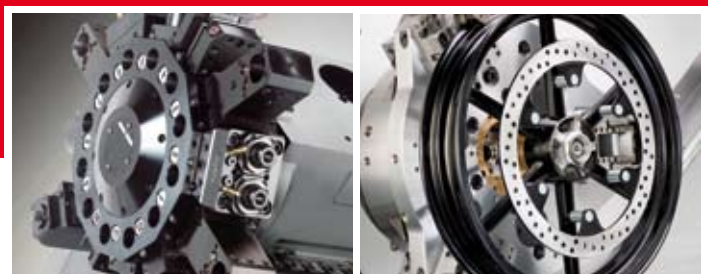


FFG
LEADWELL®



T-Serie

CNC-Drehmaschinen





FFG und Axon sind Ihre Partner

Seit 2008 verbindet sich in Axon die Dynamik eines jungen Unternehmens mit einer mehr als 150-jährigen Vertriebsgeschichte.

Axon ist eine der größten herstellerunabhängigen Vertriebs- und Servicegesellschaften für Werkzeugmaschinen in Deutschland und eine perfekte Symbiose aus einem engmaschigen Vertriebsnetz und einer schlagkräftigen Serviceorganisation. Wir bieten ein umfangreiches Maschinenprogramm aus den Bereichen Drehen, Fräsen und Schleifen mit den dazu gehörigen kompletten Servicepaketen an.

Einen wesentlichen Anteil an unserem Programm nehmen Produkte von einem der weltweit größten Hersteller von Werkzeugmaschinen - der FAIR FRIEND GROUP kurz FFG - ein. FFG besitzt Fertigungsstandorte in Asien, Amerika und Europa und zählt mit den Marken FEELER und LEADWELL, die jeweils ein umfangreiches Programm von Drehmaschinen, Fräsmaschinen und Schleifmaschinen anbieten, zu den Komplettanbietern auf dem Markt.

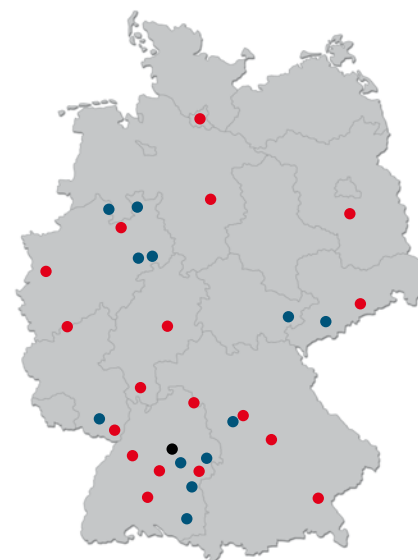
Das Gemeinschaftsunternehmen FFG-Axon hat - als verlängerter Arm des Herstellers in Deutschland - die Aufgabe technische Kompetenz auf Herstellerniveau und jede weitere Unterstützung für den Vertrieb und den Service und damit letztendlich für alle FFG-Kunden in Deutschland zur Verfügung zu stellen.

FFG und Axon immer in Ihrer Nähe

An unserem Firmensitz im schwäbischen Urbach unterhalten wir einen Ausstellungs- und Vorführraum in dem wir unseren Kunden mit den ausgestellten Maschinen einen guten Überblick über unser gesamtes Programm geben können. Unsere Spezialisten für Bearbeitungstechnologie demonstrieren auch gerne am praktischen Beispiel die Leistungsfähigkeit und Performance unserer Maschinen. Darüber hinaus unterhalten wir dort ein Lager für Neumaschinen und ein sehr umfangreiches Ersatzteillager.

Wir pflegen den Kontakt zu unseren Kunden über ein deutschlandweites Netz aus kompetenten und erfahrenen Vertriebsmitarbeitern die vor Ort in der Nähe unserer Kunden zu Hause sind und deren Sprache sprechen.

Auch im Service sind wir mit einer starken Mannschaft aus eigenen Technikern bundesweit dezentral aufgestellt, so dass wir immer kurze Wege zu unseren Kunden haben.



FAIR FRIEND GROUP - FFG

FFG ist in Asien das Synonym für wirtschaftliche Werkzeugmaschinen auf hohem technischem Niveau. FFG stellt in seinen Werken vertikale und horizontale Bearbeitungszentren, Bohrwerke, Bettfräsmaschinen und Portalbearbeitungszentren sowie horizontale und vertikale Drehmaschinen her. Ergänzt wird das Programm durch Flach- und Rundschleifmaschinen.

