

THE FACTORY AUTOMATION COMPANY

**FANUC**

# CNC Steuerungen

Produktübersicht



# 100% FANUC

## Nr. 1 weltweit

FANUC ist der weltweit führende Hersteller von Fabrikautomation und verfügt über mehr als 60 Jahre Erfahrung in der Entwicklung von CNC Systemen.

# 1

FANUC Lasersysteme



FANUC CNC Steuerungen



FANUC Antriebssysteme



# Höchste Qualität – kürzeste Bearbeitungszeiten

Mit über 60 Jahren Erfahrung bietet FANUC das breiteste CNC Angebot der Branche: vom perfekten Preis-Leistungs-Verhältnis und hoher Funktionalität für alle Anwendungsbereiche bis hin zu High Performance CNC Steuerungen für komplexe Maschinen. Alle FANUC CNC Systeme haben eins gemeinsam: sie sind schnell zu programmieren und einfach zu bedienen. Für höchste Qualität und kurze Bearbeitungszeiten.

**So steigern wir Ihre Produktivität.**

## Die Vorteile für Sie:

- 100 % FANUC Qualität
- über 60 Jahre Erfahrung
- breite Palette von Displays und Bedienkonsolen
- CNCs mit separatem oder integriertem Display
- höchste Flexibilität für Ihre Anwendungen

**47**  
Jahre MTBF

\*für Oi-D/F Serie

**60**  
Jahre  
Erfahrung



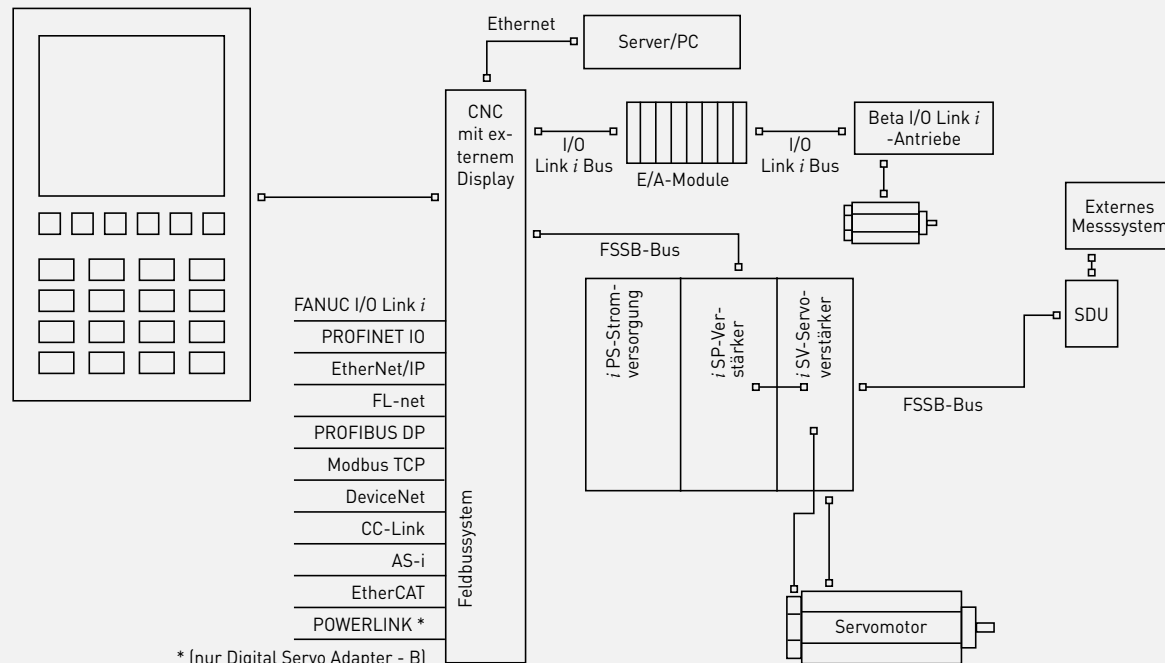
# Flexible Paketlösungen

FANUC bietet Ihnen alle Hauptkomponenten für Ihre CNC-Systeme an: CNC Steuerungen, Motoren und Verstärker in einem maßgeschneiderten und einfach zu installierenden Paket, abgestimmt auf Ihre Anforderungen. Die Entwicklung und Herstellung aller Komponenten findet bei FANUC statt. Dadurch ergeben sich eine hervorragende Funktionssicherheit und höchste Verfügbarkeit aller FANUC Komponenten - mit einer MTBF (mittlere Betriebsdauer zwischen zwei Ausfällen) von gut über 50 Jahren, die zu äußerst geringen Betriebskosten führt.

\*für Oi-D/F Serie

**Alle Komponenten  
100 % FANUC Qualität**





## Die Vorteile für Sie:

- perfekt angepasste Komponenten
- ausschließlich 100 % FANUC Qualität
- höchste Zuverlässigkeit aller Teile
- hohe Aufwärts- und Abwärtskompatibilität für langfristige Planungssicherheit
- ein starker Partner für alle Komponenten

## Einzigartige Flexibilität

Nur FANUC bietet Ihnen CNC Steuerungen in zwei Grundversionen: mit integriertem LCD-Display als kompakte, platzsparende Lösung und weniger Hardware oder als hoch flexible eigenständige Lösung mit separatem Display. Der Vorteil für Sie: ein sehr flexibles Maschinendesign.

