

Spitzentechnologie für die Werkzeugmaschine





Eine gute Optik ist
nicht alles

Als Solisten schon meisterhaft –
als Ensemble unschlagbar

Wir vereinen 5 Spezialisten
unter einem Dach

Die LTI Unternehmensgruppe vereint das geballte Technologie-Know-how für die Ausrüstung von Werkzeugmaschinen. Die einzelnen Unternehmen der Gruppe sind schon als Solisten technologische Spitzenreiter in ihrem Fach. LTI ist etabliert in Hochleistungs-Werkzeugmaschinen zum

- Fräsen, Gravieren und Drehen
- Erodieren und für die Laser-, Ionen- und Ultraschallbearbeitung
- Schleifen, Läppen, Honen und Polieren

Unsere Kunden gehören zu den Marktführern in der Herstellung von

- Optik- und Glasbearbeitungsmaschinen
- HSC-Maschinen
- Erodiermaschinen
- Schleifmaschinen

– und Sie?

Die besonders herausragenden Merkmale einer Werkzeugmaschine werden vorwiegend durch ihre CNC-Steuerung, durch die Antriebstechnik und die Spindeltechnik geprägt.

- Die CNC-Steuerung **andronic 3060 von andron** unterstützt zahlreiche Interpolationsarten mit bis zu 16 interpolierenden Achsen. Sie beherrscht komplexe Koordinatentransformationen und die kartesische Berechnung von Parallelkinematiken. Ein dynamischer Look-Ahead-Puffer ermöglicht eine Vorausschau von bis zu 25.000 Sätzen. Die andronic 3060 benötigt für die Verarbeitung eines NC-Satzes weniger als 100 µs. Die Lagesollwerte werden im 125 µs Takt über die echtzeitfähige Schnittstelle (z.B. SERCOS) vorgegeben.

Die Steigerung der Produktivität und die erfolgreiche Differenzierung gegenüber dem Wettbewerb gehören für die Hersteller von Werkzeugmaschinen zu den aktuell wichtigsten Zielen. Die leistungsfähigen Komponenten der LTI Unternehmensgruppe bieten alles, was Sie brauchen, um diese wachsenden Anforderungen zu erfüllen:

- Schnelle und flexible CNC
- Hochdynamische Antriebe
- Effiziente Motoren
- Spindeln für höchste Präzision und Hochgeschwindigkeitsbearbeitung
- Genaue Sensoren

Jede unserer Komponenten trägt dazu bei, die Präzision und Dynamik Ihrer Maschine weiter zu erhöhen – damit die Verarbeitungsgeschwindigkeit Ihrer Maschine und die Qualität der Werkstücke noch besser werden.

Mit steigender Produktivität wird auch die Komplexität Ihrer Werkzeugmaschine immer größer. Zusätzlich kommen die Anforderungen an die Funktionale Sicherheit und die Energieeffizienz der Maschinen hinzu. Mit den aufeinander abgestimmten Komponenten reduzieren Sie Ihren eigenen Entwicklungsaufwand und erreichen kurze Markteinführungszeiten. Denn das Zusammenspiel entscheidet, ob aus guten Einzelleistungen ein harmonisches Ergebnis wird.

Was bei LTI wirklich zählt, sind die inneren Werte

CNC-Steuerungen

- Produktivitätssteigerung durch optimale Bearbeitungs-geschwindigkeit
- Reduzierte Nachbearbeitung durch hohe Oberflächengüte
- Kundenseitige Variantenbildung durch offenes System
- Spezielle Funktionalität für die Laserbearbeitung
- Skalierbare Rechenleistung