LEADWELL

Als einer der größten Werkzeugmaschinenhersteller Taiwans stellt LEADWELL höchste Ansprüche an das Qualitätsniveau seiner Produkte. Ein umfangreiches System zur Qualitätssicherung von der Konstruktion über die Beschaffung bis zur Endmontage und abschließender Funktionsprüfung sichert diesen hohen Anspruch.

Die Mitarbeiter von LEADWELL

Im Jahr 1980 begann LEADWELL mit sieben Mitarbeitern.

Im Jahr 1990 war das Unternehmen bereits der größte Hersteller von Werkzeugmaschinen in Taiwan.

Heute ist es ein internationales, auf fünf Kontinenten tätiges Unternehmen mit über 75.000 Quadratmetern Produktionsfläche. Die Mitarbeiter von LEADWELL sind stolz auf ihre Firmengeschichte und arbeiten mit Begeisterung daran, hervorragende Produkte zu liefern.

Forschung und Entwicklung bei LEADWELL

Das F&E-Team hat die Aufgabe, die technischen und technologischen Entwicklungen in der Branche schnell in innovative Produkte umzusetzen. Mithilfe ihres großen Fachwissens und der Erfahrung aus tausenden gelieferter Anlagen konstruieren die Mitarbeiter Maschinen, deren Wirtschaftlichkeit und Vielseitigkeit die Anforderungen der Kunden oftmals übertreffen.

