



RT 100-12 CNC DAS FLEXIBLE RUNDTAKTCENTER

Über FFG Europe & Americas

FFG Europe & Americas vereint große Traditionen der deutschen, italienischen, schweizerischen und amerikanischen Werkzeugmaschinenindustrie in einer Gruppe und bietet mit den Marken VDF Boehringer, Hessapp, IMAS, Jobs, MAG, Meccanodora, Modul, Morara, Pffiffer, Rambaudi, Sachman, Sigma, SMS, Tacchella und Witzig & Frank ein herausragendes Portfolio an Dreh-, Fräs-, Schleif- und Verzahnmaschinen und eine einzigartige Know-how-Basis. Seit 1798 tragen diese Marken zum Fortschritt in der Produktionstechnik bei und gelten heute als zuverlässige und innovative Ausrüster für die Automobil- und Nutzfahrzeugindustrie, die Luft- und Raumfahrt, den Maschinenbau, die Metallverarbeitung, die Schienenverkehrstechnik, die Energietechnik und die Schwerindustrie. Als eigenständige Einheit profitieren die Premiumhersteller im Verbund von der Größe und den Möglichkeiten der weltweiten Fair Friend Group.



FFG Europe & Americas
K.R. Pffiffer AG (Hauptsitz)
Sonnmatstrasse 28
CH-3427 Utzenstorf
Tel. +41 32 6 66 35 35
Fax +41 32 6 66 35 55

FFG Europe & Americas
K.R. Pffiffer GmbH
Heubergstrasse 6
DE-78658 Zimmern o.R.
Tel. +49 741 92 88 0
Fax +49 741 92 88 155

FFG Europe & Americas
FFG European & Americas
Holdings GmbH
Salacher Straße 93
DE-73054 Eisingen/Fils
Tel. +49 71 61 805-0
Fax +49 71 61 805-223

PF2602(02)DE/01.23



FFG Europe & Americas

info@ffg-ea.com

www.ffg-ea.com

Flexible Bearbeitung in Perfektion



Die FFG Rundtransfer-Plattform Die flexible Mehrwege-Bearbeitung

Präzise, modular und effizient: Die FFG Gruppe ist der weltweit führende Hersteller von Rundtaktmaschinen und bietet die beste Lösung für Werkstücke im High-Volume-Bereich.

Unter dem Dach der FFG Gruppe vereint: mit den Rundtaktmaschinen der Traditionsmarken IMAS, Pfiffner und Witzig & Frank sind Sie immer einen Takt voraus.

Das Rundtaktmaschinenprogramm deckt sämtliche Anforderungen an die Serienproduktion komplexer Metallteile ab. Rundtaktmaschinen werden für die Bearbeitung ab Stange, Coil oder mit automatischer Teilezuführung eingesetzt. Sie gewährleisten eine hochpräzise Bearbeitung der Werkstücke, die an allen Stationen simultan erfolgt. Jede Rundtaktmaschine wird im Aufbau und in der Ausrüstung auf das zu bearbeitende Werkstück abgestimmt.

Die Ausrüstung mit Bearbeitungsstationen sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Anordnung ermöglicht große Fertigungsaufträge mit höchsten Taktraten just-in-time. Die hohe Flexibilität der Rundtaktmaschinen erschließt unseren Kunden, gegenüber den wachsenden Forderungen der globalen Märkte, handfeste Vorteile:

- ▶ Beste wirtschaftliche Lösungen
- ▶ Höchste Präzision und Prozesssicherheit in der Massenfertigung
- ▶ Hohe Investitionssicherheit durch umfassende Modularität
- ▶ Hohe Wiederverwendbarkeit durch rekonfigurierbare Maschinensysteme
- ▶ Hohe Flexibilität und Variabilität (einfacheres Umrüsten, Reduktion der Einrichtzeiten)
- ▶ Höchste Maschinenverfügbarkeiten
- ▶ Geringe Instandhaltungskosten (TCO)
- ▶ Turn-Key-Lösungen
- ▶ Prozessoptimierung
- ▶ Globales After-Sales-Management

Der Maßstab für die Serienfertigung Höchste Bearbeitungsqualität im Sekundentakt

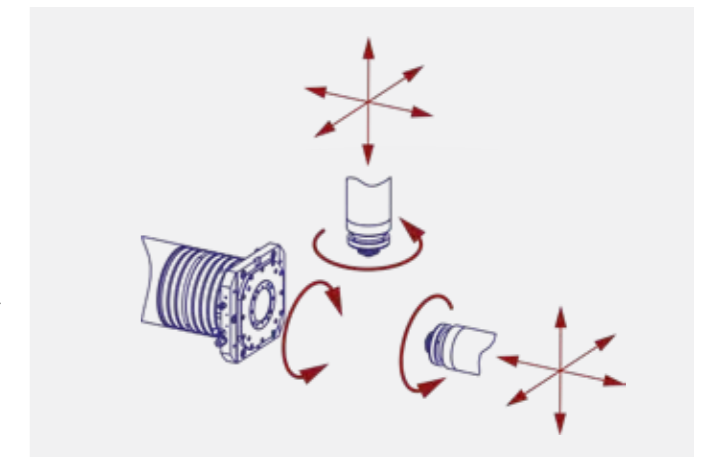
Rundtaktcenter: die rotierende Werkstückspindel

Das Herzstück der RT 100 CNC ist der Rundschalttisch mit 12 unabhängig angetriebene Werkstückspindeln und bis zu 18 aufbaubare, simultan arbeitende Bearbeitungsmodul in horizontaler wie vertikaler Lage.

Mit dieser Highend-Technologie werden anspruchsvollste Aufgaben in der 6-Seiten-Bearbeitung hochkomplexer Massenteile auf höchstem Qualitätsniveau erfüllt. Der Aufbau der bis zu 18 einsetzbaren Bearbeitungsmodul erfolgt immer auf dem gleichen Grundmodul (3-Achs-Modul). In Kombination mit einer Vielzahl von Werkzeugmodulen (Baukasten) ergeben sich fast endlose Konfigurationsmöglichkeiten zur optimalen und wirtschaftlichsten Fertigung eines Werkstücks. Das Maschinensystem ist jederzeit rekonfigurierbar und bietet somit eine sehr hohe Investitionssicherheit für den Unternehmer.

Prozesstechnisch auf höchstem Niveau, u.a. Futterkompensation, Querbearbeitungen und Sonderoperationen (wie z. B. In-Prozess-Messung) werden folgende Bearbeitungen angeboten: Drehen,

Fräsen, Bohren und weitere Technologien wie Verzahnen, Räumen, Stoßen, Taumeln, Honen, Schleifen und Montieren. Wo anspruchsvolle Werkstücke hochpräzise in großer Stückzahl hergestellt werden müssen, bietet FFG mit Pfiffner Rundtaktmaschinen die beste Lösung.



