

C20

» Numerische Steuerungen »



FIDIA

Innovative Lösungen für das Fräsen

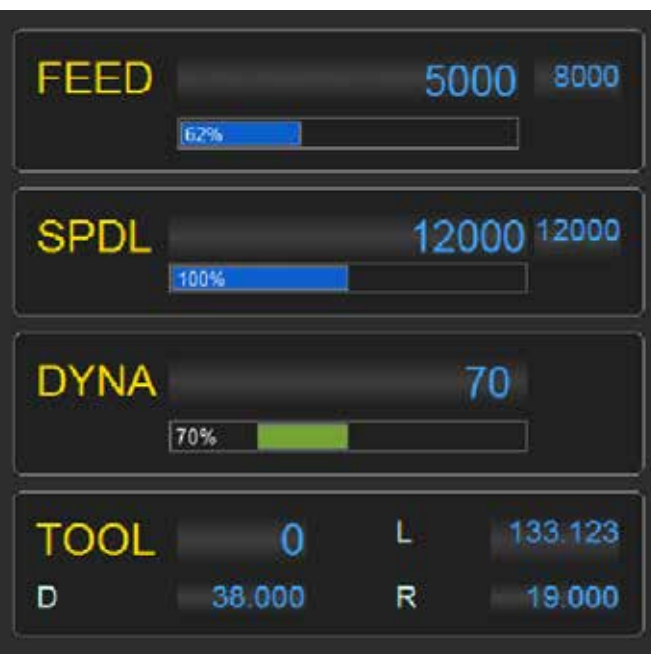
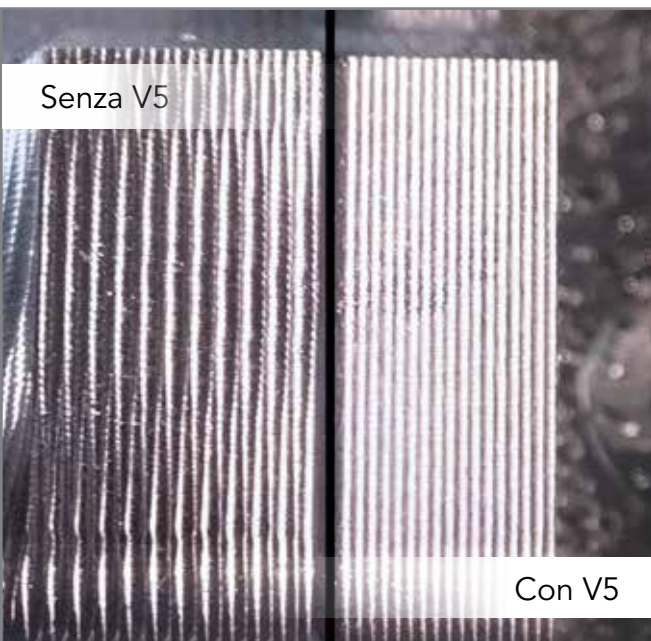
Die numerischen Steuerungen der C-Klasse können an einer Vielzahl von Werkzeugmaschinen eingesetzt werden: von den traditionellen Fräs- und Bohrmaschinen über Bearbeitungszentren bis hin zu hochkomplexen Hochgeschwindigkeitsfrässystemen.

Die Produkte der C-Klasse sind von hoher Funktionalität und Flexibilität und können so komplexe Automation steuern, vom einfachen Werkzeugwechsler bis hin zum kompletten Fertigungssystem FMS. Eine vielfältige Palette an Hard- und Softwarelösungen garantiert in Verbindung mit dem linearen und kompakten Design ein hohes Leistungsniveau beim Fräsen von Formen und Modellen sowie Komponenten für die Luft- und Raumfahrt und allgemeinen mechanischen Bauteilen. Die Architektur der Steuerung mit zwei getrennten Prozessoren für die Bedienoberfläche und die Zentraleinheit ermöglicht hohe Fräsleistungen in Bezug auf Qualität und Geschwindigkeit. Durch den Einsatz von Windows® 10 und die in der C20 integrierten Hardwarelösungen ist es möglich, auch andere Anwendungen für Programmierung, Messen und Monitoring zu installieren.

Um die NC Charakteristika optimal zu nutzen, liefert Fidia auch die digitalen Antriebe XPOWER. Eine Vielzahl von Leistungsmodulen können alle gängigen an Werkzeugmaschinen installierten Motoren antreiben: bürstenlose, lineare und Regelmotoren, synchrone und asynchrone Spindeln. Daraus folgt, dass FIDIA sich um die gesamte Lieferung des elektronischen Teils der Maschine kümmert und ihre Leistung, Funktionalität und Unterstützung auf der ganzen Welt garantiert. Die Kompetenz und Professionalität des Service sind zusätzliche Argumente für die Fidia-Steuerung.



Velocity Five™



Die Bezeichnung V5 repräsentiert Velocity Five Multi-Achsen-Bahnsteuerungstechnologie. Es ist die heutzutage genaueste und schnellste Technologie für hoch dynamische Simultanachs-bewegungen.

Der mathematische Algorithmus von Velocity Five berechnet die optimale Vorschubrate anhand des vorgegebenen Programm Bewegungsbahnen zu jeglicher Zeit:

- Bemerkenswerte Verminderung der Maschinen Bearbeitungszeit bei 3 und 5 Achsen
- Schnelleres und glatteres Bearbeiten auf kleinsten Flächen
- Bessere Oberflächenqualität was bedingt durch die höhere Präzision der Bewegungsrate erreicht wird
- Einheitliches Verhalten des Maschinenwerkzeuges in angrenzenden Flächen welche in gegengesetzter Richtung bearbeitet werden
- Weiches Umsteuern der Achsen, um die mechanischen Komponenten zu schonen
- Der Bediener kann die Frässtrategie Override wählen, welche von den DYNA Parametern unterstützt wird. Die Regulierungsweite dieser Parameter zwischen 50% und 150% erlaubt eine Vielfalt an dynamischen Bearbeitungskonditionen, kombiniert Geschwindigkeit und Beschleunigung mit dem Ziel der Minimierung von Bearbeitungszeit und Maximierung der Oberflächenqualität innerhalb der vorgeschriebenen Toleranzen.