## Vielseitige Feldbussysteme

- FANUC I/O Link i
- PROFINET IO
- EtherNet/IP
- FL-net
- PROFIBUS DP
- Modbus TCP
- DeviceNet
- CC-Link
- AS-i
- EtherCAT
- POWERLINK (nur digitaler Servo Adapter-B)





## High-Performance CNC für komplexe Werkzeugmaschinen



### Hauptmerkmale:

- bis zu 96 Achsen, 24 Spindelachsen und 15 Kanäle
- 5-Achs-Simultanbearbeitung
- kombinierte Fräs-/Dreh- oder Dreh-/Fräsbearbeitung
- erweiterte integrierte Funktionen für vorbeugende Instandhaltung
- integrierte FANUC Dual Check Safety-Funktion
- Werkstattprogrammierung über iHMI oder MANUAL GUIDE *i*
- Funktionen für eine einfache Anpassung inklusive
- Kollisionskontrolle über 3D-Kollisionsprüfung
- dynamische Kompensationsfunktionen für höchste Genauigkeit
- 5-Achsen-Kompensation mit Hochgeschwindigkeitsglättung der Werkzeugbewegung bei TCP
- Learning Control/Hochgeschwindigkeits-Zyklusbearbeitung
- integrierte High-Performance-PMC
- Hochgeschwindigkeitsbearbeitung
- iHMI bietet intuitive und äußerst benutzerfreundliche Bedienung
- Anpassungsfunktionen inklusive
- Pakete und Kits kombinieren optionale Funktionen für bestimmte Anwendungen

### Anwendungen:

- Fräsen
- Drehen
- Schleifen
- Stanzen
- Laserbearbeitung
- Verzahnen

## CNC Serie 30i/31i/32i-MODELL B Plus

Die Steuerungen der FANUC Serie 30i / 31i / 32i-Modell B Plus eignen sich ideal für hoch komplexe Maschinen mit mehreren Achsen und mehreren Kanälen, die auf schnelle, hochpräzise Bearbeitung ausgelegt sind. Die Hardware und die innovative Software bieten höchste Performance, Präzision und Oberflächenqualität.

## Basismodell für vielfältige Steuerungsanwendungen



### Hauptmerkmale:

- bis zu 12 Achsen, 6 Spindelachsen und 2 Kanäle
- bis zu 2 zusätzliche Portalladerkanäle
- 4-Achs-Simultanbearbeitung und 3+2-Achsbearbeitung
- betriebsbereit mit integriertem Software Paket
- Exzellentes Preis-Leistungsverhältnis
- integrierte FANUC Dual Check Safety Funktion
- Werkstattprogrammierung über iHMI, MANUAL GUIDE *i* oder TURN MATE *i*
- zusätzliche Funktionen für eine einfache Anpassung
- integrierte High-Performance-PMC
- vielfältige Softwarepakete verfügbar für jede Maschinenanwendung garantieren eine schnelle Bearbeitung bei gleichzeitig höchster Qualität
- gleiche Bedienung, Wartungsfreundlichkeit, Netzwerk- und PMC Funktionen identisch zur 30i / 31i / 32i-MODELL B Plus CNC Serie
- iHMI bietet eine intuitive und äußerst benutzerfreundliche Bedienung

### Anwendungen:

- Fräsen
- Drehen
- Schleifen
- Stanzen
- Verzahnen

## CNC Serie 0i-MODELL F PLUS

Die CNC Serie 0i-Modell F Plus ist die ideale Lösung für eine Vielzahl an Werkzeugmaschinen. Betriebsbereit, weist sie neuste Hardware und ein Komplettpaket an Standard Software auf. Eine Reihe produktivitätssteigernder Funktionen für spezifische Anwendungen steht ergänzend zur Verfügung. Ein unschlagbares Preis-Leistungs-Verhältnis verbunden mit unübertroffener Performance und Zuverlässigkeit beinhaltet Merkmale und Funktionen, die normalerweise mit hochleistungsfähigen Systemen in Verbindung stehen.

## CNC für Motion Control und andere Anwendungen



### Hauptmerkmale:

- effiziente Motion Control
- Steuerung von bis zu 32 Achsen und 10 Kanäle
- 'ready-to-use' CNC-System mit integriertem Softwarepaket
- integrierte FANUC Dual Check Safety Sicherheitsfunktion
- perfekte Kombination aus Druck- und Positionsregelung
- FANUC PICTURE als Standard für die einfache Erstellung von kundenspezifischen Bildschirmen

### Anwendungen:

- Verpacken
- Transport
- Umhüllung
- Sägen
- Pressen
- Stanzen
- Biegen

## Power Motion *i*-MODELL A Plus

Die FANUC Power Motion *i*-A für eine breite Palette von Motion Control Anwendungen, von der einfachen Positionierung bis hin zur Mehrkanal-Achsinterpolation.