Kinematik RT 100-12

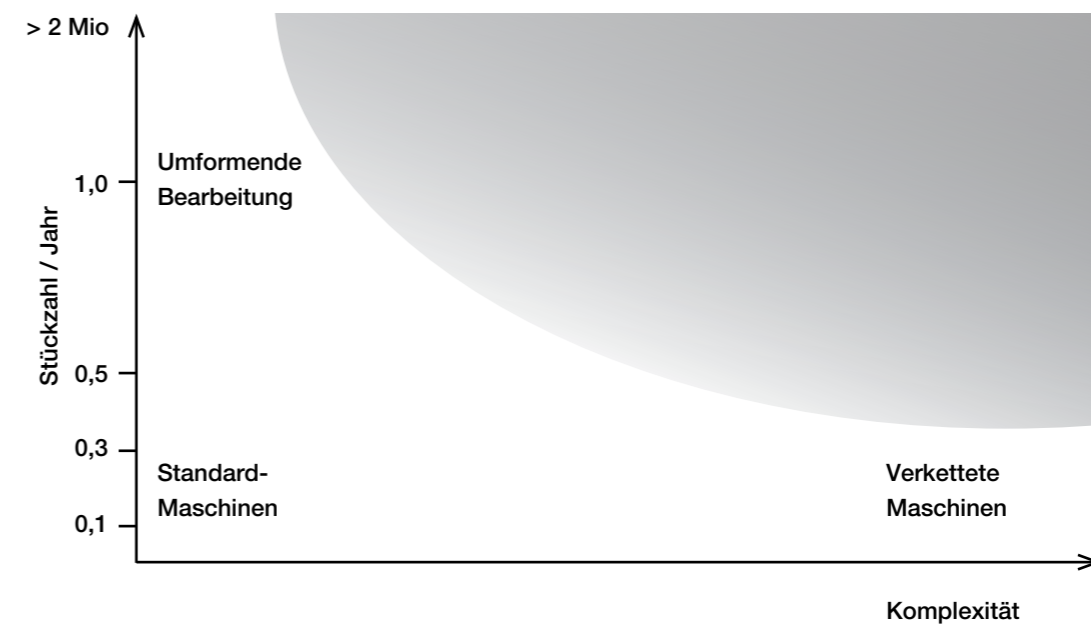
Sequentielle Bearbeitung

▶ 4 Personen
▶ 4 unterschiedliche Qualitäten
▶ 4 Schnittstellen
▶ 4 Mal Platzbedarf

Simultane Bearbeitung auf Rundtaktmaschinen:

▶ Schneller
▶ Präziser
▶ Produktiver
▶ Prozesssicherer

➔ Höchster Profit für Sie!



- ➔ Jahresbedarf > 300 000 Teile
➔ Bearbeitung ≥ 4 Werkzeuge
➔ Werkstückgröße ≤ 100 mm
➔ Ø 52 mm

Anwendungsbereich der flexiblen Rundtaktmaschinen von Pfiffner in Abhängigkeit von Stückzahl und Komplexität

RT 100-12 CNC So fertigt die Champions League

Bearbeitung von komplexen Dreh- und Frästeilen

Kompromisslose Zerspanung auch von hochfesten Materialien in den Bereichen Drehen, Fräsen und Bohren mit hoher Präzision und Prozesssicherheit in der Massenfertigung – das sind die herausragenden Merkmale dieser einzigartigen und genialen Highend-Technologie.

Mit 12 unabhängig angetriebenen Werkstückspindeln und bis zu 18 Bearbeitungsmodulen in horizontaler wie vertikaler Lage werden anspruchsvollste Bearbeitungsaufgaben in der 6-Seiten-Bearbeitung möglich.

Die Bearbeitung kann dabei sowohl ab Stange als auch ab Rohling erfolgen. Bei der Verarbeitung von Rohlingen werden die Werkstücke nicht nur geladen, sondern in ihrer Spannlage vermessen und entsprechend in den nachfolgenden Bearbeitungsstationen korrigiert, so dass Maßschwankungen am Rohling selbst erkannt und kompensiert werden.

Die hohe Modularität der RT 100-12 ergibt fast endlose Konfigurationsmöglichkeiten zur optimalen und wirtschaftlichsten Fertigung eines Werkstückes.

Highlights RT 100-12

- ▶ Bearbeitung am stehenden und rotierenden Werkstück
- ▶ Einfach rekonfigurierbares Maschinensystem
- ▶ Simultane 5-Seitenbearbeitung ohne Umspannen
- ▶ Taktzeitparalleles Be- und Entladen der Werkstücke
- ▶ Bosch MTX Steuerung, die bis zu 99 Achsen zeitgleich beherrscht
- ▶ Rundschalttisch mit endlos Taktung dank modernster Schleifringtechnik
- ▶ Mehrfachwerkzeuge feststehend und rotierend
- ▶ Kronenrevolver für bis zu 6 rotierende Spindeln oder stehende Werkzeugaufnahmen
- ▶ Kompensation genauester Maße dank zuverlässiger In-Prozess-Messung
- ▶ Frei kombinierbare horizontale und vertikale Bearbeitung



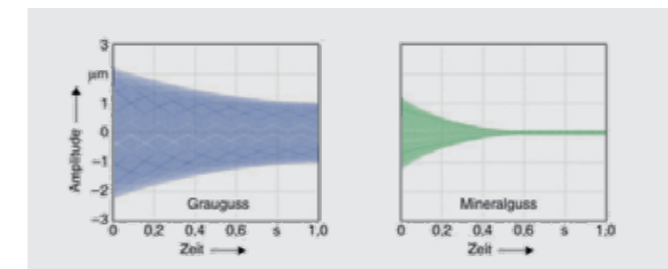
Beispiel Gesamtanlage RT100-12

Die stabile Basis für höchste Präzision Grundaufbau der RT 100-12

Höchste Steifigkeit – maximale Dämpfung

Dank dem Maschinenbett aus Mineralguss zeichnet sich die RT 100-12 neben der hohen statischen und dynamischen Steifigkeit durch ein besonders hohes Dämpfungsvermögen aus und eignet sich so hervorragend für hochdynamische und präzise Bearbeitungen.

Der Verbundwerkstoff aus Mineralien und Gesteinen, die mit einem Epoxidharz verbunden werden, erlauben die konstruktive Integration von Leitungen für Hydraulik und Kühlmittel.