Führend in Technologie und Ausstattung

Die FIDIA-Steuerungen zeichnen sich schon immer durch ihre hohe Leistungsfähigkeit und ihre gute Serienausstattung aus. Die Architektur der FIDIA-Steuerungen mit zwei getrennten Prozessoren bietet eine leistungsfähige Zentraleinheit, die auf einem RISC Power PC (bis 400 MHz) basiert und für die Achsverwaltung und die SPS zuständig ist. Die Bedien- und Programmieroberfläche läuft auf einem PC unter Windows®. Diese Architektur ermöglicht auch komplexe Programmier oder Visualisierungsoperationen, ohne die laufende Bearbeitung zu beeinflussen.



Alle Steuerungsmodelle verfügen über einen Industrie-PC mit:

- Intel Core i3 + Power Pc 64 bit
- 8 GB RAM Arbeitsspeicher
- SSD 500 GB min. Hard Disk
- 2x Gigabit Lan Interface - 4x USB 3.0 ports
- Integrierte hochleistungsgrafikkarte
- Betriebssystem Windows® 10 IOT Enterprise 64 bits
- Speicherstick mit 32/64 GB für Back-up
- Serielle Schnittstelle RS232
- Audio-Ein-/Ausgänge



Das Bedienpanel umfasst:

- 19" TFT Touch Screen Monitor
- Erweiterte Tastatur mit 101 Tasten
- Integrierte Industriemaus (die Verwendung einer externen Maus ist jedoch auch möglich)
- Handbediengerät für die Verwaltung der Maschine mit Handrad, 2 Potentiometern, 2 Schlüsselschaltern, Notaus und verschiedenen kundenspezifischen Drucktaster



Die offene CNC-Steuerung

Externe Anwendungen

Die FIDIA-Steuerung ist seit 1995 PC-basierend und somit offen für alle Windowsanwendungen. In all diesen Jahren wurden auf der FIDIA-Steuerung Softwareanwendungen für die unterschiedlichsten Anforderungsbereiche installiert:

- CAD/CAM
- Messen und Kalibrieren
- Überwachung und Visualisierung

Die standardisierte Schnittstelle CORBA ermöglicht die Entwicklung von Anwendungen, die plattformunabhängig mit der Steuerung kommunizieren können.

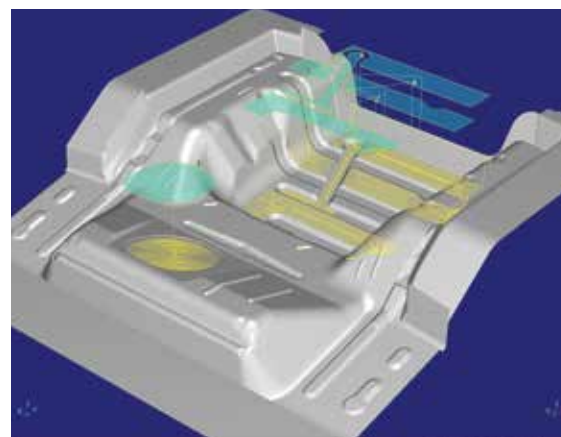
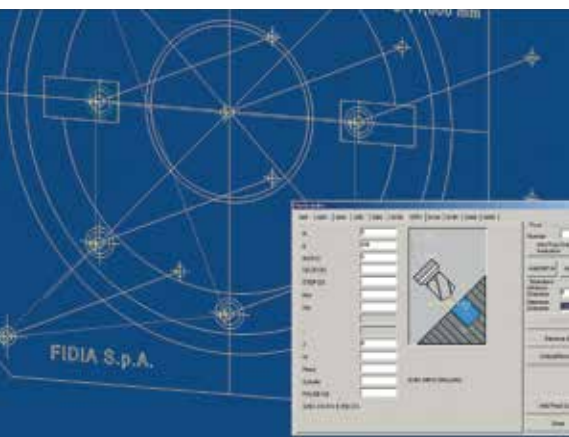
Mit dem CORBA Entwicklungskit und seiner Schnittstellenlizenz ist es möglich, mittels TCP-IP NC Parameter und PLC Register zu lesen.

Soft- und Hardware Updates

Die Struktur der CNC-Steuerung macht einfache und schnelle Updates der CNC-Software sowie der ISOGRAPH™ und HI-MILL möglich.

Die Architektur der CNC-Steuerung mit doppeltem Prozessor ermöglicht darüber hinaus Hardwareaufrüstungen durch Austausch von Teilen oder des gesamten PC (Arbeitsspeicher, Festplatte, Netzwerkkarte), ohne dass die anderen Komponenten geändert werden müssen.

Es ist somit möglich, die Steuerung immer auf dem neuesten Stand zu halten, indem die aktuell entwickelten Hard- und Softwarelösungen eingebaut werden.



Einfache und zuverlässige Bedienung

Menüs und Softkeys

Die interaktiv bedienbare grafische Benutzeroberfläche ermöglicht das einfache Eingeben von Operationen über Softkeys. Durch den Wechsel zwischen den verschiedenen Betriebsarten (CNC, ISOGRAPH, HI-MILL) kann der Benutzer gleichzeitig mehrere Operationen in völliger Sicherheit ausführen.

Online Hilfe / Log-File

Alle Standard- und optionalen Funktionen, die in der Steuerung vorhanden sind, können über die Online-Hilfe rasch nachgelesen werden. Im Log-File werden alle Ereignisse (Meldungen, Befehle etc.) in der Reihenfolge ihres Auftretens aufgezeichnet, um die Fehlerdiagnose – auch über Fernwartung - zu erleichtern.