## Digital Servo Adapter-MODEL B mit EtherCAT Funktion



### Hauptmerkmale:

- Ansteuerung von FANUC Motoren mit einer beliebigen Steuerung eines Drittanbieters (NC, SPS, Motion Controller)
- einfache Integration in Ihre bestehende Technologie und Anwendung (z.B. Spritzgussmaschine, Pressen, Ziehkissen, Abkantpresse, Prüfstände, Portale oder jede Fräs-, Dreh- und Schleifmaschine)
- Ansteuerung von bis zu 16 Achsen pro DSA-B
- unterstützt das CiA402-Antriebsprofil einschließlich SyncManager
- kompatibel mit der gesamten Motorenpalette von FANUC, wie Servo-, Spindel-, Torque- und Linearmotoren
- Verwendung beliebiger Motoren aus der großen FANUC Motorenpalette von 0,2Nm bis 3000Nm Servomotoren
- verfügbare Schnittstellen: EtherCAT, POWERLINK, Pulseingang, Analoger Spannungseingang

## Digitaler Servo Adapter-Model B mit EtherCAT

Der Digital Servo Adapter (DSA-B) ermöglicht als Gateway die Ansteuerung von FANUC Motoren mit einer Fremdsteuerung. Die Anwendungsvielfalt ist riesig: von Industriemaschinen wie Servopressen, Sägen, Testständen, Rohrendbearbeitungsmaschinen bis zu Spritzgießmaschinen.

# Übersicht CNC Steuerungen

[illegible]



PMC-Funktion								
Max. Anzahl E/A	4096	4096	4096	4096	2048	2048	2048	4096
Max. Anzahl von I/O LINK i Kanälen	2	2	2	2	2	2	2	2
Max. Anzahl von PMC-Kanälen	5	5	5	5	3	3	3	5
Max. Anzahl Anweisungen	300 000	300 000	300 000	300 000	100 000	100 000	100 000	300 000
Programmierung Funktionsblöcke	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>CNC Funktionen</b>								
Integrierte 3D-Kollisionsüberwachung	•	•	•	•	–	–	–	–
Dual Check Safety	•	•	•	•	•	•	•	•
Smart Machine Control	•	•	•	•	•	•	•	•
Programmneustart/Schneller Programmneustart	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	–
Nano Interpolation	•	•	•	•	•	•	•	•
Smooth Tolerance Control	•	•	•	•	–	–	–	–
Fine Surface Technology	•	•	•	•	•	•	•	–
AI Contour Control	•	•	•	•	•	•	•	•
Makro-Executor/C-Executor/FANUC Picture/FOCAS	• / • / • / •	• / • / • / •	• / • / • / •	• / • / • / •	• / • / • / •	• / • / • / •	• / • / • / •	• / • / • / •
MANUAL GUIDE i / MANUAL GUIDE 0i	•	•	•	•	• / •	• / •	– / –	–
Werkzeugfunktionen/Werkzeugverwaltungssystem	• / •	• / •	• / •	• / •	– / •	• / •	– / –	• / –
Geneigte Arbeitsebene / Werkzeuglängensteuerung (TCP)	• / •	• / •	• / •	–	• / –	–	–	–
Funktionen zur simultanen 5-Achsbearbeitung	•	•	–	–	–	–	–	–
Fehlerkompensation/Volumetrische Fehlerkompensation	• / •	• / •	• / •	• / –	• / –	• / –	• / –	• / –
<b>Technologien</b>								
Fräsen	•	•	•	•	•	•	–	–
Drehen	•	•	•	•	–	•	–	–
Schleifen	•	•	•	•	•	•	–	–
Stanzen	•	–	•	–	–	–	–	–
Laserbearbeitung	•	–	•	–	–	–	*	–

Die dargestellten Bedienfelder und Bildschirme sind nur Beispielabbildungen

# Konfigurieren Sie Ihre CNC

Jede FANUC CNC Serie bietet eine vielfältige Palette an Bedienfeldern und Bildschirm Lösungen. Der Vorteil für Sie: eine Vielzahl von Konfigurationsoptionen für jede spezifische Bearbeitungslösung, mit denen Sie Ihre Ideen flexibel umsetzen können.

Wählen Sie optional aus einer Anzahl an unterschiedlichen MDI-Varianten aus, wie beispielsweise einer kleineren oder vollwertigen Tastatur mit oder ohne symbolischen Tastenfeldern. Je nach Variante verfügt das MDI über alphanumerische Tasten zur Eingabe von Teileprogrammen, Funktionstasten wie RESET, PAGE UP, PAGE DOWN, HELP und Menütasten wie POS, PROG, OFFSET SETTING zum Wechseln zwischen den verschiedenen Menübildschirmen.

Das neue Maschinenbedienfeld (MOP) verfügt über zusätzliche und verbesserte Sicherheitsoptionen. Alle Tasten auf diesem Bedienfeld sind doppelt verdrahtet, und es gibt weitere Sicherheitsfunktionen wie Zustimmung-Taster. Eine integrierte Notaus-Taste sorgt in Notfällen für mehr Sicherheit. Über den FANUC I/O-Link kommuniziert das Bedienfeld mit dem CNC System und fügt sich damit nahtlos in das FANUC Dual Check Safety-System ein. Wie sein Vorläufer verfügt das innovative Sicherheits-MOP über austauschbare Tastenkappen zum Anpassen des Tastaturlayouts.



BILDSCHIRM

Das FANUC Standard LCD-Panel ist in zwei Grundausführungen erhältlich: als in die CNC integriertes LCD-Panel, bei dem die CNC physisch direkt hinter dem LCD-Bildschirm montiert ist oder als separates eigenständiges Display, das über ein Glasfaserkabel oder Ethernet-Kabel mit der Steuerung verbunden wird. Standard-LCD-Panels sind in den Bildschirmgrößen von 10,4" bis 19" erhältlich, mit und ohne Touchpanel. LCD-Panels mit Touch können ohne zusätzliche Tastatur und Tastenfelder verwendet werden und eignen sich als kleine, intelligente HMI-Lösungen für kompakte Maschinen. Auf dem Standard-LCD werden die Programmbildschirme sowie angepasste HMI-Anwendungen in der CNC angezeigt. Oder wählen Sie ein LCD-Panel mit integriertem PC und nutzen Sie seine vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten (wie Short-Cuts zu spezifischen FANUC Apps oder Bildschirmen sowie Drittanbietersoftware / CAD-CAM-Systeme / externe Werkzeugüberwachung und vieles mehr).