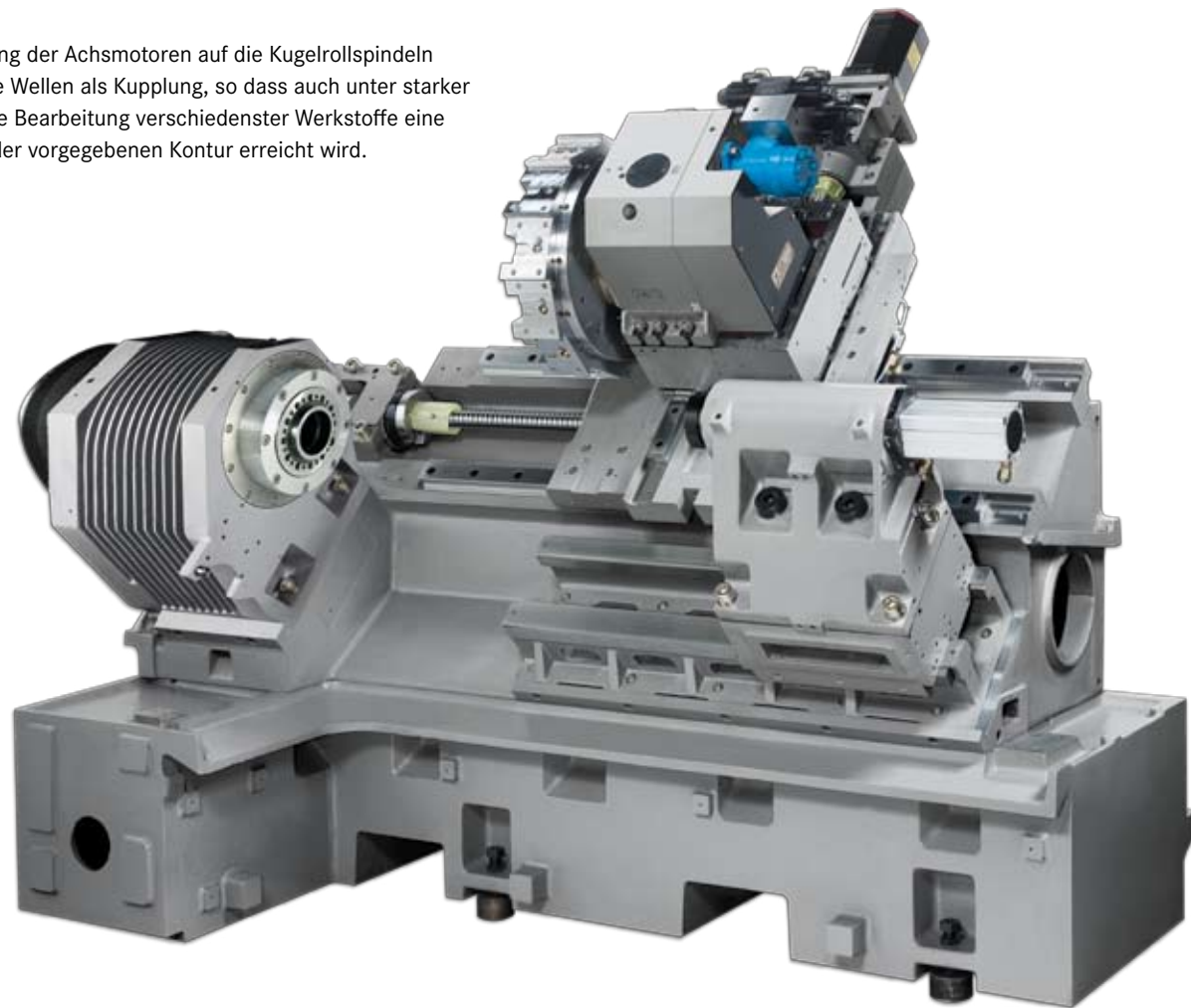
Durchdachte massive Konstruktion

Massive und stabile Konstruktion

- > Alle größeren Bauteile der CNC-Drehmaschinen der T-Serie bestehen aus Meehanite-Guss, welcher die 10-fache Dämpfungswirkung von Stahl bietet und so eine hervorragende Zerspanleistung ermöglicht.
- > Größe und Platzierung der Verrippungen in den Gussteilen des Maschinenbettes wurden mit Hilfe der Finite-Elemente-Analyse (FEA) ermittelt, um eine hohe Torsionssteifigkeit und minimale Schwingungen zu gewährleisten.
- > Für hohe Eilganggeschwindigkeiten in der X- und Z- Achse kommen lineare Führungen zum Einsatz.
- > Das 45 Grad geneigte Schrägbett kombiniert überragende Zerspangenauigkeit mit exzellenter Zugänglichkeit zum Werkstück und gutem Spänefall.

Antrieb der Achsen

Die Kraftübertragung der Achsmotoren auf die Kugelrollspindeln erfolgt durch starre Wellen als Kupplung, so dass auch unter starker Belastung durch die Bearbeitung verschiedenster Werkstoffe eine genaue Fertigung der vorgegebenen Kontur erreicht wird.



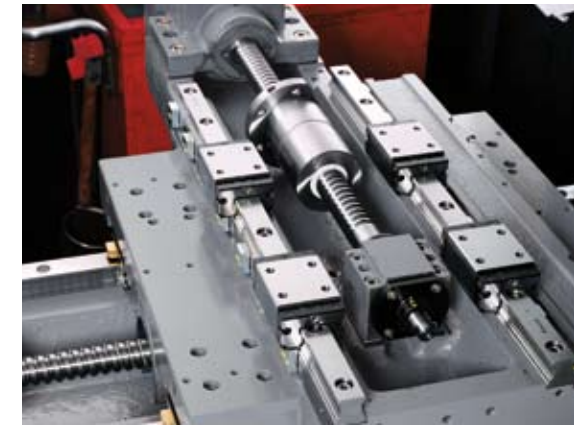
Reinigung der Führungsabdeckung

Optional verhindert ein Spänespülsystem, dass sich Späne auf den beweglichen Abdeckungen ansammeln können und gewährleistet somit langfristig einen zuverlässigen Betrieb.

Präzision und Stabilität

Linearführung und Kugelrollspindeln mit doppelter Verankerung

- > LEADWELL verwendet für die Maschinen nur qualitativ hochwertige Linearführungen und Kugelumlaufspindeln. Die Kugelrollspindeln sind an beiden Enden verankert und werden auf exakte Parallelität zu den Achsführungen überprüft.
- > Die Montage erfolgt unter größter Sorgfalt nach genau festgelegten Standards, um Genauigkeit und Langlebigkeit aller Bauteile zu gewährleisten. Die an beiden Enden gelagerten Spindeln werden präzise entlang der Linearführung ausgerichtet, gespannt und Drehmomentabweichungen gemessen, um Störfaktoren während des Produktionsablaufes, wie z. B. Wärmeausdehnung, auszuschließen.
- > Hohe Eilganggeschwindigkeiten bis zu 30 m/min in der X- und Z-Achse.



Reitstock

Der massive, auf hohe Steifigkeit ausgelegte Reitstock verfügt über eine hydraulisch verstellbare Pinole mit großem Durchmesser und Morsekegelaufnahme.

Spindelstock

- > Der thermosymmetrische Hochleistungs-Spindelstock verfügt über wärmeableitende Lamellen, die Wärmeverzug bei langen Bearbeitungszyklen verhindern.
- > Alle relevanten Bauteile werden unter klimatisierten Bedingungen hergestellt und im Reinraum montiert.
- > Die Hauptspindel kann schnell und einfach ausgetauscht werden.