Grafik – 3D File Visualisierung

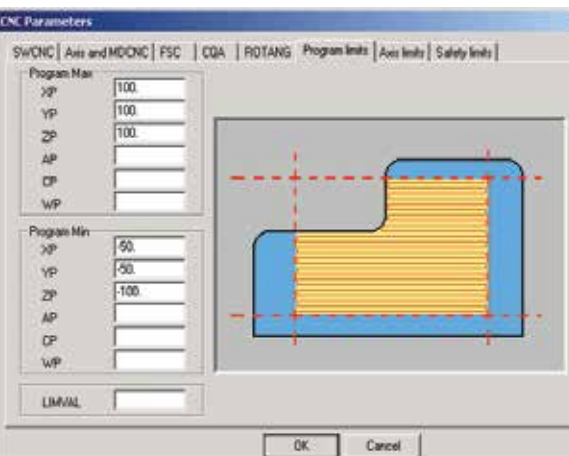
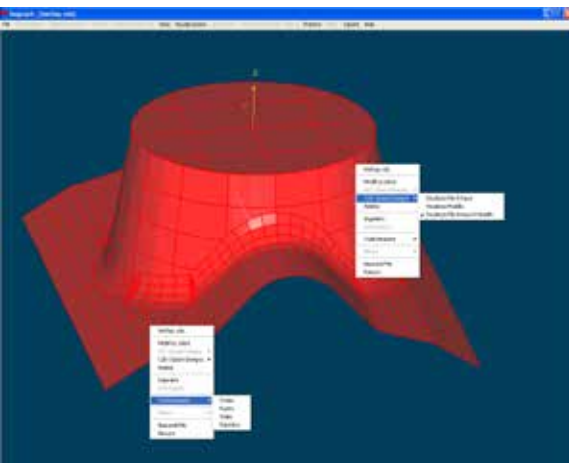
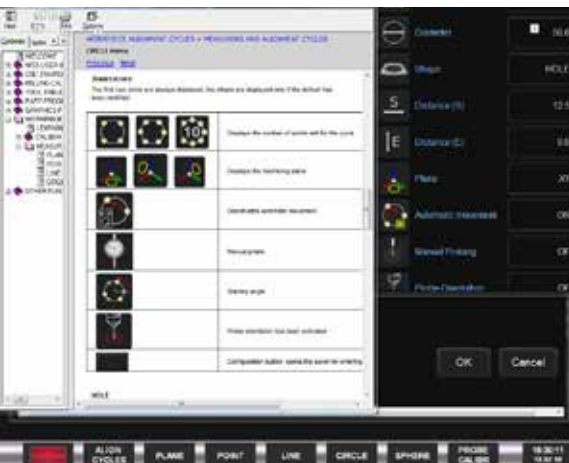
Simulation der Bearbeitungsprogramme und grafische Darstellung der Fräsbahn sowohl vor als auch während der Bearbeitung. Eine optimierte und sogar gleichzeitige Visualisierung zur Darstellung großer und verschiedener Dateiformate ermöglicht eine schnelle Überprüfung der Fräsbahn.

Die wichtigsten Merkmale sind:

- Visualisierung des mathematischen Modells ist über der Werkzeugbahn eingerichtet;
- Anzeige übereinander liegender Fräsbahnen, die mit unterschiedlichen Farben gekennzeichnet sind;
- Vermessung der Entfernung zweier Punkte und des Winkels zwischen zwei Segmenten für jede geladene Fräsbahn;
- Formate ISO-DXF-IGES-STL-VDA-FS-PRJ

Parameter und Prozeduren

Obwohl die Konstruktionsabteilung in der Regel alle CAM-Programme überprüft, kann aus verschiedenen Gründen (Maschinenwechsel, abweichende Abmessungen, Nullpunktwechsel) die Fräsbahn ggfs. nicht für die Bearbeitung geeignet sein. In solchen Fällen sollte die Werkzeugbahn ganz oder teilweise neu berechnet werden oder die Datei sollte modifiziert werden (Nullpunktwechsel, Achsentausch etc.). An Fidia-Steuern hingegen kann der Bediener alle diese Abweichungen (Rotationsübersetzung, Skalierungsfaktoren, Achsenwechsel usw.) direkt mit Hilfe geeigneter Parameter aktivieren, ohne dass Korrekturmaßnahmen am Teileprogramm vorgenommen werden müssen. Wenn darüber hinaus bestimmte Bearbeitungsabfolgen in Teildateien oder in mehreren Dateien verändert werden müssen, stehen Prozeduren zur Verfügung, die eine Automatisierung der Programmabläufe einfach und optimiert ermöglichen und damit eine maximale Effizienz bieten.



Einfache und zuverlässige Bedienung

Funktionen für den Bediener

Im Falle einer unerwarteten Störung in jeder 3- oder 5-Achsen-Bearbeitung, mit kontinuierlichem oder indexiertem Kopf, ist ein schnelles und einfaches Eingreifen erforderlich. Hier verfügt die Fidia Steuerung über spezielle Funktionen, die dem Bediener die Ausführung folgender Prozeduren erleichtern:

- Automatisches Anfahren am Rückzugspunkt (3 bis 5 Achsen) über die "Retract"-Funktion nach dem manuellen Entfernen des Werkzeugs
- Verschiebung des Werkzeugs entlang der Werkzeugachse während der Bearbeitung mit Hilfe des elektronischen Handrads
- Nach Programmabbruch schneller Wiedereinstieg inkl. Grafischer Anzeige sowie separatem Anfahren einzelner Achsen

Erweiterte Werkzeugtabelle

Mit der erweiterten Werkzeugtabelle können bis zu 10.000 Werkzeuge verwaltet werden. Die Werkzeuge können mit Namen definiert werden, die aus 16 alphanumerischen Zeichen und vom NC-Programm abgerufen werden können. Die Tabelle kann durch das Einfügen von Spalten, die über die SPS verwaltet werden, kundenspezifisch angepasst und gemäß den Standard Windows®-Formaten exportiert werden.