# FANUC *i*HMI (moderne intuitive Benutzeroberfläche) - Einfach. Effizient. Intuitiv.

FANUC *i*HMI wurde entwickelt um eine hohe Bedienerfreundlichkeit der Maschine sicherzustellen. Intuitive Menüs, modernes Design und animierte Funktionen erleichtern die Programmierung komplexer Bearbeitungsvorgänge. Anspruchsvolle Programme und verschiedenste Funktionalitäten können unkompliziert angewendet werden. Vertraute FANUC Benutzer werden sich mit dem neuen Bedienkonzept schnell zurecht finden.

## Verschiedene Zyklen

- Drehen
- Fräsen
- Messen

## CNC Bedienbildschirm

### Einfach

Einfache Bedienung entlang der Prozessabläufe mit Integration von drei Bildschirmen:



Aufruf von Zyklen



Auswahl der Bearbeitung



Aufruf im CNC-Bildschirm

### Benutzerfreundlich

Hilfe zur Fehlerbehebung - One-Stop-Problemlösung

### Grafik

Intuitive Symbole und High-Visibility-Design mit animierten Funktionen

## Sicherheitsfunktion DCS

Die zertifizierte FANUC Dual Check Safety (DCS)-Funktion sorgt für ein hohes Maß an Sicherheit für den Bediener während des Betriebs bei geöffneten Schutzvorrichtungen und noch aktivierter Stromversorgung. Bei einer Fehlfunktion schaltet FANUC DCS die Stromversorgung schnell aus, um den Bediener zu schützen, und ermöglicht den schnellen Neustart der Werkzeugmaschine. Mit speziellen Funktionen wird die Erstellung der Maschinendokumentation vereinfacht, z. B. mit der Testmodusfunktion für Dual Check Safety.

## Ihre Vorteile:

- zuverlässige Bedienersicherheit
- weniger externe Sicherheitsbaugruppen
- generelle Kostensenkung bei der Sicherheitslösung
- zertifizierte Einhaltung von aktuellen Sicherheitsrichtlinien



### Werkzeugmanager

Einheitliche  
Werkzeugverwaltung  
für die Maschine

### Datenlogger

Datenauswertung  
während der  
Bearbeitung

### Handbücher

Maschinenspezifische  
Handbücher



### Maschinenkollisionsvermeidung

Kollisionsvermeidung und  
Übertragung des Modells auf die  
CNC vor der realen Bearbeitung

### Wartungsmanager

Beobachten von CNC- und  
Maschinenkomponenten und  
Generierung von  
Wartungsalarmen

### Servo Viewer

Messen und Anzeigen  
verschiedener Daten

## Werkzeugmanagement

### Einheitliche Werkzeugverwaltung für die Maschine

- bis zu 1000 Werkzeuge mit der Option Werkzeugmanagement
- bis zu 1024 Werkzeugsätze der Option Werkzeug-Standzeitverwaltung
- bis zu 1000 Werkzeuge im Standard-Werkzeugmanagement
- Werkzeugkatalog für bis zu 2000 Werkzeuge
- VERICUT Format (TLS Datei) CAM/Simulationssoftware ist kompatibel mit Werkzeugdaten

## Datenlogger

### Datenauswertung während der Bearbeitung

- Bis zu 64 kB Daten können pro Sekunde aufgezeichnet werden

#### Daten:

- Achsposition
- CNC Status
- PMC Daten
- Macrovariablen
- Information über Servo/Spindel
- Betriebszustand
- Alarminfo etc.

## Handbücher

### Direkter Zugriff auf digitale Handbücher

- fügen Sie eigene Handbücher hinzu und ordnen diese in beliebige Gruppen ein
- Unterstützung verschiedener Dateiformate (HTML, TXT, PDF)
- Lassen Sie Handbücher entsprechend der Spracheinstellung anzeigen
- bis zu 500 MB Speicher für Handbücher verfügbar

## Maschinenkollisionsvermeidung

### Vermeiden Sie Kollisionen mithilfe eines 3D Modells der Maschine

- Kollisionsstatus kann grafisch dargestellt werden
- Präzise Vorausberechnung der Achspositionen zur sicheren Kollisionsvermeidung
- basierend auf CGTech Co.'s CAS (Collision Avoidance Software)
- maximale Prognosezeit bis zu 600 ms.
- Erstellung des 3D Modells der Maschine auf dem PC

## Servo Viewer

### Messen und Anzeigen verschiedener Daten

- Servo- und Spindelraten, z.B. Position, Geschwindigkeit und Drehmoment
- PMC Daten
- CNC Statusinformation, z.B. Programmnummer, M/S/T Codes
- Analyse der Achsbewegung und CNC Bearbeitungszeit
- Optimierung des CNC Programms, um Zykluszeiten zu reduzieren
- Überwachung des Maschinenzustands durch regelmäßige Messungen