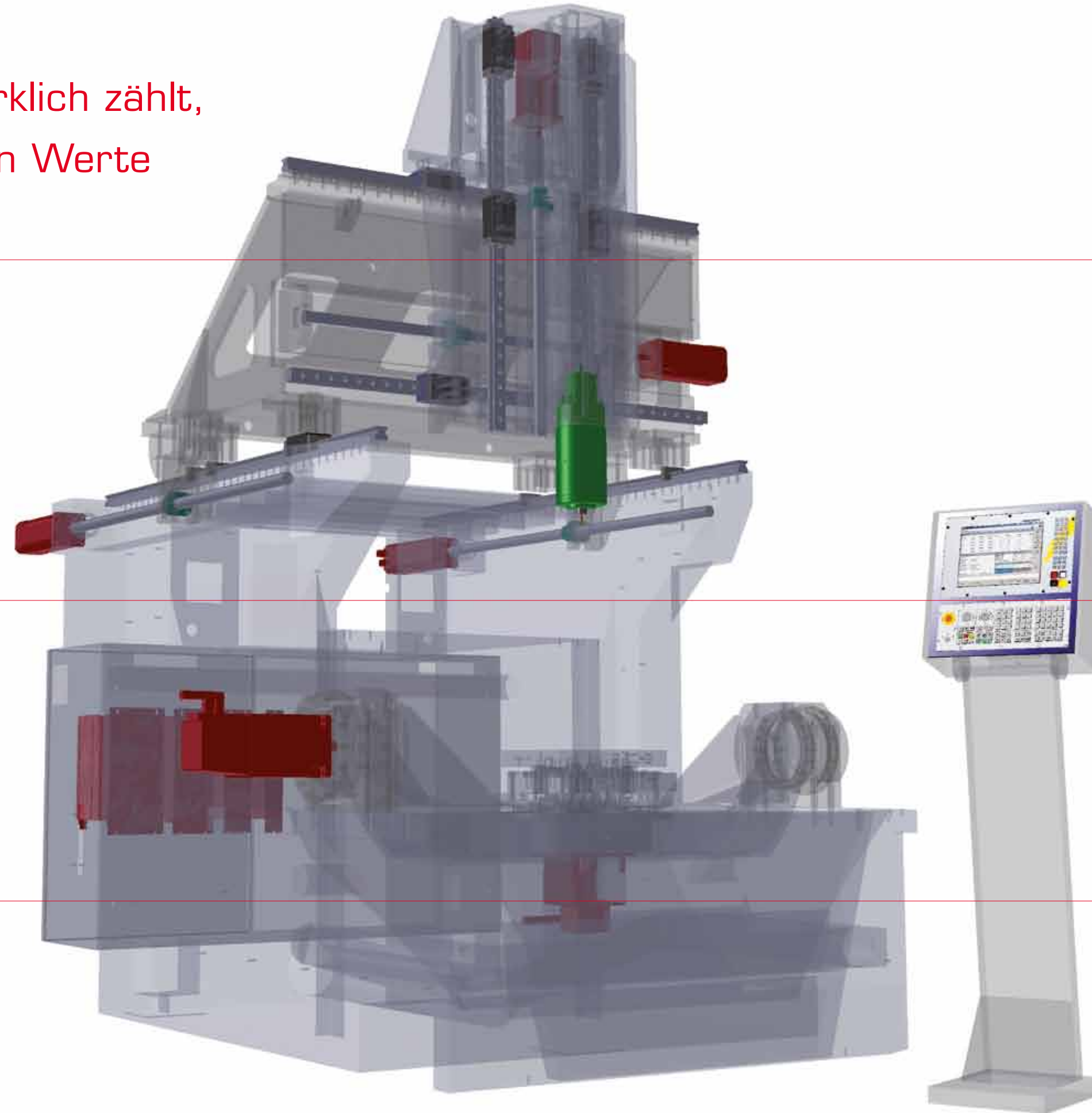
Antriebstechnik

- DC- oder netzgespeiste Servoregler mit exzellenter Regelgüte für eine hohe Bearbeitungsqualität
- Großer Leistungsbereich, abgestuft in verschiedene, kompakte Baugrößen von 2 A bis 450 A
- Offenes System für verschiedene Feldbussysteme und Drehgeber
- Flexibles Safety-Konzept
- Besondere Eignung für hohe Ausgangsfrequenzen



Servomotoren

- Umfangreiche Motorenpalette
- für rotative Antriebe, abgestuft in verschiedene, kompakte Baugrößen von 0,1 Nm bis 60 Nm
 - für eisenlose Linearantriebe von 10 N bis 846 N und eisen-behaftete Linearantriebe von 60 N bis 3000 N



Werkzeugspindeln

- Motorspindeln bis 40.000 min⁻¹ von 15 kW bis 120 kW
- Automatische oder manuelle Werkzeug-Spannsysteme
- Runde oder rechteckige Spindelgehäuse
- Luft- oder flüssigkeitsgekühlt
- Hervorragender Rund- und Planlauf (< 2 µm) und höchste Lagersteifigkeit
- Öl-Luft- oder Fettlebensdauerschmierung