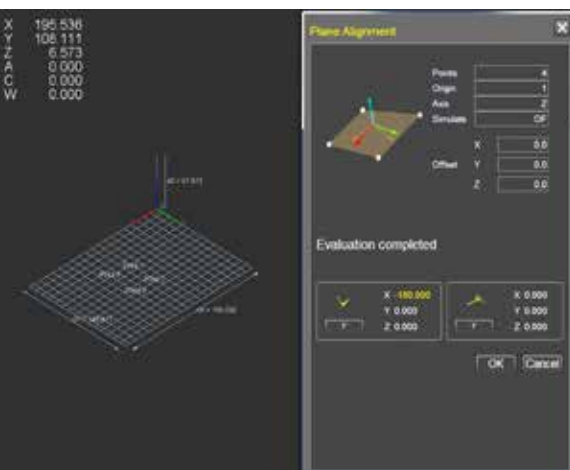
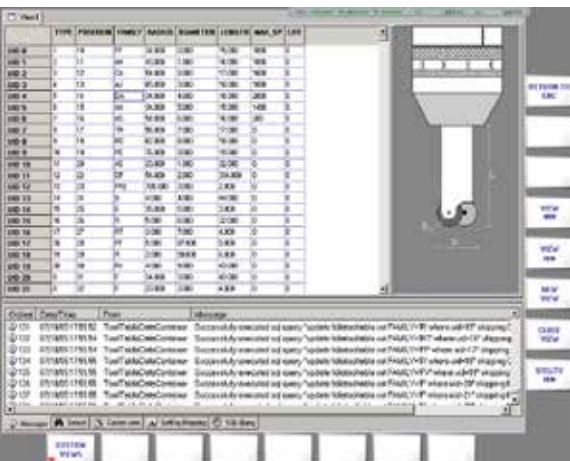
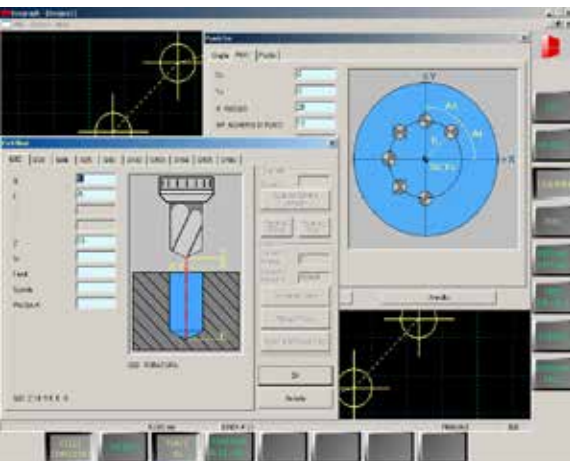
Display kann ebenfalls durch Auswahl von Spalten und Definierung von Zeilen kundenspezifisch angepasst werden. Die Werkzeugtabelle sollte entweder an der Werkzeugmaschine oder extern aufbereitet werden. Es kann durch das Netzwerk, einen USB der Kundendatenbank oder einem Werkzeug Identifikationssystem auf die Steuerung übertragen werden. Der Einsatz der Werkzeugtabelle in Kombination mit einem Werkzeugidentifikationssystem erweist sich als besonders vorteilhaft bei einer zentralen Werkzeugverwaltung.

Spannlagenkorrektur

Mit der Spannlagenkorrektur von FIDIA können zeitaufwändige Operationen an der Maschine vermieden werden. Dabei führen spezielle Dialogseiten mit interaktiver Grafikoberfläche den Bediener bei der Drehung und Aktivierung des Werkstückkoordinatensystems. Die Zyklen zur Spannlagenkorrektur können mit digitalen Messtastern oder einfacher mit einem Werkzeug ausgeführt werden. Im letzten Fall müssen die Punkte manuell ermittelt werden.

Es stehen mehrere Ausrichtzyklen zur Verfügung: Ausrichtung über Bohrungen, Stifte und Basisflächen.

Bei Maschinen mit Dreh-Schwenk-Kopf können die Drehungen auf die Kopfachsen angepasst werden, damit das Werkzeug auch bei 5-achsigen Bahnen die richtige Neigung zum Werkstück behält.



5-Achsenbearbeitung

RTCP

Mit der Funktion RTCP für birotative Köpfe und Dreh-/Schwenktische kann die Werkzeuglänge im Raum direkt an der Maschine kompensiert werden, ohne den Pivot zu berücksichtigen, der in der CNC-Werkzeugta-
belle vor Programmausführung eingegeben wird, sondern mit dem
aktuell gültigen Pivot.

Merkmale des RTCP:

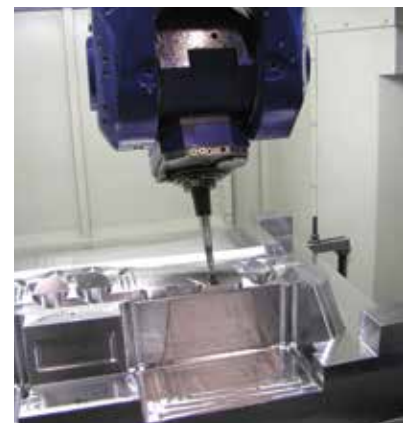
- Geschwindigkeitsregelung der Schwenkung an der Werkzeugspitze
- Verwaltung von Orthogonal-, Winkel- und Vorsatzköpfen
- "Virtuelle Pinole": Bohrungen und Freifahren sind entlang der ein-
geschwenkten
- Werkzeugachse möglich
- Rotation und/oder Übersetzungen auf 5-Achsen;
- Rotation auf dem Referenz System (G194): angelegt an program-
mierte Bewegungen und Bewegungen aufgeführt durch den JOG
und dem Handrad;
- TCPs Funktion (hyper glatt) verringert die plötzlichen Bewegungen
der RTCP Kompensation in spezifischen Situationen. Die Ergebnis-
se der Maschinenbewegungen sind glatter, was der Werkstücko-
berflächen Qualität und dem mechanischen Teilen der Maschinen
zugutekommt.



Die RTCP Funktion kann ebenso für 3-Achs Programme verwendet wer-
den: Ausrichtung von Kopf oder Tisch muss manuelle gemacht werden,
die Werkzeugspitze befindet sich in Kontakt mit dem Werkstück.

RTCP und HMS

Die Kombination von der RTCP Funktion mit dem HMSTTM Kopf Kalibrie-
rungssystem ist ein Gewinn und eine einzigartige Formel in der 5-Achsen
Frästechnologie, mit klaren Vorteilen der Bewegungsgenauigkeit an der
Werkzeugspitze.