## Wartungsmanager

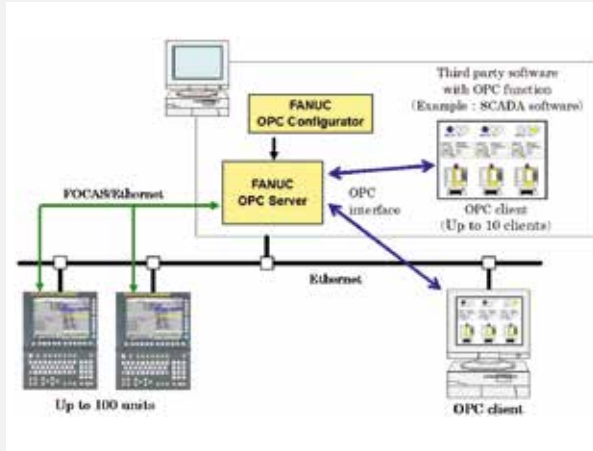
### Überwachen von CNC- und Maschinenkomponenten und Aufforderung zur Durchführung der Wartung

- abhängig von Betriebszeit, Maschinenkomponentenverschleiß, Teilezähler, etc.
- fügen Sie bis zu 100 eigene Überwachungselemente hinzu
- kleinster Überwachungsintervall von 1 Sekunde
- mit Einsatz und Einhalten der Wartungsintervalle minimieren Sie Maschinenstillstandszeiten
- Einfaches Hinzufügen von eigenen Überwachungselementen und Benachrichtigungsinformationen

# Intelligente Softwaretools von FANUC



## Entwicklungstools



### OPC SERVER

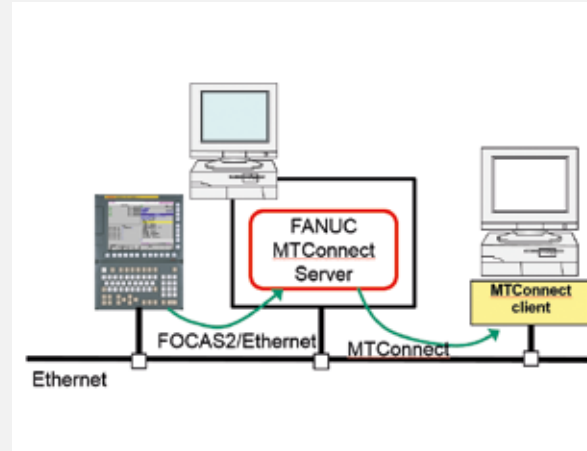
OPC ist ein Kommunikationsstandard in der industriellen Automation. Der FANUC OPC Server ist eine Windows basierte Applikation, die das Kommunikationsprotokoll zwischen OPC und FOCAS konvertiert. Geräte mit einer OPC Client Funktion können über diese Software mit FANUC CNCs kommunizieren.

#### Vorteil

- Einfache Verbindung zu Software von Drittanbietern, die den OPC-Standard unterstützt

#### Details

- unterstützt OPC-UA
- unterstützt OPC-DA 3.0, 2.0 und 1.0a
- Lesen und Schreiben von CNC- und PMC-Daten
- ein PC kann mit bis zu 100 CNCs kommunizieren
- Die CNC kann mit einem PC über den Embedded Ethernet oder Fast Ethernet Port kommunizieren

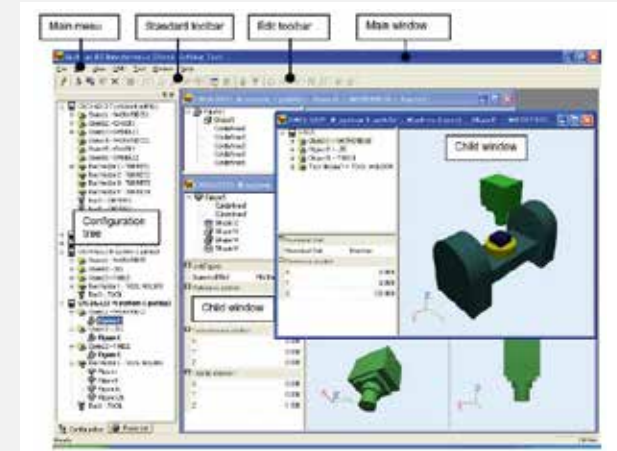


### MTCONNECT SERVER

MT Connect ist ein Protokoll um Daten von einer Betriebseinrichtung abzurufen, wie z.B. Werkzeugmaschinen durch Kundenapplikationen für die Datenanalyse und Überwachung. Mit FANUC MTConnect Server können Sie Daten von Werkzeugmaschinen lesen, die mit FANUC CNCs ausgestattet sind. MT Connect Server sammelt Daten von CNCs und PMCs und stellt sie der Kundenapplikation mithilfe des MTConnect Protokolls zur Verfügung. Die Option "MTConnect Server Function" ist auf der CNC erforderlich um die Software zu nutzen.

