessern erlaubt höchste Flexibilität um allen präzisen Anwendungen gerecht zu werden.

Zero Fit - unsere Lösung wenn es um höchste Präzision geht. Der Rundlauf wird in der Maschinenspindel eingestellt und lässt sich leicht auf Werte von 0 – 2 µm justieren. Dieses Futter ist prädestiniert für präzise Arbeiten wie zum Beispiel Reiben von Bohrungen.

RAC modulares Bohrsystem (25mm-580mm) - das Bohrsystem von NIKKEN mit 2 Schneiden für die Schruppbearbeitung. Die überarbeiteten Schneidhalter haben eine feinst geschliffene Verzahnung um die Schneidkräfte besser aufnehmen zu können und bieten dadurch einen stabilen Schnitt.

ZMAC modulares Bohrsystem (16mm-180mm) - unser neuestes ZMAC-System setzt neue Maßstäbe beim Präzisionsbohren. Das neue Design der Schneidhalter erleichtert die genaue Einstellung während der ZMAC-Bohrkopf die Schneide immer optimal abstützt, für maximale Stabilität. Diese Kombination ermöglicht Bohrungen großer Durchmesser mit einer exzellenten Oberflächengüte.

EMAC-digitales Bohrsystem - unser digitaler Bohrkopf EMAC, verbunden mit dem Systemzubehör und den Bohrstangen, bietet ein Feinbohrset für Durchmesser von 6 – 110 mm. Die Justage des Bohrkopfes ist durch das digitale Display einfach und variable für jeden gewünschten Bohrdurchmesser.

Pro End Mill



Multi-Lock Milling Chuck



Multi-Lock Milling Chuck



Mini-Mini Advanced



Mini-Mini Advanced



Slim Chuck



Slim Chuck



Zero Fit



RAC Modular Boring



ZMAC Modular Boring



EMAC-Digital Boring



For details on NIKKEN advanced tooling systems contact:
enquiries@nikken-world.com

Spindel Optimierung

Winkelköpfe

Mit über 35 Jahren Erfahrung und über 50.000 installierten Produkten sind wir in der Lage, in Kooperation mit dem Hersteller Alberti Umberto S.r.l., eine breite Produktpalette an Winkelköpfen und Spindelerweiterungen anbieten zu können, um die Funktionen jedes vertikalen Bearbeitungszentrums zu erweitern. Egal ob es darum geht die Spindeldrehzahl zu erhöhen oder Bearbeitungsschritte innerhalb eines Werkstückes zu ermöglichen, NIKKEN hat eine Lösung.

Die Grundkörper dieser Spindelköpfe sind alle aus Gusseisen mit Kugelgraphit (GS600) hergestellt, um Vibrationen besser zu absorbieren und eine höhere thermische Stabilität zu bieten. Die Herstellung erfolgt im Wachsaußschmelzverfahren, welches hervorragende Eigenschaften für die Gehäuse der Winkelköpfe bietet. Das erlaubt es Alberti kompakte und hochstabile Winkelköpfe zu produzieren, die auch den härtesten Anforderungen gewachsen sind.

Alle Winkelköpfe werden in einem hochwertigen Koffer, inklusive dem nötigen Zubehör sowie der Bedienungsanleitung, versandt.



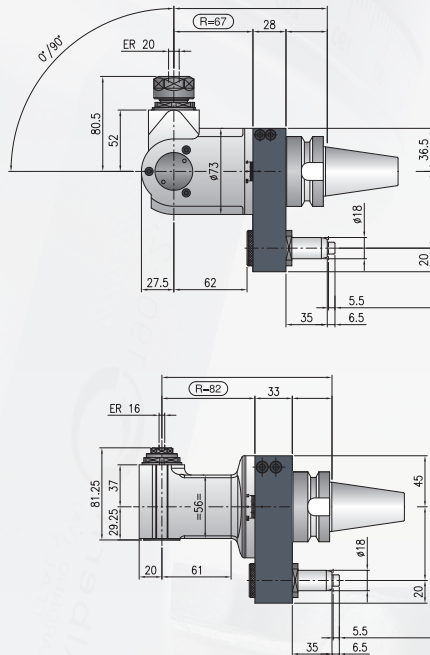
Winkelköpfe

Standard & Universal Winkelköpfe

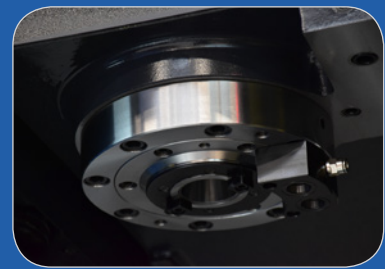
Wir bieten Ihnen eine breite Auswahl an Standard- und Universal-Winkelköpfen, welche für die Benutzung im Werkzeugwechsellmagazin der Maschine ausgelegt sind, um die Eigenschaften einer 3-Achs-Maschine zu erweitern.

Die Winkelköpfe sind über einen Standard-Stopper-Block in die Maschine zu integrieren und sind in der Ausgangsspindel mit dem NIKKEN SK-Spannzangensystem verfügbar.

Optionale Spezifikation wie Kühlmitteldurchfuhr oder zwei Ausgangsspindeln sind ebenso verfügbar.