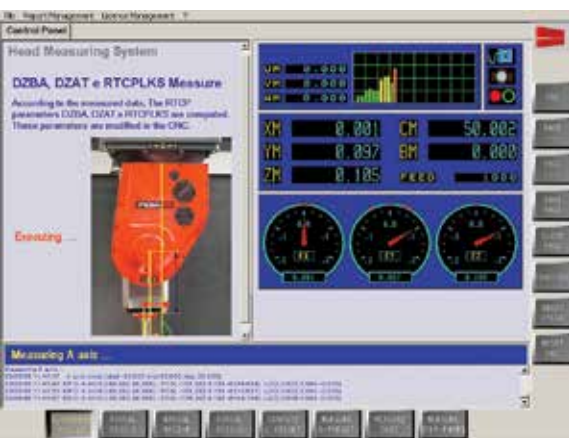
Head Measuring System

HMS

Das HMS ist ein Messsystem zur Vermessung und Kalibrierung von bi-rotativen kontinuierlichen oder indexierbaren Köpfen sowie von Dreh-Schwenktischen. Es ist mit drei Sensoren ausgestattet, die an die CNC-Steuerung angeschlossen sind. Es wird von einer speziellen Messsoftware verwaltet, die die ermittelten Daten verarbeitet und die geometrischen Fehler, die Positioniergenauigkeit sowie die RTCP-Parameter von zahlreichen unterschiedlichen Kopf- und Tischtypen überprüfen und korrigieren kann.

Das HMS™ ist ein hochpräzises System, das eine Alternative zur herkömmlichen Kopfvermessung mit Messdornen und Messuhren darstellt und dabei zahlreiche Vorteile bietet:

- Drastische Minderung der Überprüfungszeit (weniger als eine Stunde statt eines Tages);
- Vermessung aller Köpfe und/oder Tisch Positionen (nicht nur in senkrechter Positionen);
- Genaue Vermessung und Einrichten der RTCP Parameter;
- Weitgehend automatischer Ablauf,
- Genaues Einrichten der Verbesserungswerte in die CNC RTCP Software Parameter.



Wegen seiner einfachen Installation und Bedienbarkeit kann das HMS auch von nicht eigens dafür qualifiziertem Personal verwendet werden. Daher ist eine Überprüfung der Geometrie möglich, wann immer es für nötig erachtet wird, denn lange kostenintensive Kundendienstesätze entfallen und Maschinenstillstandzeiten werden verringert.

Nach Beendigung des Messzyklus wird ein vollständiger Report der durchgeführten Messungen und der ermittelten Kompensationswerte erstellt.

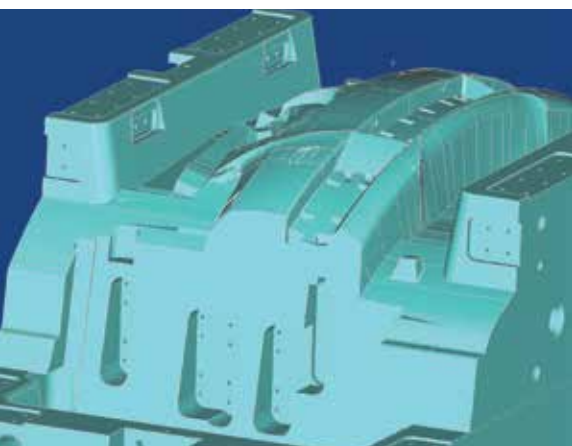
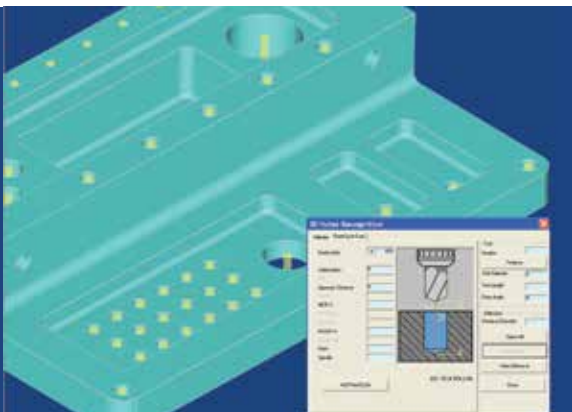
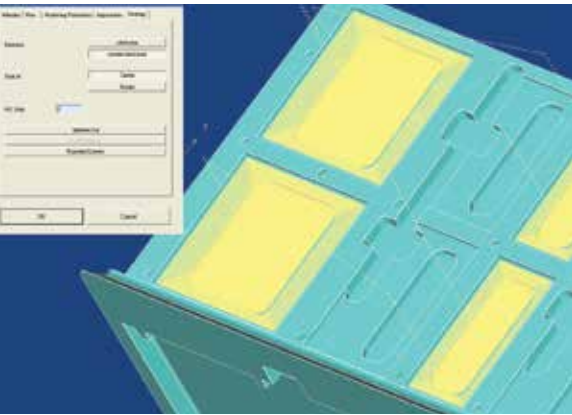
Fehler werden grafisch dargestellt, für bessere Auswertung des Kopfzustandes, um gegebenenfalls ein Serviceeinsatz für die möglich abgenutzten mechanischen Teile einzuplanen.



Das HMS™ Gerät ist in zwei verschiedenen Ausführungen erhältlich, Standard und Kompakt, um das Gerät an die Maschinenwerkzeugachse anzubringen und um die Zyklen ausführen zu können.

Das Gerät und die Applikation sind patentiert. Europäische Patent-Nummer: 1549459.

Einfache und vollständige Programmierung



ISOGRAPH, das 2½D CAD/CAM

ISOGRAPH ist ein 2½D CAD/CAM-Produkt, das mit seiner hoch innovativen Bedienerschnittstelle besonders für den Einsatz in der Werkstatt geeignet ist. ISOGRAPH ist ideal, wenn Bearbeitungsabläufe rasch programmiert und ausgeführt werden müssen, wie etwa bei der Taschenbearbeitung, beim Planschlichten, bei ProfilmBearbeitungen, Bohr- und Fräszyklen und ähnlichem. Mit Hilfe der Softkeys und der Maus kann jeder Bediener auch ohne spezifische Programmierkenntnisse sofort und einfach arbeiten.