#### Vorteile

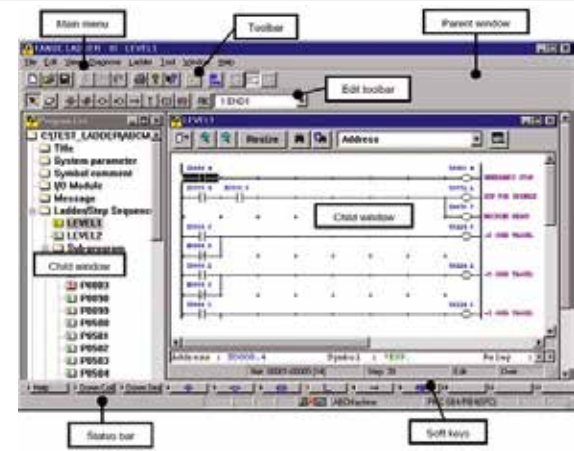
- Lesen und Schreiben von CNC- und PMC-Daten über MTConnect
- Verwendbar mit jeder beliebigen PC-Software mit MTConnect XML-Format



### BUILT-IN 3D INTERFERENCE CHECK SETTING TOOL

Diese Windows Applikation ermöglicht die Einstellung der Serie 30i/31i "Built-In 3D Interference Check" Funktion - inklusive Erstellung, Einstellung und Darstellung des 3D Objekts und der Abbildungen, die das Werkstück, das Zubehör und die Werkzeuge zeigen.



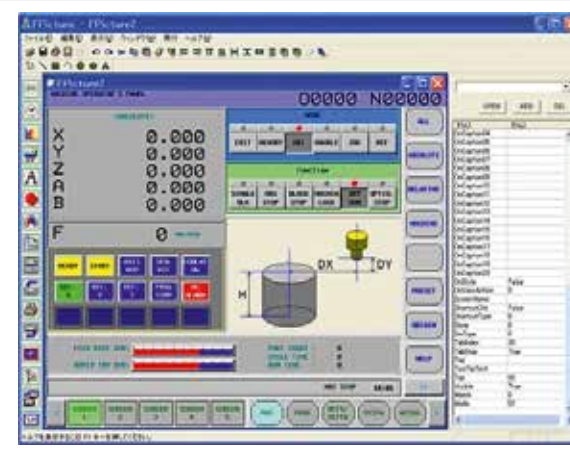


## FANUC Ladder-III

FANUC LADDER-III ist das Standard-Programmiersystem zum Erstellen, Anzeigen, Bearbeiten, Drucken, Überwachen und Debuggen von Kontaktplanprogrammen für den CNC-PMC-Kontaktplan. Es wird zusammen mit CNC GUIDE auf einem oder mehreren PCs eingesetzt und lässt sich über Ethernet ohne weiteres mit der CNC verbinden.

## CNC GUIDE für Schulungen und Weiterentwicklung

Senken Sie Ihre Ausbildungskosten: CNC GUIDE simuliert eine realistische Betriebs- und Teileprogrammierungsumgebung zu einem Bruchteil der Kosten einer für die Produktion verwendeten Werkzeugmaschine. Bediener führen praktische Übungen durch und lernen dabei konventionelles G-Code-Programmieren, einschließlich Festzyklen und Kundenmakros sowie FANUC Manual GUIDE i. Profitieren Sie von einer noch effizienteren Entwicklungsumgebung für Ihre CNC Steuerung. Mit CNC GUIDE haben Sie die Möglichkeit Ihre PMC zu laden, stellt ihnen aber auch eine PMC zur Verfügung die zu unserer virtuellen FANUC Maschinensteuertafel passt. Die Tastenbelegung ist frei modifizierbar. CNC GUIDE bietet ihnen damit eine wertvolle Unterstützung bei der Entwicklung von PMC, FANUC Picture, C-Language Executor und Macro Executor Anwendungen.



## FANUC Picture

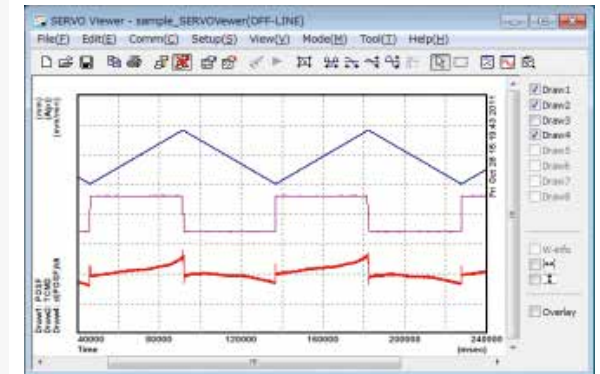
Mit FANUC Picture können Sie einfach eigene Bediener- und HMI-Bildschirme für komplexe Prozesse erstellen. Es bietet alle Funktionen und Optionen moderner HMI Softwaretools. Die Software unterstützt Objekte, Animationen, Daten und mehrere Sprachen und verfügt über eine Makrosprache zum Ausführen von Routinen für bestimmte Aufgaben. Die Bildschirme werden im CNC-Flash-ROM (FROM) oder auf der iHMI gespeichert. Benutzerfunktionen, die in der Programmiersprache ANSI-C bzw. C++ erstellt wurden, können mit FANUC Picture aufgerufen werden.

### Vorteile:

- einfache Maschinenbedienung
- weniger Bedienfehler
- einfachere Maschinen- und Prozesskontrolle sowie eine insgesamt gesteigerte Produktivität

## Macro-Executor und C-Executor

Die leistungsstarken Programmiersprachen für Bearbeitungsaufgaben und Verwaltungsaufgaben: Die Makro Executor Funktion ist eine Programmiersprache mit der auf Basis von erweiterten CNC-Befehlen komplexe Zyklen, kleine grafische Anzeigen und zyklische Verwaltungsaufgaben in kompilierter Form erstellt und in den Festpeicher der Steuerung geladen werden können. Mit der C-Language Executor Funktion steht Ihnen eine mächtige Programmiersprache zur Entwicklung von Maschinen- oder Managementfunktionen zur Verfügung. Sie haben die Möglichkeit neue Funktionen und Programme in ANSI-C zu entwickeln um z.B. Maschinen- und Produktionsdaten erfassen zu können. Für zeitkritische Funktionen stehen Ihnen bis zu zwei unabhängige Echtzeit-Tasks zur Verfügung.