Integration



Einfache und doppelte Stopper-Blocks sind für die neueste OKUMA Maschinenbaureihe verfügbar und unterstützen sowohl mechanische Winkelköpfe als auch die luftbetriebenen Turboflex Modelle.



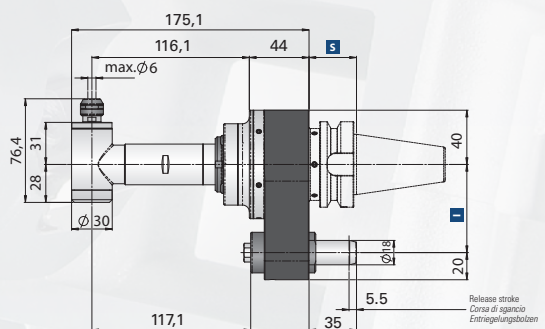
Airline kit for Turboflex system

Turboflex & Slimline 90° Winkelköpfe

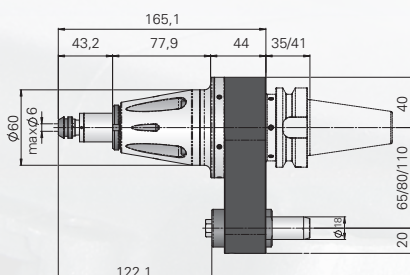
Die Turboflex- & Slimline-Produkte ermöglichen es, die Drehzahl an der Ausgangsspindel zu erhöhen.

Die Turboflex-Baureihe ist Druckluft betrieben, die über den Stopper-Block zugeführt wird. Hierbei dreht sich die Maschinenspindel nicht und die Ausgangsdrehzahl ist abhängig von dem gewählten Turboflex-Modell. Die Drehzahlen können optional auch über einen langen Zeitraum von bis zu 500 Stunden dauerhaft anliegen.

Die Winkelköpfe der Slimline-Baureihe werden mechanisch über die Maschinenspindel angetrieben und haben ein festes Übersetzungsverhältnis von Eingangs- zu Ausgangsspindel.



Turboflex Speed Increaser 20/30/60.000 RPM



NIKKEN Turboflex heads utilise an air motor inside the main tool body to drive the tool (machine spindle remains static). These heads offer high output speeds and long duty cycles, ideally suited to small diameter tools where applications demand high spindle speeds.



For details on NIKKEN spindle optimisation contact:
enquiries@nikken-world.com

Produktivitätssteigerung

Werkzeugvoreinstellung

Zentralisierte Lösungen zum Werkzeugvoreinstellen von Elbo Controlli NIKKEN.

Ein einzelnes Werkzeugvoreinstellgerät kann für mehrere Maschinen und Spindeltypen benutzt werden.

- Werkzeugschneideninspektion zur Überprüfung der Geometrie und dem Zustand der Schneidkante, um Fehler aufgrund von beschädigten Werkzeugen zu minimieren.
- Berührungslose Messung der Werkzeuge verhindert Schäden am Werkzeug und der Maschinenspindel.
- Werkzeugplanung und -vermessung für den nächsten Auftrag noch während die Maschine bearbeitet.



E346i

E460N



NIKKEN KOSAKUSHO WORKS LIMITED und ELBO CONTROLLII SRL, ein marktführender Hersteller für Werkzeugvoreinstellgeräte, freuen sich eine weltweite Partnerschaft bekanntzugeben.



Einstiegsgerät

E346i Voreinstellgerät inkl. ISO Spindel und Prüfdorn.

Eigenschaften:

- X- und Z-Achse aus Naturgranit
- Digitales Kamerasystem
- Auswechselbare Werkzeugspindel

Messbereich 340mm im Durchmesser
460mm in der Höhe

Auswechselbare Spindel	✓
Schneidkantenbetrachtung	✓
Werkzeuginspektion	✗
Etikettendrucker	✓
Messdatenübertragung Netzwerk	✗
Werkzeugmanagement	✗



Netzwerkfähiges Voreinstellgerät

E460N Voreinstellgerät mit ISO-Spindel und Prüfdorn mit der Möglichkeit zur Datenübertragung im Netzwerk.

Eigenschaften:

- X- und Z-Achse aus Naturgranit
- Digitales Kamerasystem
- Auswechselbare Werkzeugspindel mit Vakuumklemmung
- Werkzeugmanagement mit universellem Postprozessor für alle gängigen CNC Steuerungen

Messbereich 400mm im Durchmesser
600mm in der Höhe

Auswechselbare Spindel	✓
Schneidkantenbetrachtung	✓
Werkzeuginspektion	✓
Etikettendrucker	✓
Messdatenübertragung Netzwerk	✓
Werkzeugmanagement	✓



For details of how NIKKEN can improve your productivity contact:
enquiries@nikken-world.com



The Spirit of Innovation



NIKKEN Deutschland GmbH

Eisenstraße 9c 65428 Rüsselsheim

Tel: +49 (0) 6142 55060 0

Fax: +49 (0) 6142 55060 60

www.nikken-world.de

NIKKEN Innovation Centre Europe (NICE)
Advanced Manufacturing Park, Brunel Way
Rotherham, South Yorkshire S60 5FS

Telephone: +44 1709 366306

www.nikken-world.com



Scan here for information about (NICE)
our European Innovation Centre

