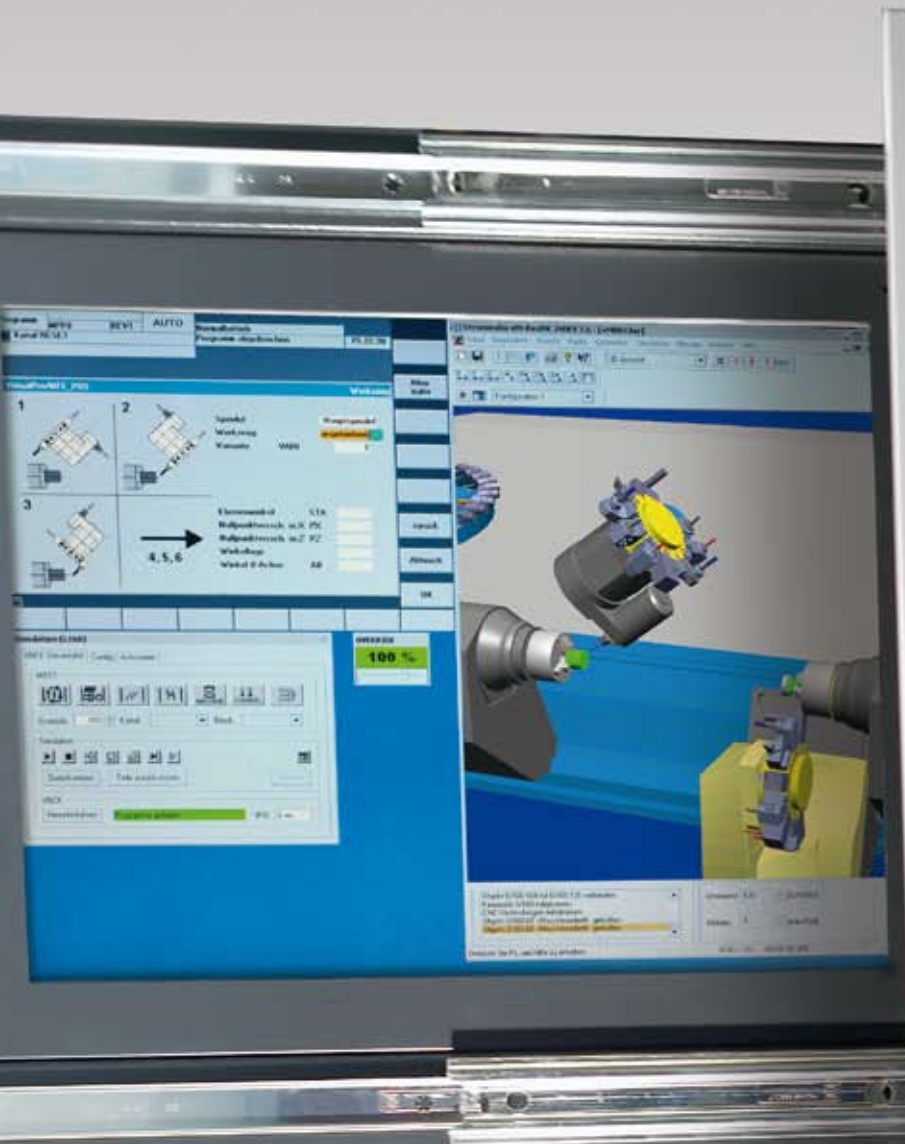


VirtualLine

VirtualPro
Programmierunterstützung



Die Programmierunterstützung für die Praxis



VirtualPro ist eine neuartige Programmierunterstützung für INDEX Drehmaschinen*

Durch eine Vielzahl von leistungsfähigen Eingabemasken, parametrierbaren Abläufen und Geometriefunktionen wird die Programmierung stark vereinfacht. Sie gelangen viel komfortabler, schneller und damit sicherer zum gewünschten Werkstückprogramm. Mit VirtualPro erfolgt die Programmierung wahlweise direkt auf dem Steuerungsdisplay der realen Maschine oder als Erweiterung der INDEX Virtuellen Maschine direkt neben der Maschinensteuerung. (s. Bild)

* INDEX Drehmaschinen mit 840D-Steuerung:
ABC, C100, C200, G200, G300, G160, G250, G400, MS-Baureihe