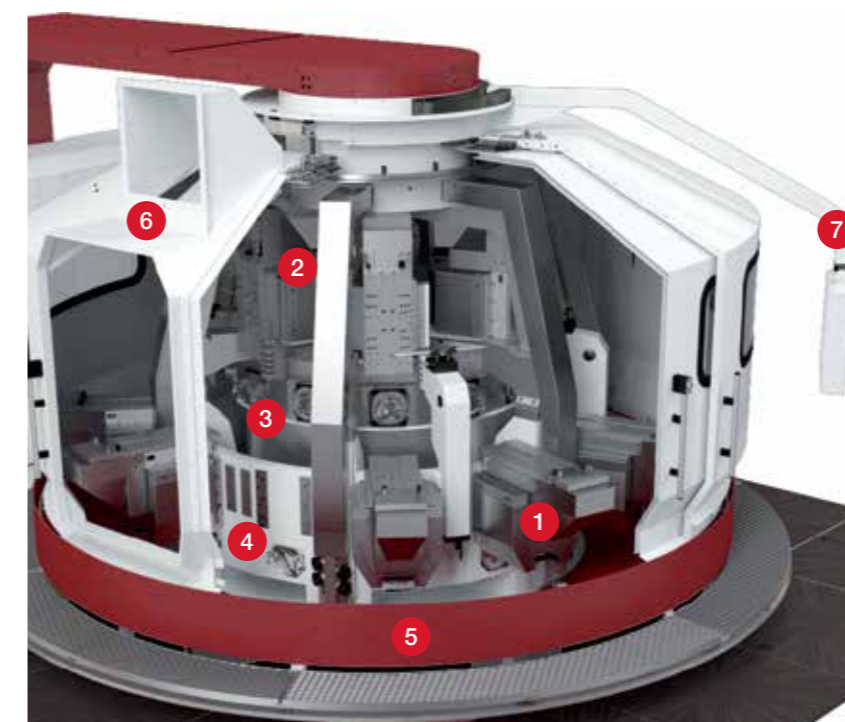
Abklingverhalten von Schwingungen (Quelle: epucret.de)

Die Vorteile des Mineralguss-Maschinenbetts

- ▶ Sehr gute Dämpfungseigenschaften
- ▶ Hohe dynamische und statische Steifigkeit
- ▶ Gute chemische Beständigkeit
- ▶ Hohe thermische Stabilität
- ▶ Designmöglichkeiten mit Integralbauweise



Aufbau der RT-Maschine kurz erklärt

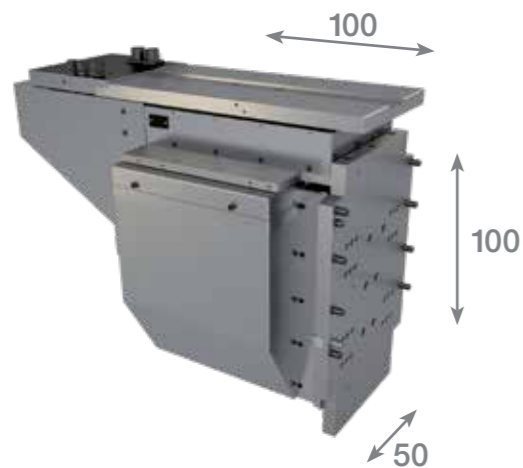


- 1 Horizontales Grundmodul
- 2 Vertikales Grundmodul
- 3 Rundtisch mit Werkzeugspindeln
- 4 Maschinenbett aus Mineralguss
- 5 Auffangwanne
- 6 Anbindung Be-/Entladen (Station 1)
- 7 Bedienpult (320° schwenkbar)

Investitionssicherheit durch Modularität Ein Grundmodul für alle Fälle

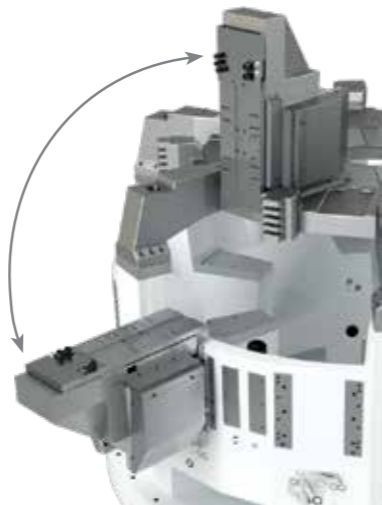
3-Achs-Bearbeitungsmodul

Der Aufbau von bis zu 18 einsetzbaren Bearbeitungsmodulen (12 horizontal und 6 vertikal) erfolgt immer auf dem gleichen Grundmodul. Der flexible Aufbau der Bearbeitungsmodule für alle Stationen ergibt fast endlose Konfigurationsmöglichkeiten



3-Achs-Grundmodul

zur optimalen wirtschaftlichsten Fertigung eines Werkstücks und macht die RT 100-12 zur Königin unter den Rundtaktmaschinen. Das Maschinensystem ist jederzeit rekonfigurierbar und bietet somit eine sehr hohe Investitionssicherheit für den Unternehmer.



3-Achs-Grundmodul, horizontal sowie vertikal einsetzbar

Konsequente Modularität von der Steuerung bis zur Werkzeugspitze

Standardisierte Schnittstellen führen zu einem hohen Maß an Modularität. Somit können Fräs-, Bohr- oder Drehoperationen beliebig durchgeführt werden.

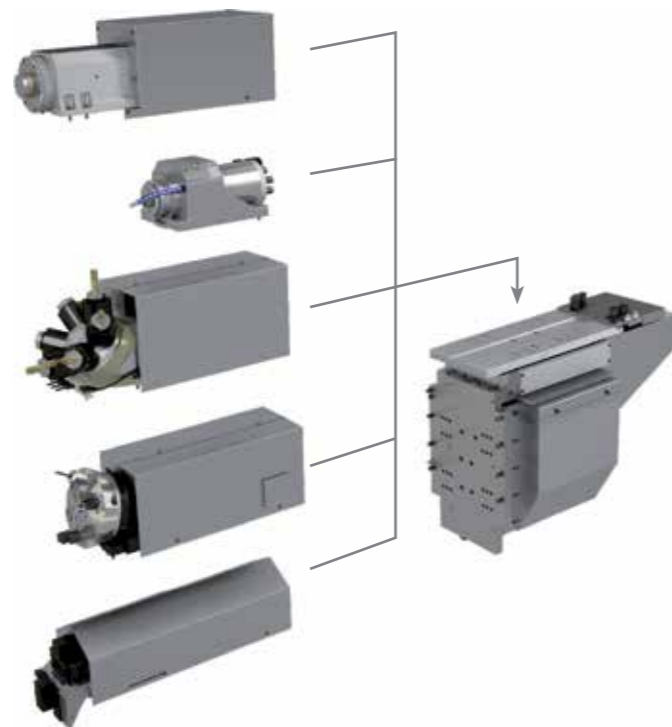
Mit den daraus resultierenden Kombinationen können bis zu 96 Werkzeuge zum Einsatz kommen, wobei maximal 18 Werkzeuge simultan im Eingriff sein können. Wirtschaftlich hochinteressant ist die Prozessintegration von spanlosen Operationen wie z.B. In-Prozess-Messen.

Pfiffner Werkzeugmodule

- ▶ Bohr-/Frässpindel
- ▶ Kronen-/ oder Trommelrevolvermodul
- ▶ 4-fach Werkzeughalter
- ▶ Sägemodul (für das Arbeiten ab Stange)
- ▶ etc.

Auf dem Markt verfügbare Werkzeugmodule

- ▶ Hochfrequenzspindel
- ▶ Tieflochbohrspindel
- ▶ Winkelbohrkopf
- ▶ etc.