Haupt- und Gegenspindel

Zur Lagerung der Hochleistungs-Spindel werden nur Lager für höchste Ansprüche verwendet.

- > Hochleistungs-Spindelaufnahme A2
- > Weite Lagerabstände sorgen für hohe Stabilität.
- > Alle wichtigen Teile werden durch eine spezielle Wärmebehandlung vergütet.
- > Hochgenauer Zugrohrmechanismus
- > Präzisions-Labyrinthdichtung
- > Pinole mit großem Durchmesser für hohe Stabilität
- > Für eine bessere Oberflächengüte bei schnellerer Fertigung sorgt die optimale Anordnung der Lager an der Spindelaufnahme.

Werkzeugsysteme



Standardrevolver

- > 12 Stationen
- > Schaltzeiten ab 0,3 Sek.
- > Standardwerkzeugabmessungen von 16 x 16 mm bis 25 x 25 mm.
- > Maximaler Durchmesser der Bohrstangen von 25 mm bis 40 mm.



VDI-Revolver mit oder ohne angetriebenen Werkzeugen

- > Bis zu 16 Stationen
- > Maximal 12 angetriebene Werkzeuge
- > Schaltzeiten ab 0,23 Sek.
- > Drehzahlen bis 6.000 U/min



BMT-Revolver mit angetriebenen Werkzeugen

- > 12 Stationen
- > Schaltzeiten ab 0,23 Sek.
- > Drehzahlen bis 6.000 U/min
- > Höheres Drehmoment

Werkzeugaufnahmen

Axon bietet Ihnen auch ein sorgfältig ausgewähltes Sortiment an hochwertigen Werkzeugaufnahmen an.



Optionen für eine noch höhere Produktivität



Stangenlademagazin

- > Jede Maschine der T-Serie kann problemlos mit diesem Stangenlademagazin ausgerüstet werden.
- > Die Bedienung erfolgt über ein komfortables LCD-Display.
- > Das Umrüsten auf einen anderen Durchmesser kann in kürzester Zeit vorgenommen werden.



Späneförderer

- > Der Einsatz des Späneförderers begrenzt das Eingreifen des Bedieners zur Entsorgung der Späne unterschiedlichster Werkstoffe auf ein Minimum.
- > Mit der Umkehrfunktion werden auch aufgestaute Späne entfernt.



Teileauffangeinrichtung

- > Die nützliche Auffangeinrichtung von LEADWELL ermöglicht die Beförderung der fertigen Teile durch die Bedientür nach außen, ohne eine Produktionsunterbrechung.
- > In Kombination mit dem Stangenlademagazin werden die Drehzentren der T-Serie damit zu bedienerlos betriebenen Maschinen.



Angetriebene Werkzeuge

- Als Option ist ein Revolver für angetriebene Werkzeuge verfügbar. Auf jeder Position können somit rotierende Werkzeuge zum Fräsen, Gewindeschneiden und Bohren in axialer oder radialer Ausrichtung eingesetzt werden. Somit können die verschiedenen Fertigungsverfahren in einem Arbeitsgang ausgeführt werden.



Spannmittel

- > Maschinen von LEADWELL sind im Standard ausgestattet mit einem hochwertigen 3-Backen-Kraftspannfutter.
- > Auf Wunsch bieten wir Ihnen einen Hersteller Ihrer Wahl an.



Absauganlage

- Empfohlen bei gewählter Option Hochdruckpumpe.
- Lästige Kühlmittelvernebelungen werden vor dem Öffnen der Arbeitsraumtür abgesaugt.



Werkzeugvermessung

- Die Werkzeugvermessung von LEADWELL ermöglicht das Vermessen der Werkzeuge in der Maschine. Die gemessenen Werte werden automatisch in der Werkzeuttabelle hinterlegt bzw. aktualisiert. Außerdem kann diese Option auch zur Erkennung beschädigter Werkzeuge eingesetzt werden.



Spannzange

- Mit dieser Spannzangenaufnahme kann das Stangenmaterial leichter eingespannt werden. Je nach Kundenanforderungen werden verschiedene Spannfüßergrößen angeboten.



Gegenspindel

- > Zum Abgreifen der Werkstücke.
- > Rückseitige Bearbeitung.