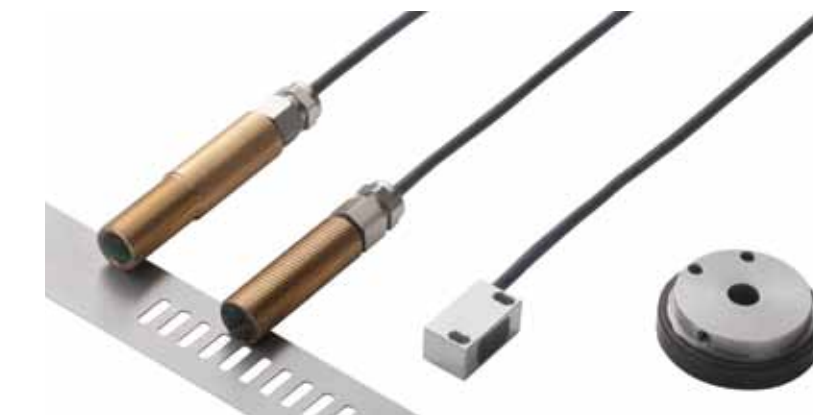
Höchstgeschwindigkeits-Werkzeugspindeln mit Magnetlagertechnik

- Platzsparend durch hohe Leistungsdichte
- Für Drehzahlen bis zu 100.000 min⁻¹
- Leistungen bis zu 25 kW
- Kostenreduzierung - durch geringe Verlustleistung und - durch kalte Welle
- Höhere Lager-Standzeit
- Hohe Rundlaufgüte für hohe Oberflächengüte des Werkstücks



Sensorik

- Platzsparende, robuste Messsysteme für Drehzahl, Winkel, Weg und Position
- Für hohe Drehzahlen mit großer Winkelgenauigkeit
- Für exakte Wegpositionierung
- Leichte Integration durch kleine Komponenten
- Besonders robust und gut geeignet für schlechte Umgebungsbedingungen





- **Die Servoregler ServoOne von LTI DRIVES** erfüllen durch die Integration besonderer Regelalgorithmen und durch die minimalen Totzeiten für die Drehzahl- und Positionsregelung höchste Ansprüche an Dynamik und Gleichlauf. Die Regler sind in der Lage, ein breites Spektrum von Encodern auszuwerten. Das von LTI patentierte GPOC-Verfahren eliminiert Offset-, Verstärkungs-, Phasen- und Exzentrizitätsfehler analoger Encodersignale. Eine große Bandbreite an Sicherheitsfunktionen ist integriert.
- **Motorspindeln von Fiege** gibt es für alle Bereiche der industriellen Fertigungstechnik wie Schleifen, Abrichten, Drehen, Bohren oder Fräsen. Durch die Verwendung spezieller Materialien wird auch unter extremen Einsatzbedingungen eine hohe Maßstabilität garantiert. Es werden ausschließlich Hochgenauigkeits-Kugellager unter Vorspannung eingesetzt. Das eigens entwickelte Labyrinth mit unterstützender Sperrluft schützt das hochwertige Spindelssystem nachhaltig gegen Staub- und Kühlschmierstoff.
- **Hochgeschwindigkeitsspindeln von LEViTEC** werden magnetisch gelagert. Die Magnetlagertechnik ermöglicht längere Lagerstandzeiten und durch die hohe Rundlaufgüte bessere Oberflächenqualitäten. Die geringe Verlustleistung führt zu weniger Wärme an der Welle und somit zu einer höheren Genauigkeit bei deutlich höheren möglichen Drehzahlen.
- **Sensoren von Sensitec** werden immer dann eingesetzt, wenn in robuster Umgebung berührungslos, hochdynamisch und präzise Drehzahl, Winkel und Position zu messen sind.

LTi – Die Werkzeugmaschinen-Ausrüster kompetent, flexibel, zuverlässig und stark

andron®

andron GmbH
Schlätterstraße 2
88142 Wasserburg/Bodensee
Fon +49(0)8382/9855-0
Mail info@andron.de
www.andron.de

FS HEINZ FIEGE
SPINDELTECHNIK

Heinz Fiege GmbH & Co. KG
Odenwaldring 9
63934 Röllbach
Fon +49(0)9372/94839-100
Mail info@fiegekg.de
www.fiegekg.de

LTiDRIVES

Fon +49 (0) 6441/ 96 6-0
www.lt-i.com

LEVITEC

Fon + 49 (0) 6441 / 9665-0
www.levitec.de

SENSITEC

Fon +49(0)6441/9788-0
www.sensitec.com