Beispiele modularer Aufbaumöglichkeiten (Bearbeitungsmodul)

Setzen Sie auf Spitzenleistung Das perfekte Multitalent mit noch mehr Power im Drehprozess

Rundschanttisch

Der Rundschanttisch ist das Herz jeder Rundtaktmaschine. Er sorgt dafür, dass die Werkstücke hochgenau zwischen den einzelnen Stationen positioniert werden. Mittels modernster Schleifringtechnik kann der Rundschanttisch endlos gedreht werden.



Blick auf das Herzstück, den Rundschanttisch mit 12 Werkstückspindeln

Technische Daten Rundschanttisch

- ▶ Aufnahme für 12 Werkstückspindeln
- ▶ Schaltzeit 1s (30°)
- ▶ Wiederholgenauigkeit $< \pm 0.4''$
- ▶ Wassergekühlter Torquemotor
- ▶ Hydraulische Klemmung (12 000 Nm)

Die Werkstückspindel sorgt für den richtigen Dreh

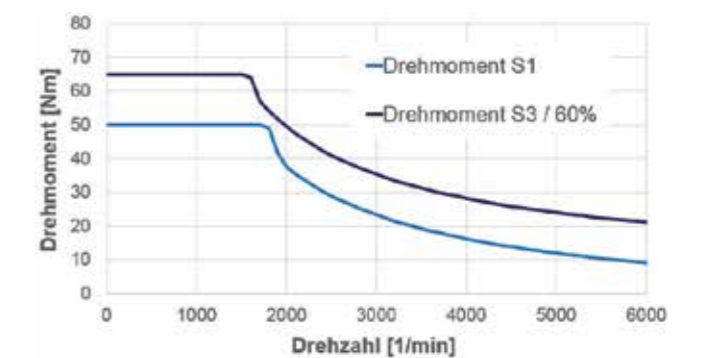
Die positionierbare C-Achse (Werkstückspindel im Rundschanttisch) ermöglicht eine 5-Seiten-Bearbeitung des Werkstücks. Nebst der Funktionsweise als Teilapparat ist die Werkstückspindel als Drehspindel für höchste Präzision beim Innen- und Außendrehprozess konzipiert.



Werkstückspindel

Technische Daten Werkstückspindel

- ▶ Wassergekühlter AC-Servo-Hohlwellenmotor
- ▶ Drehzahlbereich 0-6 000 U/min.
- ▶ Klemmkraft Spindel 200 Nm
- ▶ Modulare Aufnahme für diverse Spannvorrichtungen



3-Backenfutter



Hainbuch Spanntop



Spannzange

Bereit für Ihre Anwendung Die RT-Beladungsvarianten

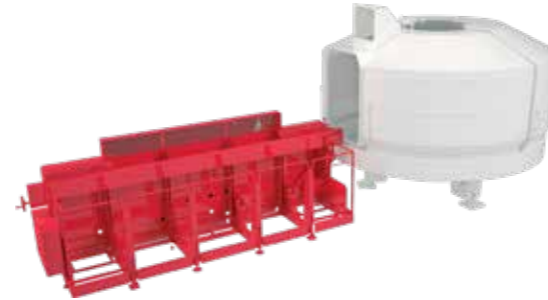
Grenzenlose Möglichkeiten im Lade- und Entladeprozess

Da bei Pfiffner stets der Kunde im Mittelpunkt steht, ist jede Pfiffner Rundtaktmaschine eine kundenspezifisch konfigurierte und optimierte Produktionsanlage. Mit der vielfältigen Materialzuführung ab Stange oder Rohling finden wir gemeinsam mit dem Kunden garantiert die perfekte Beladevariante für die wirtschaftliche Serienfertigung einer ganzen Teilefamilie und integrieren so unsere Produktionsanlage lückenlos in die

Wertschöpfungskette. Die Bearbeitung kann dabei ab Stange oder Rohling erfolgen. Bei der Verarbeitung von Press- und Gussrohlingen werden die Werkstücke nicht nur geladen, sondern auch in der Spannlage vermessen. Entsprechend ihrer Lage erfolgt die Nachführung der darauf folgenden Bearbeitungsstationen, so dass Maßschwankungen des Rohlings von der Maschine kompensiert werden.



ab Stange



Stangenlader und Säge

Dimension: für 3 m bis 6 m Stange
Verschiedene Querschnitte möglich
Autonomie: ca. 10 - 20 h (Auflagefläche 800 mm breit)

Bündellader und Säge

Dimension: für 3 m oder 4 m Stange
Ladung bis 2 Tonnen im Bund möglich
Autonomie: ca. 3 Schicht (24 h)



ab Rohling



Pick & Place

Für Rohling als Schüttgut-Zuführung
Automatische Orientierung im Förderer
Autonomie: ca. 1 Schicht (8 h)

Beladeroboter (6-Achs-Roboter)

Doppelgreifer für schnelles Be-/Entladen
auf einer Station möglich
Ideal zur Verkettung mehrerer Maschinen
Autonomie: vollautomatisierter Prozess