## SERVO VIEWER

SERVO Viewer ist eine Windows basierte Software, die es ermöglicht, unterschiedliche Daten einer Werkzeugmaschine mit einer CNC Steuerung zu messen und anzuzeigen. Es ist möglich, Servo/Spindelraten wie z.B. Position, Geschwindigkeit und Drehmoment, PMC Signale oder CNC Statusinformationen wie z.B. Programmnummer, Sequenznummer oder M/S/T Codes zu erfassen und anzusehen.

### Vorteile:

- Überwachung des Maschinenzustands durch regelmäßige Messungen
- Optimierung des CNC Programms zur Reduzierung der Zykluszeit
- Analyse der Achsbewegung und der CNC Bearbeitungszeit

## FOCAS Library

FOCAS (FANUC Open CNC API Specification) heißt das Protokoll für die Verbindung einer FANUC CNC mit einem externen PC. Die FOCAS Library enthält alle erforderlichen Funktionen zum Entwickeln von Windows®-Anwendungen, die über Ethernet oder HSSB (Glasfaser) mit einer FANUC-CNC kommunizieren.

### Vorteile:

- Erstellen angepasster Funktionen und Anwendungen unter Windows®
- Ändern von Makroprogrammen entsprechend der Entwicklung von Maschinen und Produktionsverfahren
- einfacher Zugriff auf viele Ressourcen der FANUC CNC, um komplexe Anwendungen zu erstellen

## Intelligente Softwaretools von FANUC



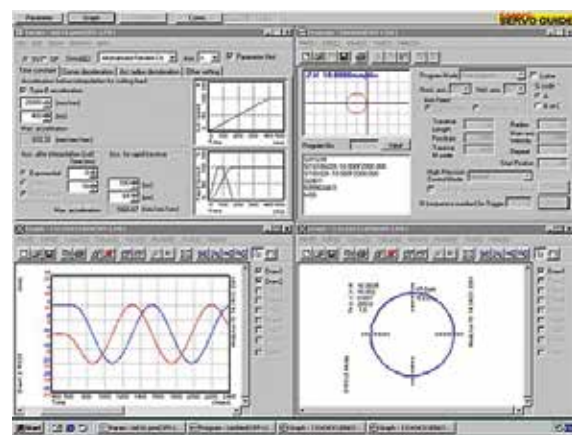
## Optimierungstool



## CNC Benutzeroberfläche für PC

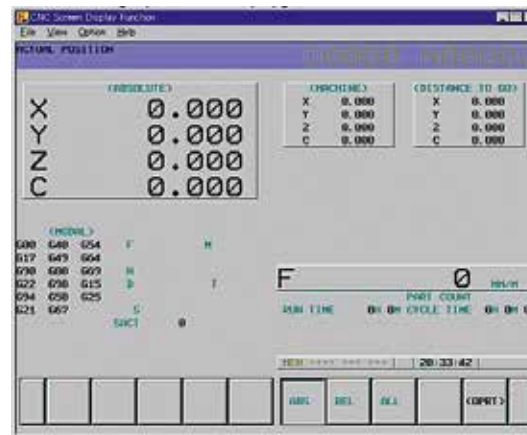


## Benutzertool



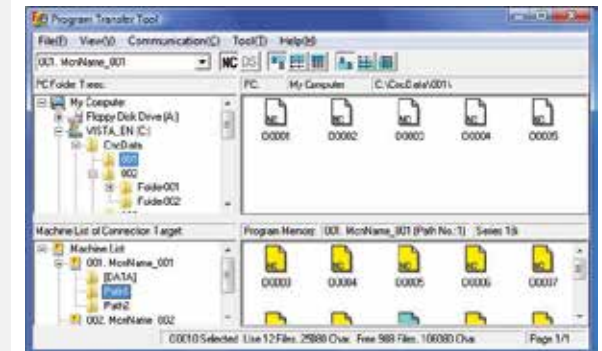
# FANUC SERVO GUIDE

FANUC SERVO GUIDE ist eine Windows® Applikation für schnelles und einfaches Optimieren von Servos und Spindelachsen. Diese Software stellt eine integrierte Programmumgebung bereit um Programme zu testen, Parameter einzustellen und Daten zu messen, die für die Anpassung des Servos und der Spindel benötigt werden. Durch Ethernet ist eine direkte Verbindung zwischen PC und CNC möglich.



## Screen Display Function

Unser bestes Tool für die CNC Wartung und Einrichtung auf offenen CNC Systemen: 1:1 Zugriff auf den CNC-Bildschirm von einem PC und ist damit ein effizientes Fernverwaltungstool. Die Windows®-Anwendung ist eine direkte Spiegelung des CNC Bildschirms und verbindet die CNC über Ethernet oder HSSB mit dem PC.