Mit ISOGRAPH™, der Bediener kann:

- Erstellung geometrischer Profile mit dem leistungsstarken und intuitiv bedienbaren GRAFIK EDITOR;
- Nutzung der Programmiersprache ISOGRAPH™ für die Erzeugung von komplexen Bearbeitungszyklen;
- Importieren von Dateien in den Formaten DWG/DXF;
- Erzeugung von Werkzeugbahnen mit Werkzeugradiuskorrektur in jeder beliebigen Ebene;
- Restmaterialeerkennung und -bearbeitung in einer oder mehreren Ebenen;
- Verschiedene Bohr- und Gewindeschneidzyklen, auch wiederholt entlang vordefinierter Profile;
- Bearbeitung von Taschen mit rechteckigem, kreisförmigem oder beliebigem Profil, sowie Nuten;
- Generieren von Planfräszyklen.
- ISOGRAPH stellt eine leistungsstarke Umgebung für die Erstellung und Simulation von Prozeduren zur Verfügung

IGES Schnittstelle

Es können Dateien im IGES-Format importiert werden, aus denen 2½D Werkzeugbahnen als Bohr- und Taschenzyklen erstellt werden.

Für die Bohrungen und die Taschen werden die geometrischen Elemente interpretiert, und die Anfangs- und Endkoordinaten der Bearbeitung, werden automatisch erkannt.

Während des Taschenfräsens werden alle internen Inseln am Material erkannt und automatisch von der Bearbeitung ausgeschlossen.

Alle Maschinenanwendungen können auf senkrechten und schrägen Plänen ausgeführt werden.

CAM direkt am Maschinenwerkzeug

HI-MILL, das 3D CAM

HI-MILL ist eine 3D CAM-Software, die optimal auf den Einsatz auf der FIDIA-Steuerung abgestimmt ist und ein leistungsfähiges Instrument für die Werkstattprogrammierung darstellt. Mit HI-MILL verfügt der Bediener über eine bedienerfreundliche und auf das Wesentliche reduzierte Benutzeroberfläche, die alle Operationen einfach und intuitiv bedienbar macht.

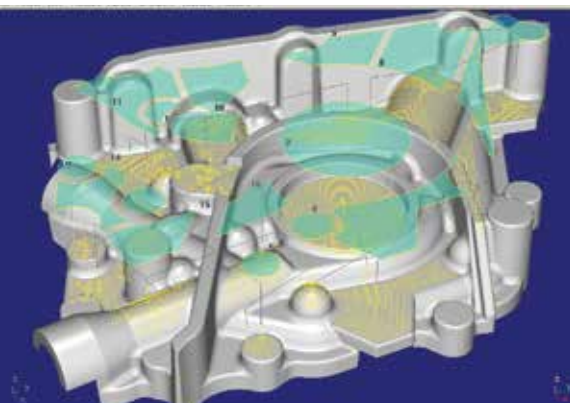
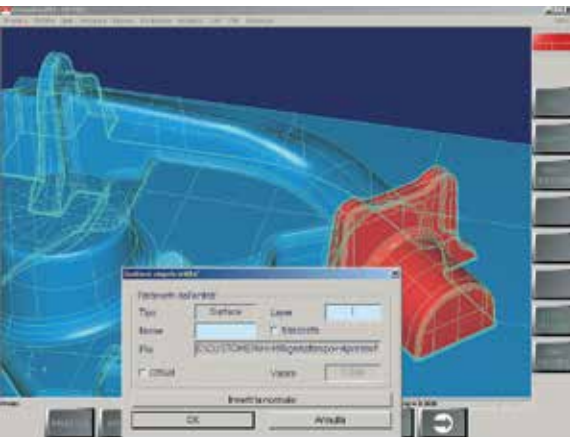
HI-MILL ermöglicht die Fräsbahngenerierung vom Schruppen bis hin zum Feinschliffen und bietet eine große Auswahl an Bearbeitungsstrategien. Mit Bezug auf das zuletzt verwendete Werkzeug, kann die Nachbearbeitung von Bi-Tangentialität und Radien verwaltet werden.

Die Modellvorbereitung erfolgt aus CAD-generierten mathematischen Modellen (HI-MILL importiert Daten aus den Formaten IGES, VDA und STL) sowie durch das Einlesen von Punktwolken, die von mechanischen Tastern oder Lasersystemen digitalisiert wurden. Optional ist ein Schnittstellenmodul zum Lesen von Dateien im CATIA-Format erhältlich.

Darüber hinaus gibt es CAD Funktionen für die Generierung einfacher Oberflächen, Offset, Funktionen zur Oberflächen Rotation und Umwandlung.

HI-MILL bietet ein Modul für die Visualisierung des Rohlings, das die Simulation der einzelnen Fräsbahnen darstellt, die bei jeder beliebigen Neigung des Werkzeugs berechnet werden. Das eventuell vorhandene Aufmaß wird je nach Menge des Restmaterials in verschiedenen Farben dargestellt. Die Technologieparameter können vom Bediener auf der Grundlage der realen Verfügbarkeit der Ausrüstungen ausgerichtet werden. Das System arbeitet in Echtzeit: Die Bearbeitung erfolgt parallel zur Berechnung der Fräsbahnen.

HI-MILL ist vielfältig einsetzbar: an herkömmlichen Fräsmaschinen, an Hochgeschwindigkeitsfrässystemen, mit festem Fräskopf oder mit indexierbarem 2-Achskopf. Die umfassende Palette der Bearbeitungsstrategien mit all ihren Parametern ermöglicht eine optimale Bearbeitung beliebiger Materialien.



C20

Externe Anwendungen

Die Fidia C20 High End Steuerung ist mit einem 19" TFT Touch Screen Display ausgestattet und unterstützt neben den FIDIA Software-Applikationen auch andere Softwareprodukte wie Viewer CAM Systeme oder Messsoftware, die parallel betrieben werden können.

Das IPC – CNC Rack wartet mit aktueller PC-Hardware und einem Windows® Betriebssystem auf. Das C20-Panel kann mit einem Tasten-Kit, von zusätzlich 9 Tasten, ausgestattet werden und ist somit hervorragend an die Maschinenfunktionen des Kunden anpassbar.