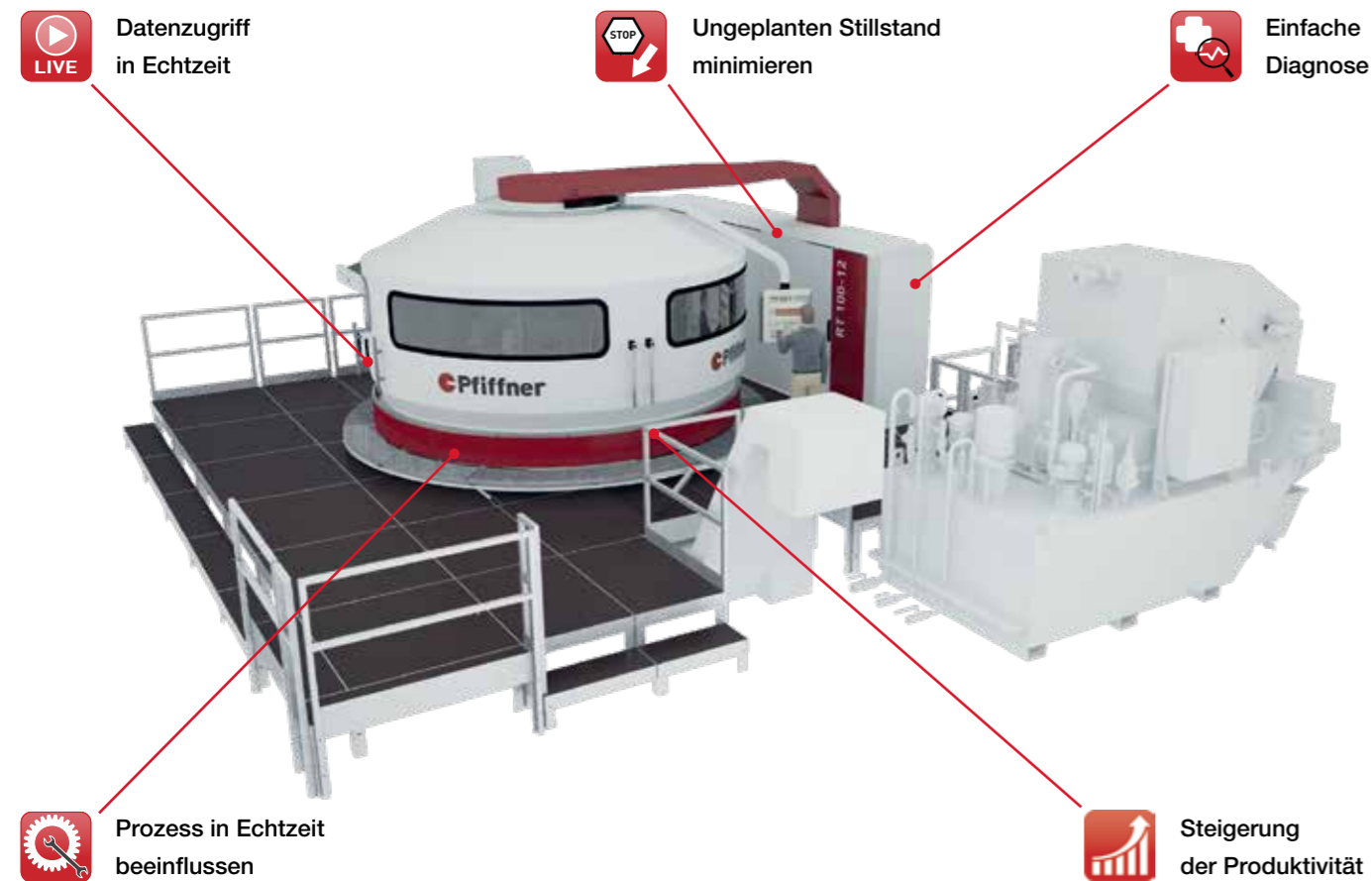
Industrie 4.0 Die Herausforderung in der Produktion

Die vierte industrielle Revolution

In den letzten Jahren wurden die Produktionen nach den Prinzipien der schlanken Produktion gestaltet, Flexibilität erhöht und damit große Erfolge bei Produktivität und Lieferbereitschaft erzielt. Mit der Industrie 4.0 steht die moderne Produktion vor einem neuen Umbruch. Pfiffner ist als führender Rundtaktmaschinenhersteller bereit, diesen Schritt in die Zukunft gemeinsam mit den Kunden zu gehen und sinnvolle Implementierungen umzusetzen.

Informationen am richtigen Ort zur richtigen Zeit

Für Pfiffner bedeutet dies in erster Linie, die heutige flächendeckende Informations- und Kommunikationstechnik für die Produktivitätssteigerung zu nutzen. Anforderungen wie Echtzeitfähigkeit der Produktionsdaten und einfache Diagnose des Produktionssystems können so smart/intelligent umgesetzt werden. Mit Pfiffner Produktionsanlagen ist so die „vierte industrielle Revolution“ in greifbarer Nähe!

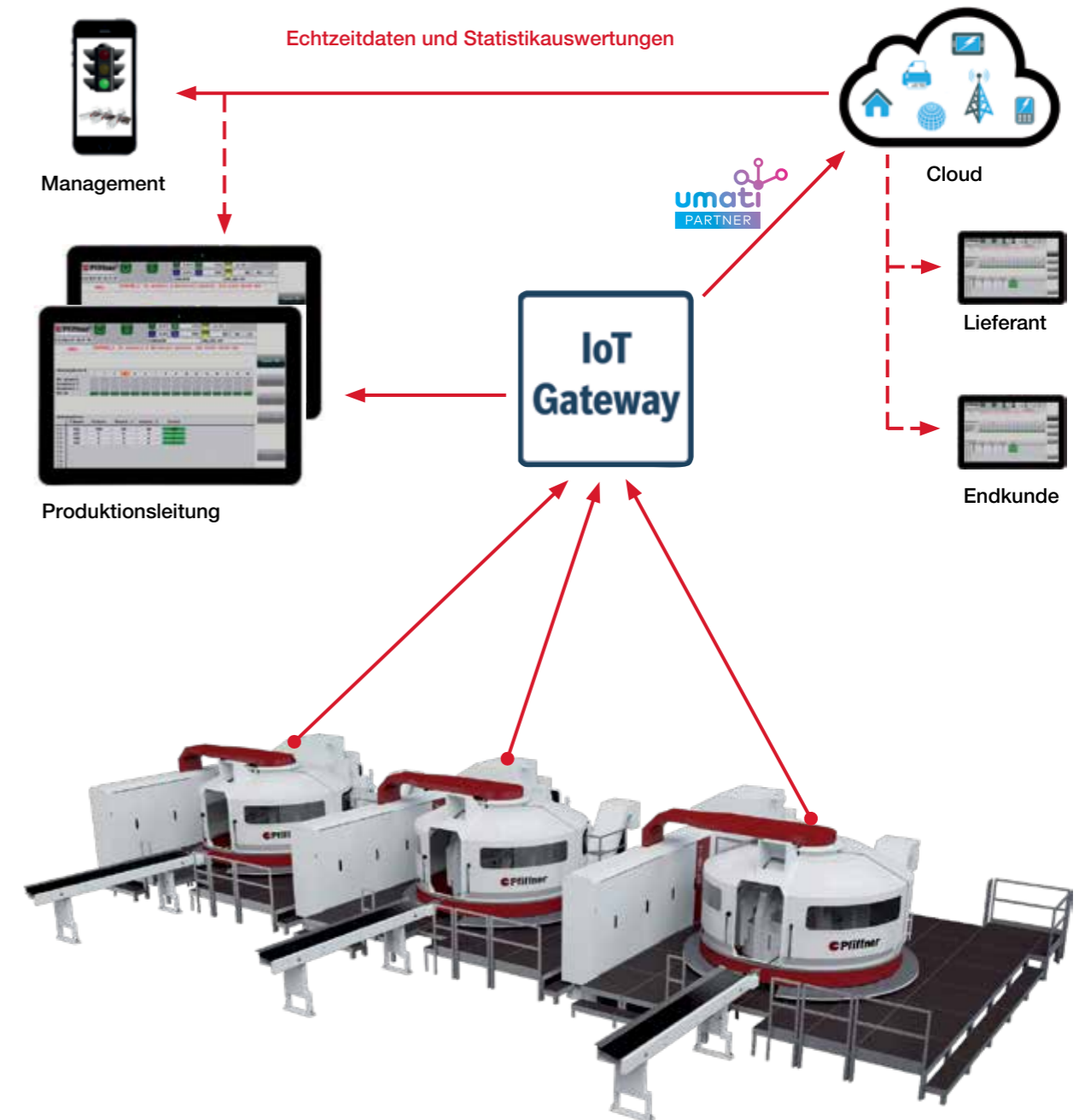


Das Pfiffner Konzept für Industrie 4.0 ist der Einsatz des IoT Gateway von Bosch Rexroth für Maschinen mit IndraMotion MTX. Die Bereitstellung der Daten erfolgt über die umati (universal machine tool interface) Schnittstelle. umati ist eine Initiative des VDW (Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken) und steht für eine einheitliche Schnittstelle, die Werkzeugmaschinen und Anlagen sicher, naht- und mühelos in kunden- und anwenderspezifische IT-Ökosysteme integrieren kann.