T-6 MY mit Y-Achse und angetriebenen Werkzeugen

- > Als Highlight der T-Serie gelten die Maschinen mit Y-Achse und angetriebenen Werkzeugen.
- > Höchste Ausbaustufe mit Gegenspindel.

Bearbeitungsbeispiel unter Einsatz einer Y-Achse ▼



Steuerungen



Fanuc

- > Fanuc 0i (Standard)
- > Fanuc 18i*

Mit Steuerungen für Einstiegsmaschinen bis zu Hochleistungssteuerungen für komplexe Anwendungen bietet Fanuc eines der größten Spektren und zählt mit über 450.000 installierten Systemen zu den populärsten Steuerungen weltweit.



Siemens

- > Sin 828 D*
- > Sin 810 D*
- > Sin 840 D*

Die innovativen Steuerungsplattformen, die keine Wünsche offen lassen. Die Systemmöglichkeiten setzen Maßstäbe hinsichtlich Dynamik, Präzision und Integrierbarkeit in Netzwerke.

(* = optional, Abbildungen beispielhaft)

LEADWELL

CNC-Drehmaschinen T-Serie

| | | F-1 | T-6L | T-6SMY | T-8 | T-8SMY |
|---|------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Arbeitsbereich | | | | | | |
| Max. Umlaufdurchmesser | mm | 446 | 520 | 450 | 670 | 700 |
| Max. Drehdurchmesser (VDI-Revolver) | mm | 280 (-) | 440 (370) | 380 | 450 (285) | 400 |
| Max. Drehlänge (VDI-Revolver) | mm | 420 (-) | 560 (500) | 458 | 760 / 1.020 | 500 |
| Max. Stangendurchlass | mm | Ø 51 | Ø 51 | Ø 52 | Ø 77 | Ø 77 |
| Hauptspindel | | | | | | |
| Futtergröße | mm | Ø 152 | Ø 152 | Ø 152 | Ø 254 | Ø 254 |
| Drehzahl | U/min | 40 - 4.000 | 60 - 6.000 | 60 - 6.000 | 35 - 3.500 | 35 - 3.500 |
| Antriebsleistung | KW | 7,5 | 15 | 7,5 | 18,5 | 18,5 |
| Max. Drehmoment | Nm | 143 | 112 | 72 | 520 | 520 |
| Gegenspindel | | | | | | |
| Futtergröße | mm | | | Ø 152 | | Ø 152 |
| Drehzahl | U/min | | | 60 - 6.000 | | 45 - 4.500 |
| Antriebsleistung | KW | | | 7,5 | | 11 |
| Max. Drehmoment | Nm | | | 79 | | 93 |
| Revolver | | | | | | |
| Anz. Stationen/angetrieben ¹ | Stk. | 8 / - | 12 / 12 | 12 / 12 | 12 / 12 | 12 / 12 |
| Werkzeugaufnahme ² | VDI ¹ | VDI30 | VDI30 | VDI30 | T-8 M / T-8 XLM - VDI40 | VDI30 |
| Verfahrbereich Y-Achse | mm | | | ± 50 | | ± 40 |
| Max. Drehzahl | U/min | | 4.000 | 4.000 | 3.000 | 3.000 |
| Antriebsleistung | KW | | 3 | 3 | 5,5 | 2,7 |
| Vorschubantrieb | | | | | | |
| Eilgang X/Y/Z | m/min | 30 / - / 30 | 36 / - / 36 | 15 / 7,5 / 20 | 20 / - / 24 | 20 / 8 / 24 |
| Reitstock | | | | | | |
| Pinolendurchmesser | mm | 45 | 75 | | 100 | |
| Reitstockaufnahme | MK | 3 | 4 | | 5 | |
| Aufstellkriterien | | | | | | |
| Abmaße L x B x H | mm | 2.340 x 1.587 x 1.595 | 2.730 (T-6 LSM: 2.590) x 1.910 x 1.830 | 3.014 x 2.060 x 2.000 | 3.509/3.759 x 1.930 x 2.100 | 3.357 x 1.807 x 1.991 |
| Maschinengewicht | Kg | 3.000 | 3.900 (T-6 LSM: 4.150) | 4.600 | 6.000 bis 6.700 | 6.200 |

¹⁾ Option

²⁾ Standard: Blockwerkzeuge

axon

Metal Cutting Solutions

Axon GmbH
Steinbeisstraße 14
73660 Urbach
Fon: +49(0)7181.9927-0
Fax: +49(0)7181.9927-100
info@axon-mcs.de
www.axon-mcs.de