Der Maßstab beim Programmieren



Mehr Komfort

- Praxis- und maschinenorientierte Grafiken zur Programmierunterstützung
- Alle Zyklen und Funktionen rückübersetzbar
- Einfache Geometriedefinition mittels Konturgenerator
- Einlesen komplexer Geometrien über DXF-Reader
- Schneller Zugriff auf selbst erstellte Programmvorlagen
- Perfekte Integration in die INDEX C200-4D Steuerung
- Optimale Ergänzung zur Virtuellen Maschine von INDEX

Mehr Übersicht

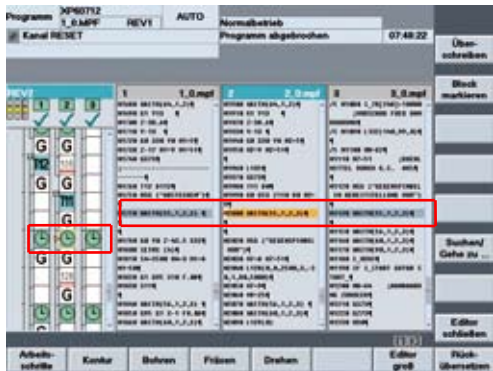
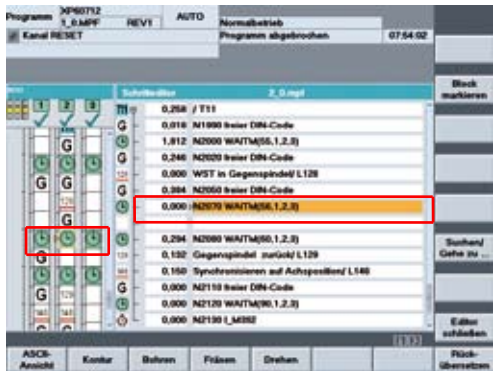
- Alle Kanäle auf einen Blick, auch während der Programmierung
- Zeitsynchrone Darstellung zur einfachen Identifizierung von Optimierungspotentialen
- Anwendergerechte Darstellung als NC-Code oder als Bearbeitungsbeschreibung
- Exakte Anzeige von Wartezeiten an WAIT-Marken
- Verständliche Strukturierung der Zyklen und Funktionen nach Technologien
- Schnellzugriff auf Programmieranleitungen, Zyklenbeschreibungen und Hilfedokumente

Optimierung inbegriffen

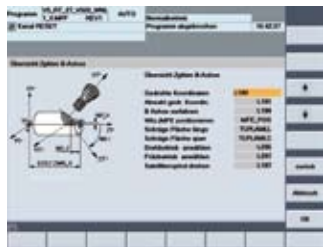


Mehr Erkennen – mehr Wissen

- Aktive Erfassung der Programmlaufzeit an der realen oder Virtuellen Maschine
- Statussignale zur Anzeige der Zeitaktualität
- WAIT-Marken synchronisierte oder laufzeitproportionale Programmanzeige (nach Erfassung)
- Numerische Ausgabe der bearbeitungsschrittbezogenen Programmlaufzeit je Kanal
- Laufzeitbezogene, synchronisierte Ablaufdarstellung aller Kanäle (des Werkstückprogramms)
- Anzeige der Gesamt-Programmlaufzeit je Kanal (Stückzeit)
- Optimierungsunterstützung durch Ausgabe der Wartezeiten an WAIT-Marken
- Weitreichende Optimierungsmöglichkeiten durch programmlaufbezogene Zeitanalysen



Programmierung mit fertigen Lösungen



B-Achse Funktionen

- Arbeiten in gedrehten Koordinaten
- Werkzeugwechsel mit anstellen
- Fräsen in schräger Ebene



Werkzeugrückzug

- In 1, 2 oder 3 Achsen
- Mit vorgegebbarer Achs-Reihenfolge
- Auf Wechselposition oder frei definiert