Die Steuerungs-, Antriebs- und Sensordaten werden in Echtzeit mittels OPC-UA erfasst und vorverarbeitet. Optional ist eine Anzeige von ausgewählten Daten über eine Weboberfläche möglich. Schlussendlich werden die Daten für andere IT-Systeme (MES, PPS, Data Analytics...) über einen umati Server mittels OPC-UA¹ bereitgestellt.

¹ Einheitliche Sprache zur «Echtzeitkopplung» von Maschinen

Industrie 4.0 Unsere Ansätze für Ihren Nutzen & Mehrwert



Daten erheben und erfassen

- Erfassen und analysieren von Maschinendaten
- Webbasierte Visualisierung
- Nutzung standardisierter Schnittstellen

Maschinenzustandsüberwachung

- Betriebsart, Taktzeiten und Stückzähler
- Maschinenverfügbarkeit

Maschinendiagnostik

- Vorausschauende Instandhaltung

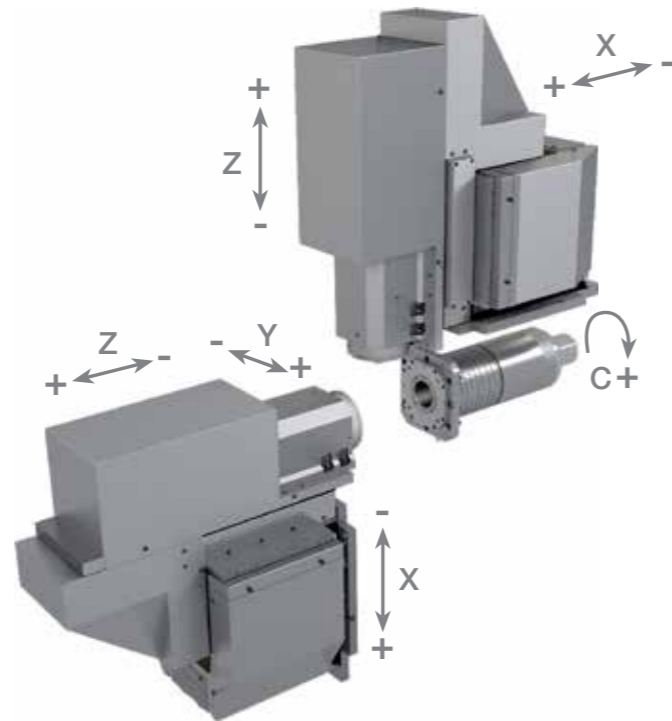
Sicherer Fernzugriff

- Nutzung bewährter IoT-Cloud-Security
- Sicherer Zugriff über bestehende Internetverbindung

Die neue Steuerung Bosch Rexroth IndraMotion MTX advanced

Innovativ, flexibel, zukunftssichernd

Bislang gab es auf dem Markt keine CNC-Steuerung, die so viele Achsen ansteuern konnte. Die Herausforderung liegt darin, dezentral intelligente elektrische und elektro-hydraulische Achsen in beliebiger Konstellation kombinieren zu können. Dazu mussten bisher mehrere CNC-Steuerungen parallel im sogenannten Master-Slave-Verfahren eingesetzt werden. Im Engineering war dies sehr zeit- und kostenintensiv. Für unsere Maschinen und somit für unsere Kunden bedeutete dies keine ideale technische Lösung hinsichtlich Bedienbarkeit und Taktzeit. Mit der IndraMotion MTX advanced kann eine einzige CNC-Steuerung bis zu 99 Achsen und 25 NC-Kanäle ansteuern. Die CNC-Steuerung bietet zudem eine herausragende Rechenleistung und hohe Speicherkapazität. Die antriebsinternen Sicherheitsfunktionen der IndraDrive Antriebe machen es möglich, ein modulares Sicherheitskonzept zu realisieren. Die leistungsfähige Steuerungshardware für alle Achsen und die integrierte SPS verkürzen die Zykluszeiten und steigern damit die Produktivität. Gleichzeitig vereinfachen sie die Bedienung und reduzieren die Umrüstzeit auf neue Produkte. Zudem können unsere Kunden selbst die Maschinenkonfiguration ändern. Sie haben die Möglichkeit, eigenständig Funktionen einer Einheit hinzuzufügen oder zu entfernen. Die neue Maschinensoftware überzeugt durch ein hohes Maß an Modularität.



Die Maschinen Achskinematik



Pfiffner Bedienpanel



Rexroth IndraControl L85
Quelle: Bosch Rexroth AG



Rexroth Synchron-Servomotor IndraDyn S
Quelle: Bosch Rexroth AG

Steuerung mit 99 Achsen / 25 Kanälen

- ▶ Höhere Verrechnungsgeschwindigkeit
- ▶ Einfachere und schnellere Bedienbarkeit und Programmierung
- ▶ Einsparung von Zeit und Geld
- ▶ Performance-Steigerung um >10%

Flexibilisierung

- ▶ Skalierbares und modulares Steuerungssystem
- ▶ Technisch erweiterbar auf 99 Achsen
- ▶ Rekonfigurierbares Maschinensystem
- ▶ Mechanik und Elektrik bilden einen homogenen Baukasten
- ▶ Hohe Wiederverwendbarkeit und damit hohe Investitionssicherheit

CNC-Steuerung und Antriebstechnik, alles aus einer Hand

- ▶ Nachhaltige Produktpflege
- ▶ Nachhaltige Wiederverwendbarkeit
- ▶ Nachhaltige Serviceleistung
- ▶ Partnerschaft für noch höhere Kundenzufriedenheit



Wir sind in vielen Branchen zu Hause

Kompromisslose Zerspanung von hochkomplexen Werkstücken auch in hochfesten Materialien in den Bereichen Drehen, Fräsen und Bohren mit außerordentlicher Präzision und Prozesssicherheit in der Massenfertigung. Das sind die herausragenden Merkmale dieses einzigartigen und genialen Rundtactcenters. Mit 12 unabhängig angetriebenen Werkstückspindeln und bis zu 18 aufbaubaren X/Y/Z- Grundmodulen in horizontaler wie vertikaler Lage, werden anspruchsvollste Bearbeitungsaufgaben in der 6-Seiten-Zerspanung hochkomplexer Massenteile auf höchstem Qualitätsniveau erfüllt. Die Bearbeitung kann dabei

sowohl ab Stange als auch ab Rohling erfolgen. Bei der Verarbeitung von Press- und Gussrohlingen werden die Werkstücke nicht nur geladen, sondern in ihrer Spannlage vermessen und entsprechend ihrer Lage werden die nachfolgenden Bearbeitungsmodule so korrigiert, dass Maßschwankungen am Rohling von der Maschine selbst erkannt und kompensiert werden. Diese einzigartigen Eigenschaften der Pfiffner RT 100-12 sind ein wesentlicher Erfolgsfaktor und sie wird daher in einer Vielzahl von qualitätsorientierten Industrien erfolgreich eingesetzt.