Um bei Maschinen mit langem Verfahrensweg die Bearbeitung aus zwei Bereichen zu ermöglichen, kann ein zweites Bedienfeld mit LCD TFT Display und Tastatur angeschlossen werden. Die C20 erfüllt höchste Ansprüche in komplexen Anwendungen, bei denen gleichzeitig die 5-achsige Hochgeschwindigkeitsbearbeitung mit RTCP und eine große Anzahl von Antrieben (Gantry , Tandem, Mehrfachachsen) verwaltet werden müssen.

Die C20 steuert komplexe Hochgantry-Maschinen mit 12-14 Motoren für 5 Achsen als auch schwere Portalmaschinen mit unterschiedlichen Wechselkopfsystemen und Spindelvarianten. Bis zu 32 digitale Antriebe mit Linear-, Torque- oder herkömmlichen Motoren können verwaltet werden. Damit ist die C20 für alle komplexen Maschinen die richtige Wahl.



V5: Maximale Geschwindigkeit für perfekte Fräsergebnisse





Zubehör



HPX21

Handbediengerät mit Handrad, zwei Potentiometer für Vorschub und Spindeldrehzahl, 16 konfigurierbare Tasten, 2 Tasten für die Handradauflösung, Display für Achspositionswerte, Vorschub- und Spindeldrehzahl. Das Handbediengerät ist erhältlich mit einem Spiralkabel (max. 4,5 Meter) oder einem Metallmantelkabel mit einer Gesamtlänge von 8 bzw. 13 Metern.



HPJ21

Handbediengerät mit Handrad, Vorschrupp-Potentiometer, 3 Tasten für Achsauswahl und Handradauflösung, 2 Tasten für die Achsausrichtung im JOG-HOLD und RELEASE Feld. Das Handbediengerät ist erhältlich mit einem Spiralkabel (max. 4,5 Meter) oder einem Metallmantelkabel mit einer Gesamtlänge von 8 bzw. 13 Metern.



HPW

Kabelloses FIDIA Handbediengerät für max. 6 Achsen, mit Handrad, zwei Potentiometer für Vorschub und Spindeldrehzahl, 15 konfigurierbaren Tasten, Display für Achspositionswerte, Vorschub, Spindeldrehzahl und Nachrichten. Reichweite 25 m, Laufzeit bis 24 Stunden.

XPOWER

digitale FIDIA-Antriebe

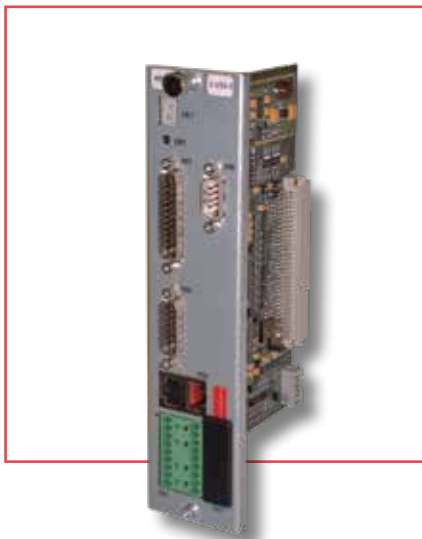
Die digitalen FIDIA-Antriebe

Die digitalen FIDIA-Antriebe der XPower-Reihe wurden für den Betrieb an Achsen und Spindeln entwickelt. Sie können an einer Vielzahl von Werkzeugmaschinen eingesetzt werden und sind besonders für Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren geeignet.

Hauptmerkmale:

- VOLL-DIGITALE Antriebe mit 32 Bit DSP Verarbeitung
- 90 MBit/s FFB-Bus
- Programmierbare Kommutationsfrequenz zur Optimierung der thermischen Motorleistung: bis 8 kHz für die Achsen, bis 16 kHz für die Elekterspindel
- Encoder-, oder EnDat-Schnittstelle für das Positions-Feedback des Motors
- Achs-Messsystemschnittstelle für optische Maßstäbe oder EnDat-Messgeber
- PTC-Eingang zur Ermittlung der Motortemperatur
- Parametrisierungs-Software in der CNC integriert
- 64 Parametersätze pro Achse
- bis zu 9 konfigurierbare Filter verfügbar (Notch-Filter, Tiefpassfilter, generische Filter)

Durch das große Angebot von Modulen in unterschiedlichen Baugrößen (von 50 mm bis 300 mm) können Motoren mit Nennströmen von 10A bis 200A angesteuert werden.



Maschinenschnittstelle

I/O Line



Die I/O Line™ ist die modernste Generation der Ein- und Ausgangmodule von Fidia; sie wurden zur Installation im Maschinenschaltschrank entwickelt und werden mit der numerischen Steuerung durch den Fidia FFB-Bus verbunden. Um maximale Flexibilität bei minimalem Platzbedarf zu gewährleisten, kann jedes Rack 4, 8 oder 12 I/O-Line-Module entsprechend den Anforderungen der Anwendung aufnehmen.

Mit der neuen Architektur greift die CNC direkt auf die Schnittstellenkarten zu; Diese Lösung bietet eine deutliche Verbesserung in Bezug auf Leistung und Zuverlässigkeit sowie eine effizientere Diagnose von Fehlfunktionen.

Schnittstelle für Profibus-DP

Profibus-DP ist eines der verbreitetsten Standardsysteme für die Kommunikation mit Ein- und Ausgabemodulen. Zusammen mit der SPS nach IEC61131 ermöglicht Profibus-DP einen hohen Grad der Standardisierung bei Automationssystemen.

SPS nach DIN EN IEC1131

Dieses von FIDIA übernommene SPS-System ist ein weltweit anerkannter Standard für die Programmierung von speicherprogrammierbaren Steuerungen.

Die folgenden Programmiersprachen werden definiert:

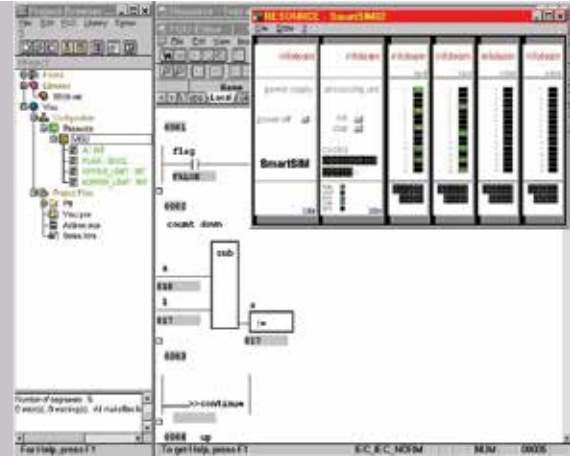
- IL Instruction List (Anweisungsliste)
- FBD Function Block Diagram (Funktionsplan)
- ST Structured Text (Strukturierter Text)
- LD Ladder Diagram (Kontaktplan).