Kontur Freistich

- Nach DIN 509x, DIN 67C
- Frei definiert

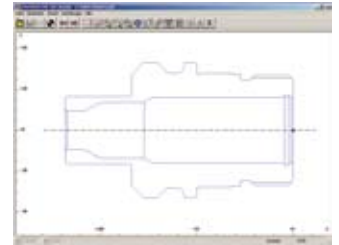


SINUMERIK

Werkzeugname	Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Gr.	Werkzeug-L.	Werkzeug-D.	Werkzeug-M.
Werkzeug 1	1	1	0.000	0.000	0.000
Werkzeug 2	2	1	0.000	0.000	0.000
Werkzeug 3	3	1	0.000	0.000	0.000
Werkzeug 4	4	1	0.000	0.000	0.000
Werkzeug 5	5	1	0.000	0.000	0.000
Werkzeug 6	6	1	0.000	0.000	0.000
Werkzeug 7	7	1	0.000	0.000	0.000
Werkzeug 8	8	1	0.000	0.000	0.000
Werkzeug 9	9	1	0.000	0.000	0.000
Werkzeug 10	10	1	0.000	0.000	0.000

INDEX C 200-4D

Einfachere Programmerstellung geht nicht



Mehrkanal-Schritteditor

- Optimale Übersicht und Navigation; einfache Kanal- (Programm-) umschaltung
- Basis für mehrkanalige, parallele Werkstückprogrammierstellung
- Parallele WAIT- synchronisierte oder laufzeitbezogene Ansicht
- Laufzeitbasierende Anzeige- und Optimierungsfunktionen
- Direkter Wechsel in ASCII-Einzelprogrammansicht "groß" und zwischen Kanälen

Funktionslisten / Zyklen

- Tabellarische Übersicht über Technologie- und Funktionszyklen
- Logische Struktur nach Bearbeitungsart und Funktion
- Grafisch unterstützte Detailauswahl
- Erläuterungstext und Grafikskeizze für Eingabeparameter
- Direkt rückübersetzbar in ursprünglich verwendete Parametriermaske
- Online Programmieranleitung für Programmbefehle, Zyklen und Funktionen

Konturgenerator

- Konturdefinition durch Geometrielemente (Zylinder, Kegel, Kreis, etc.)
- Programmierung zusammenhängender Konturzüge
- Einfügen von Formelementen in und zwischen den Geometrieelementen
- Automatische Berechnung nicht geschlossener Geometrien (bis 5 Unbekannte)
- Rückübersetzbar als Konturzug

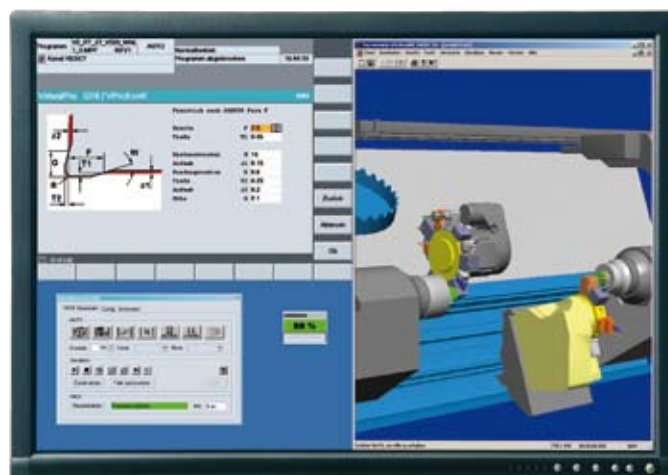
DXF-Reader

- 2D-Konturverfolgung mit Geometrieübernahme in geöffnetes Werkstückprogramm
- Koordinatendefinition, Nullpunkt setzen, Bereinigung von Maß- und Hilfslinien
- Rückübersetzbar in Geometrieprozessor z.B. für nachträgliche Konturänderungen
- Direkter Zugriff aus (Mehrkanal-) Editor der Steuerung

Bedienkomfort nach Maß

Die VirtualPro Programmierunterstützung bildet Ihre individuelle Maschinenkonfiguration 1:1 ab. Es werden nur solche Bearbeitungsoperationen angeboten, die mit der vorhandenen Maschineneinrichtung auch tatsächlich bearbeitet werden können.