Anwendungsbeispiele:



Taktzeit: 13,8 Sek.
Material: Ovako 677k



Taktzeit: 20 Sek.
Material: 20NiCrMoS2-2



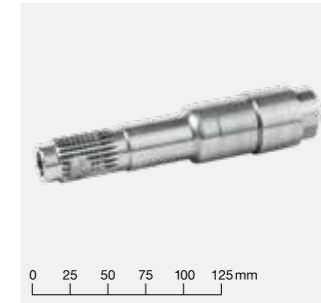
Taktzeit: 34 Sek.
Material: 100Cr6



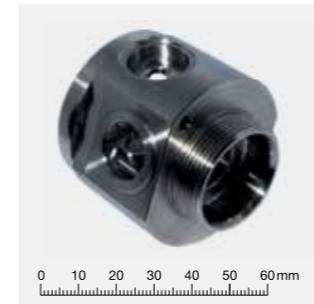
Taktzeit: 50 Sek.
Material: 16MnCr5



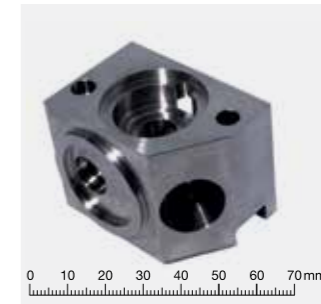
Taktzeit: 24,4 Sek.
Material: 42CrMo4



Taktzeit: 24 Sek.
Material: 16MnCr5



Taktzeit: 40 Sek.
Material: 1.4301



Taktzeit: 76 Sek.
Material: 1.4301

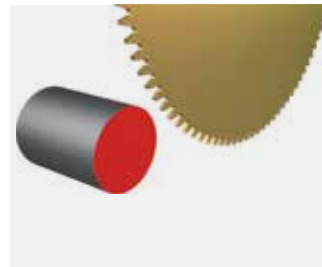


Taktzeit: 21 Sek.
Material: 16MnCr5



Taktzeit: 29 Sek.
Material: EN-GJL-250

Grenzenlose Möglichkeiten



Station 1V, Werkzeug 1, Säge
Teil von Stange absägen



Station 2V, Werkzeug 1, Revolver
Flächen fräsen



Station 2V, Werkzeug 2, Revolver
Querbohren



Station 2H, Werkzeug 1, Revolver
Vorbohren



Station 6H, Werkzeug 2, Revolver
Kanten brechen / entgraten



Station 7H, Werkzeug 1, Capto-Halter
Innendrehen



Station 7H, Werkzeug 2, Capto-Halter
Außendrehen



Station 8H
Wenden



Station 2H, Werkzeug 2, Revolver
Vorbohren



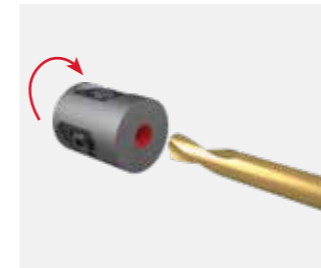
Station 3H, Werkzeug 1, Revolver
Schräge Fläche fräsen



Station 3H, Werkzeug 2, Revolver
Schräge Bohrung



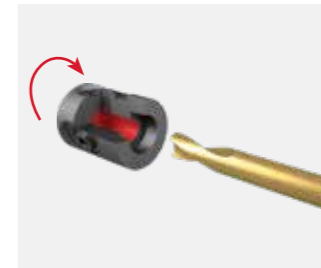
Station 4V, Werkzeug 1, Revolver
Nut drehen



Station 9H, Werkzeug 1, Revolver
Vorbohren



Station 9H, Werkzeug 2, Revolver
Aufbohren



Station 9H, Werkzeug 3, Revolver
Bohren



Station 9H, Werkzeug 4, Revolver
Innenkontur drehen



Station 4V, Werkzeug 2, Revolver
6-kant fräsen



Station 4H, Werkzeug 1, Revolver
Bohren



Station 4H, Werkzeug 2, Revolver
Bohren



Station 5H, Werkzeug 1, Capto-Halter
Bohren



Station 10H, Werkzeug 1, Capto-Halter
Außendrehen



Station 10H, Werkzeug 2, Capto-Halter
Gewindeschneiden



Station 10H, Werkzeug 3, Capto-Halter
Innendrehen



Station 11H, Werkzeug 1, Revolver
Nut fräsen



Station 5H, Werkzeug 2, Capto-Halter
Plan- und Außendrehen



Station 6V, Werkzeug 1, Revolver
Gewindebohren



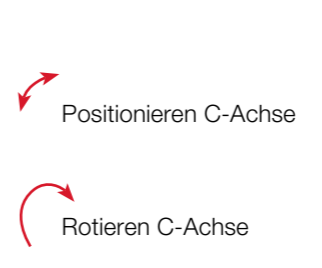
Station 6V, Werkzeug 2, Revolver
Querbohren



Station 6H, Werkzeug 1, Revolver
Aussparung fräsen



Station 11H, Werkzeug 2, Revolver
Reiben



Positionieren C-Achse
Rotieren C-Achse
Zeichenerklärung

Die ausgereifte Technik der Pfiffner Rundtaktmaschinen erlaubt hochrentable Komplettbearbeitungen hochkomplexer Serienteile. Dabei sind der Anwendungsvielfalt keine Grenzen gesetzt. Intelligente Verfahren schaffen maximale Präzision und erlauben die Verkürzung von Rüstzeiten durch reproduzierbare Einstellungen. Universelle Anwendungsbereiche durch standardisierte Bearbeitungsmodulare unterstützen das Ausarbeiten von anspruchsvollen und zukunftsorientierten Lösungen.

Service, Support und Beratung aus einer Hand

Das große Vertrauen, das die Pfiffner Gruppe während ihres bereits mehr als 45-jährigen Bestehens schaffen konnte, verpflichtet. Die Entwicklung individueller Lösungen beruht auf einer engen und partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit den Kunden in aller Welt. Sowohl die individuelle Ausrüstung von Rundtaktmaschinen als auch der unkomplizierte Support bei der Umrüstung einer Maschine, die schnelle Lieferung von Ersatzteilen sowie kurze Reaktionszeiten bei Maschinenstörungen runden das Angebot von Pfiffner bedürfnisorientiert ab. Dank dem Einsatz von modernsten Technologien der Telekommunikation gewinnt der Teleservice immer größere Bedeutung. Kostensparende und effiziente Ferndiagnosen unterstützen die reibungslose Funktion der Rundtaktmaschinen von Pfiffner.