Die IEC1131 ist ein modulares System, das die Maschinenlogik und das entsprechende Debugging (das auf der CNC-Steuerung direkt von der Maschine aus oder auf einem externen PC ausgeführt werden kann) effizient und flexibel verwaltet. Die Programmierungs- und Debugging-Tools können auf einem beliebigen PC installiert und verwendet werden.

Verwaltung der Achsen

Interpolation von bis zu 9 Achsen.

Möglichkeit, analoge und digitale Antriebe zu steuern. Verwaltung von Gantry-Achsen, Achsen, die von mehreren Motoren bewegt werden (Tandem oder Anti-Backlash), Mehrfachachsen, Synchronachsen und SPS-Achsen (indexierbare Köpfe, Tische, Werkzeugwechsler etc.).



**FIDIA S.p.A.**

Corso Lombardia, 11
10099 San Mauro Torinese - TO - ITALY
Tel. +39 011 2227111
Fax +39 011 2238202
info@fidia.it
www.fidia.com

FIDIA GmbH

Robert-Bosch-Strasse 18
63303 Dreieich-Sprendlingen - GERMANY
Tel. +49 6103 4858700
Fax +49 6103 4858777
info@fidia.de

FIDIA Co.

3098 Research Drive
Rochester Hills MI 48309 - USA
Tel. +1 248 6800700
Fax +1 248 6800135
info@fidia.com

FIDIA Sarl

47 bis, Avenue de l'Europe
B.P. 3 - Emerainville
77313 Marne La Vallée Cedex 2 - FRANCE
Tel. +33 1 64616824
Fax +33 1 64616794
info@fidia.fr

FIDIA Iberica S.A.

Parque Tecnológico
Laida Bidea, Edificio 208
48170 Zamudio - Bizkaia - SPAIN
Tel. +34 94 4209820
Fax +34 94 4209825
info@fidia.es

FIDIA DO BRASIL LTDA

Av. Padre Anchieta, 161 - Jordanopolis
São Bernardo do Campo
09891-420 - SP - BRASIL
Tel. +55 11 3996-2925
info@fidia.com.br

FIDIA JVE

Beijing Fidia Machinery & Electronics Co., Ltd
Room 1509, 15/F Tower A. TYG Center Mansion
C2 North Road East Third Ring Road,
Chaoyang District
100027 BEIJING - P.R. CHINA
Tel. +86 10 64605813/4/5
Fax +86 10 64605812
info@fidia.com.cn

FIDIA JVE

Shanghai Office
28/D, No.1076, Jiangning Road
Putuo District
Shanghai 200060 - CHINA
Tel. +86 21 52521635
Fax +86 21 62760873
shanghai@fidia.com.cn

OOO FIDIA

c/o Promvost
Sushovskiy Val, Dom 5, Str. 2, Office 411
127018 Moscow - RUSSIA
Tel.: +7 499 9730461
Mobile: +7 9035242669
sales.ru@fidia.it
service.ru@fidia.it

Service centres:**FIDIA GmbH - SERVICE CZ**

CZ- 74706 Opava
Tel/Fax +420 553 654 402
sales.cz@fidia.it

FIDIA S.p.A. - SALES & SERVICE UK

32 Riverside, Riverside Place
Cambridge - Cambridgeshire
CB5 8JF - United Kingdom
Mobile: +44 - (0)7425 838162
sales.uk@fidia.it

3H MAKINA

Atasehir Bulvari, Ata 2/3
Plaza, Kat: 9 No: 80
Atasehir - Istanbul - TURKEY
Tel.: +90 216 456 10 43
Fax: +90 216 456 75 23
sales.tr@fidia.it
service.tr@fidia.it

AXIS SYSTEMS

T8 ~ T9 ~ T20, "INSPIRIA"
Old Mumbai - Pune Highway,
Pune - 411044, India
Cell : +91 9881245460
service.in@fidia.it

P.V. ELECTRONIC SERVICES C.C.

P.O. Box 96
Hunters Retreat 6017
Port Elisabeth SOUTH AFRICA
Tel. +27 41 3715143
Fax +27 41 3715143
sales.za@fidia.it

SHIYAN FIDIA SERVICE CENTRE

N.84 Dong Yue Road,
Shiyan, Hubei - CHINA
Tel. +86 719 8225781
Fax +86 719 8228241

CHENGDU FIDIA SERVICE CENTRE

Huang Tian Ba
Chengdu, Sichuan - CHINA
Tel. +86 28 87406091
Fax +86 28 87406091

IE-MAT s.r.l.

Bv. De Los Calabreses 3706
Barrio: Boulevares.
Córdoba - ARGENTINA
CP: X5022EWW
Tel. +54 351 5891717
sales.ar@fidia.it

Manufacturing plants:**FIDIA S.p.A.**

Via Valpellice, 67/A
10060 San Secondo di Pinerolo
TO - ITALY
Tel. +39 0121 500676
Fax +39 0121 501273

FIDIA S.p.A.

Via Balzella, 76
47100 Forlì
ITALY
Tel. +39 0543 770511
Fax +39 0543 795573
info@fidia.it

SHENYANG FIDIA NC & MACHINE CO., LTD.

No. 1 17 Jia Kaifa Rd.
Shenyang Economic & Technological Development Zone
110141 Shenyang - P.R. CHINA
Tel. +86 24 25191218/9
Fax +86 24 25191217
info@fidia.com.cn

Research centres:**FIDIA S.p.A.**

c/o Tecnopolis
Str. Provinciale per Casamassima Km 3,
70010 Valenzano
Bari - ITALY
Tel. +39 080 4673862

SAI GLOBAL
ISO 9001
Quality