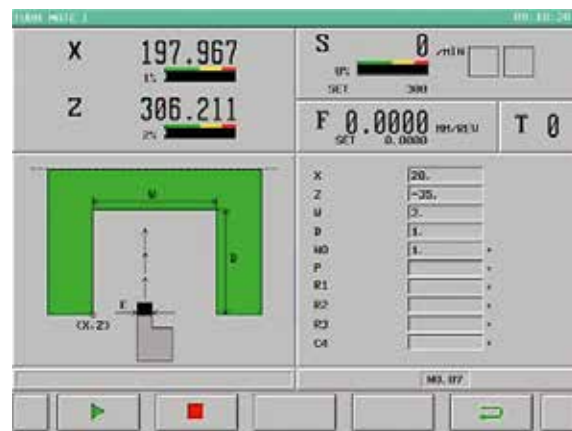


## Program Transfer Tool

Mit dieser Windows®-Anwendung können Sie Teilprogramme, Werkzeugoffsets, benutzerdefinierte Makrovariablen, sowie die Werkstück-Nullpunktkorrektur und Werkzeugverwaltung über eine einfache Ethernet-Verbindung zwischen dem CNC Speicher oder Datenserver und einem PC verwalten.

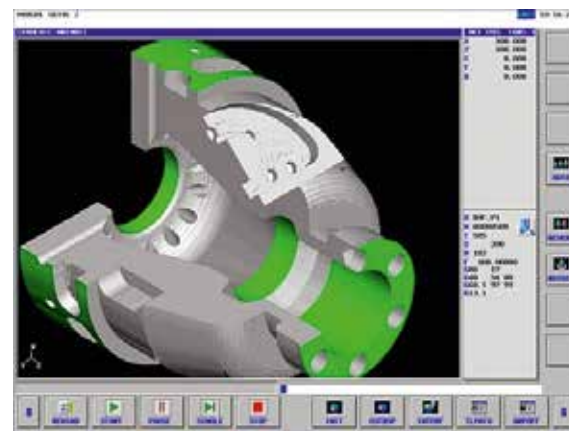


## Werkstatt-Programmiertools



### TURN MATE *i*

Erhöhen Sie die Produktivität und Flexibilität Ihrer Drehmaschinen mithilfe von FANUC TURN MATE *i* durch vereinfachte Teileprogrammierung! Die dialogorientierte Softwarefunktion unterstützt den Betrieb von Drehmaschinen der Einstiegsklasse – zum Programmieren von Werkstücken werden keine Kenntnisse der G-Code DIN/ISO-Programmierung benötigt, und die Bedienung erfolgt über klar gegliederte Bildschirme.



### MANUAL GUIDE *i*

Erstellen Sie Ihre Teileprogramme von der Zeichnung bis zum Produktionsteil in nur wenigen Schritten! MANUAL GUIDE *i* unterstützt Anwendungen zum Drehen, Fräsen und zur Verbundbearbeitung und kann auf einfachen Maschinen sowie in sehr komplexen Bearbeitungsprozessen eingesetzt werden. Die Software beruht auf dem standardmäßigen CNC ISO-Codeformat und verfügt über eine ergonomische grafische Benutzeroberfläche mit benutzerfreundlichen Symbolen. Alle relevanten Informationen werden auf einem einzigen CNC-Bildschirm angezeigt.

#### Vorteile:

- Hilfe bei der dialogorientierten Programmierung von Bearbeitungszyklen
- einfache Teileprogrammierung und Simulation
- insgesamt höhere Produktivität durch Verkürzen der Abläufe vom Erstellen der Zeichnung bis zum Bearbeiten



## Unsere Stärke: Service und Support

Intensiver Anwendungssupport und persönlicher Kundendienst sind Hauptaspekte der gelben Welt von FANUC – vom ersten bis zum letzten Schritt. Ein hoch qualifiziertes, engagiertes Serviceteam unterstützt Sie bei Konstruktion und Betrieb der effizientesten Maschinen. Stets flexibel, schnell und in Ihrer Nähe. Mit speziellen FANUC-Servicepaketen können Sie die Leistung Ihrer Maschinen sogar noch weiter steigern.

Über  
**2300**  
Service  
Ingenieure

Mehr als  
**270**  
Niederlassungen  
weltweit





# Wo auch immer Sie uns brauchen: wir sind für Sie da

Mit dem größten globalen Netz lokaler Tochtergesellschaften auf allen Kontinenten stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung, wenn Sie uns brauchen. Schnell und effizient – rund um die Uhr. Stets gibt es einen Ansprechpartner, der Ihre Sprache spricht.



## FANUC Akademie

Wir helfen Ihnen, das Potenzial Ihrer automatisierten Anlagen durch optimal qualifizierte Mitarbeiter voll auszuschöpfen. Die Ausbildung erfolgt durch zertifizierte FANUC-Kursleiter in unseren voll ausgestatteten professionellen Schulungszentren oder in Ihren eigenen Räumlichkeiten mit Standard-Schulungsmodulen sowie mithilfe von Schulungspaketen, die speziell auf Ihre Anforderungen zugeschnitten sind.

**Optimieren Sie Ihre Produktivität.**



***Service First*** 

# Eine gemeinsame Steuerungsplattform – Unendliche Möglichkeiten **THAT's FANUC!**



## **FA**

CNCs,  
Servomotoren  
und Laser

## **ROBOTER**

Industrieroboter,  
Zubehör und  
Software

## **ROBOCUT**

Drahterodier-  
maschinen

## **ROBODRILL**

Kompakte CNC-  
Bearbeitungs-  
zentren

## **ROBOSHOT**

Spritzguss-  
maschinen

## **IoT**

Industrie 4.0  
Lösungen



[WWW.FANUC.DE](http://WWW.FANUC.DE)