Unsere Serviceleistungen im Überblick:

Serviceeinsatz

- Durchführung eines Serviceeinsatzes innerhalb von 24 h nach telefonischem Erstkontakt
- Telesupport via VPN zur Pfiffner Rundtaktmaschine

Reparaturen

- Qualifizierte Reparaturen mit Funktionstest von Einheiten, Spindeln und Ventilen an den Standorten von Pfiffner

Ersatzteile

- Zentrallager mit hoher Teileverfügbarkeit
- Kompetente Ansprechpartner in Sachen Beratung und Verkauf

Kundenschulungen

- Bedienschulung
- Instandhaltungsschulung (mechanisch und elektrisch)
- Programmierschulung
- Individuelle Kundensschulung nach Anforderungsprofil

Inspektionsvereinbarungen

- Instandhaltungs- und Servicekosten sinken, Fertigungsqualität und Planungssicherheit steigen

Turn-Key-Lösungen mit Erstprozess-Engineering

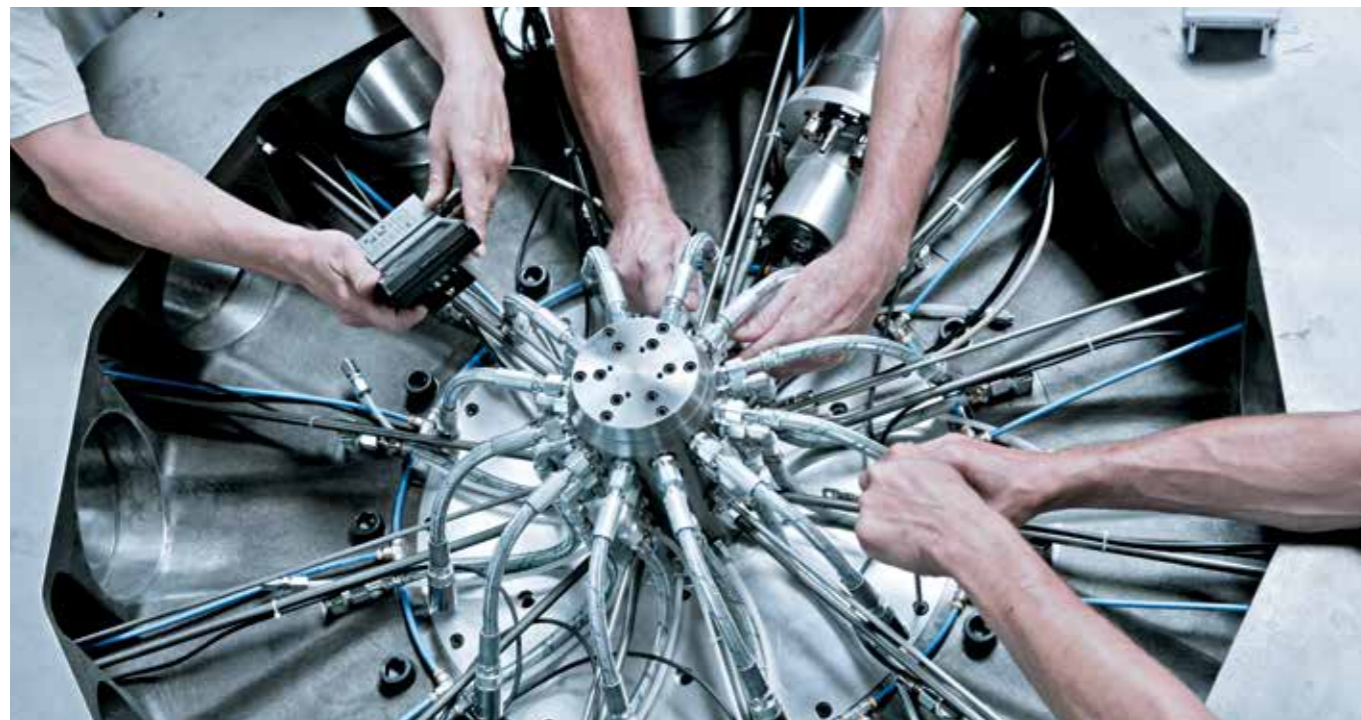
Machbarkeits- und Zerspanungsversuche

Prozessoptimierung an Installed Base

(weltweit über 2600 Maschinen im Einsatz)

Modernisierung Installed Base (ReVest® & Tuning Kits)

(besuchen Sie www.pfiffner.com für weitere Infos, Movies, etc.)



Übersicht Technische Daten RT Produktlinie



Effiziente Spindeltriebe

Auf die Industrie fallen 40% des Gesamtstromverbrauches an. 65% davon verbrauchen Motoren. Durch bessere Energieeffizienz der drehzahl-geregelten Antriebe, kann dieser Verbrauch um bis zu 50% reduziert werden. Ein weiterer Vorteil ist die Flexibilität bei neuen Anforderungen.



Bereit für die Zukunft

Für unsere Kunden bietet die Pfiffner I4.0-Lösung einen Überblick über den Zustand der Maschine und eine bessere Planbarkeit für Wartungen und Reparaturen. Mittels Condition Monitoring können nicht nur Stillstandszeiten gesenkt, sondern auch die Prozessqualität sichergestellt werden.



100% CNC

Noch nie war eine Rundtaktmaschine so flexibel. Schnell auf wechselnde Anforderungen reagieren zu können, bringt Ihnen den entscheidenden Wettbewerbsvorteil. Eine sichere Investition in die Zukunft!



Alles im Griff

Pfiffner zeigt wo's lang geht: Für eine schnelle und gezielte Fehleranalyse stehen Einrichtmodus und Diagnoseanzeige jederzeit bereit. Dadurch arbeitet Ihre Maschine in Rekordzeit wieder im Takt und in höchster Präzision.



Minimale Rüstzeiten

Kürzere Produktlebenszyklen und wachsende Teilevielfalt fordern ein rasches Umrüsten. Dank durchgängigem Baukastenprinzip und innovativer Konfigurationssoftware ist Ihre Maschine in kürzester Zeit wieder einsatzbereit.

			RT 100-6 CNC	RT 100-12 CNC
Rundscharltisch	Spannstationen Spannmittel	Anzahl	6	12
	Schaltzeit (Index)	Sekunden	Spannzange Spannfutter 1,2	Spannzange Spannfutter 1,0
Werkstückgröße (max.)	Stangenmaterial rund Kubische Rohlinge Werkstücklänge max.	mm	52	52
		mm	100 x 100 x 100	100 x 100 x 100
		mm	150	150
Bearbeitungseinheiten (Anzahl)	Horizontal Vertikal Total	Anzahl	6	12
			6	6
			12	18
Abmessungen und Gewichte Komplett	L x B x H Zirkawerte	m t	6,0 x 8,0 x 4,0	6,0 x 8,0 x 4,0
			20	22