VirtualPro steht in drei Anwendungsvarianten zur Verfügung:



2. Als Erweiterung der Software INDEX Virtuelle Maschine auf dem PC



1. Direkt auf der Steuerung der Maschine (ohne Simulation)



3. Als Erweiterung der INDEX Virtuellen Maschine direkt neben der Maschinensteuerung (mit Simulation)

Leistungsbeschreibung (Auszug)

VirtualPro Funktionen	Beispiele
Makrofunktionen	Anwahl Drehen/Fräsen, Anschlagen, Werkzeugrückzug
Werkstückhandhabung	Werkstück aus Gegenspindel, Reststück aus Hauptspindel
Bohren	Bohren und Plansenken, Tieflochbohren, Gewindebohren
Bohrbilder	Lochreihe, Lochkreis, Punktegitter
Drehen	Einstich, Freistsich, Abspannen, erweitertes Abspannen
Fräsen - Standard	Nuten auf Kreis, Kreisnut, Rechtecktasche, Planfräsen
Fräsen - erweitert	Ellipse fräsen, Mehrkantfräsen (axial oder radial)
Gegenspindelbearbeitung	Werkstück vorziehen, Gegenspindel als Reitstock
Transformationen (Stirn-/Mantelflächenbearb.)	Zylinderbahnfräsen, Bearbeitung am Umfang
Spindel- und C-Achs-Funktionen	Spindel positionieren, Spindeln elektronisch koppeln
B-Achsenbearbeitung	Gedrehte Koordinaten, B-Achse verfahren, Werkzeugwechsel und anstellen
Sonstige Bearbeitungen	Gravurzyklus, Querbohrung entgraten, Abstechen

VirtualPro Vorlage	Beschreibung
Einfügen	Einfügen vordefinierter Programmvorlagen (auch mehrkanalig)
Organisieren	Speicherbereich für Ablage und Organisation von Vorlagen
Erstellen	Einfache Vorlagenerstellung mit Programmeditor

VirtualPro Konturgenerator	
Konturstart	Startkoordinaten (Durchmesser/Länge), Definition Name
Konturelemente	Zylinder, Kreis, Kegel, Fase, Rundung, Passung
Konturzug	Gerade, Kreis, Fase, Rundung
Formelemente	Gewindefreistich, Einstich (radial und axial)
Korrektur	Element rückgängig

VirtualPro DXF-Reader	
Konturübernahme	Dateien im 2D Format, Definition der Maschinenachsnamen Anwahl Bearbeitungsebene, Definition Nullpunkt
Konturelemente	Definition Startelement, Definition Endelement, Individuelle Verfolgung des Konturverlaufs, Auswahl Bohrbilder, Kontur speichern
Übergabeordner	Dateiablage ohne geöffnetes VirtualPro nach "TRANSFER" oder Direktzugriff auf Ordner "TRANSFER" aus CAD-Reader
Hilfsfunktionen	Bereinigung von Maß- und Hilfslinien, Zoom ±, Kontur einpassen und drehen

VirtualPro Mehrkanal-Schritteditor	
Mehrkanal- (Werkstück-) Editor	Bearbeiten von Werkstücken (Sicht "Werkstück"), Darstellung aller Werkstückprogramme parallel, Ansicht Einzelprogramm "groß"
Synchronisierte Programmansicht	Normale Ansicht (aneinander gereihete Schrittfolge), WAIT-Marken synchrone Ansicht, Laufzeit synchrone Ansicht (nach Programmlauf), Bearbeitungszeitanzeige für Bearbeitungsblöcke und Gesamtansicht
Schrittkettdarstellung	Strukturierung in Bearbeitungsblöcke, komprimierte oder expandierte Darstellung, Arbeitsschritte-/ASCII-Ansicht, Navigationshilfe
Funktionen	Bearbeitungszeiten erfassen, Online-Programmieranleitung, Anzeige Gesamtstückzeit, Syntaxcheck mit Synchronmarken

VirtualPro Werkzeug-Identblattausgabe	
Bei Einsatz als Erweiterung der INDEX Virtuellen Maschine können die zur Simulation mit dem Werkzeugmanager erstellten Werkzeuge als Werkzeug-Identblätter ausgegeben werden	
Funktionen: Einbringen eines eigenen Firmenlogos, Stückliste für Werkzeugeinzelteile, Skizze für Werkzeug einfügen, Bemerkungen, Übersichtsblatt, Drucken / Exportieren	

INDEX

LY9001.4519 – 08.08 ME Printed in Germany Technische Änderungen vorbehalten

INDEX-Werke GmbH & Co. KG

Hahn & Tessky

Plochinger Straße 92

73730 Esslingen

Telefon (0711) 3191-0

Telefax (0711) 3191-587

www.index-werke.de