

SIEMENS

SINUMERIK

InSight

Ausgabe | September 2014 | siemens.de/sinumerik

Neues zu
SINUMERIK
CNC-Systemen



Produkte und Lösungen

- 03 Intelligente Lösungen für Werkzeugmaschinen

IT-Integration

- 04 Sinumerik Integrate Manage MyMaintenance
- 04 Sinumerik Integrate Access MyData
- 05 Sinumerik Integrate Access MyMachine /OPC UA
- 05 Virtuelle Inbetriebnahme

Sinumerik 828D

- 06 Sinumerik 828D PPUxx.3
- 06 Paket für Tapping-Center

smart operation

- 07 Operator Panel OP 015 black / OP 019 black
- 07 ncTOUCH
- 07 Effizienz in der Fertigung

Sinumerik Operate

- 08 Funktion Rückziehen mit Sinumerik Operate
- 08 High Speed Setting Cycle mit Sinumerik Operate
- 08 Sinutrain für Sinumerik Operate
- 09 Sinumerik Integrate Run MyRobot

Motoren, Spindeln und Antriebe

- 09 Sinamics S120 Combi
- 10 Simotics M-1FE2 High Torque
- 10 Simotics M-1PH8 Premium Performance
- 11 Weiss 6.000-Nm-Motoreinheit
- 11 Weiss Spindel-Sensor-Modul SMI 24

Impressum: SINUMERIK InSight 1/2014

Herausgeber:

Siemens AG, Industry Sector, Communications,
Werner-von-Siemens-Str. 50, D-91052 Erlangen,
siemens.de/industry

Drive Technologies Division

CEO Ralf-Michael Franke

Presserechtliche Verantwortung: Benjamin Schröder

Verantwortlich für den Inhalt:

Bernd Heuchemer

Redaktionsbeirat:

Hans Pischulti

Verlag: Publicis Publishing,

Postfach 32 40, 91050 Erlangen

Tel.: 091 31/91 92-501; Fax: -597

magazines-industry@publicis.de

Redaktion: Gabriele Stadlbauer

Layout: Sabine Zingelmann

Fotos: Siemens AG, soweit nichts anderes erwähnt
Titelbild: Siemens AG

Druck: Wünsch, Neumarkt

Auflage: 25.000

Erscheinungsweise: einmal jährlich

© 2014 by Siemens Aktiengesellschaft
München und Berlin.
Alle Rechte vorbehalten.

Bestellnummer: E20001-A1810-P610

Diese Ausgabe wurde auf Papier aus umweltfreundlich
chlorfrei gebleichtem Zellstoff gedruckt.

Printed in Germany

Wenn Sie der Zusendung der SINUMERIK InSight
gemäß des Widerspruchsrechts des
Bundesdatenschutzgesetzes §28 IV Satz 1 BDSG
widersprechen möchten, senden Sie eine E-Mail
unter Angabe Ihrer Adresse an:
magazines-industry@publicis.de

**Die folgenden Produkte sind eingetragene Marken
der Siemens AG:**

DRIVE-CLiQ, SIMATIC, SIMIT, SIMOTICS, SINAMICS,
SINUMERIK, SINIMERIK 808, SINUMERIK 828,
SINUMERIK 840, SinuTrain

Wenn Markenzeichen, Handelsnamen, technische
Lösungen oder dergleichen nicht besonders erwähnt
sind, bedeutet dies nicht, dass sie keinen Schutz
genießen.

Die Informationen in diesem Magazin enthalten
lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungs-
merkmale, welche im konkreten Anwendungsfall
nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen
bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der
Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungs-
merkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei
Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.



Sinumerik auf dem Weg zu Industrie 4.0

Intelligente Lösungen für Werkzeugmaschinen

Für die IT-Vernetzung bis in die höchste Unternehmensebene bietet Siemens produzierenden Unternehmen einfache, skalierbare Lösungen, die wenig zusätzliche Hardware erfordern.

Die Anforderungen an die metallverarbeitende Industrie steigen ständig. In der Fertigungsindustrie reagiert man darauf durch die Verbindung von realer und digitaler Welt. Die Vision von Industrie 4.0 umfasst daher industrielle Geschäfts- und Fertigungsprozesse vollständig. Dafür benötigt man aber innovative Softwaresysteme und leistungsfähige Hardware. Damit lassen sich Produktentwicklungs- und Produktionsprozesse integrieren und auf diese Weise valide abbilden. Fertigungsanlagen werden somit noch effizienter und produktiver.

IT-Integration mit passender Hard- und Software

Mit dem Sinumerik Produktportfolio ist Siemens für diesen Prozess perfekt aufgestellt. Mit der modularen Premiumsteuerung Sinumerik 840D sl für High-end-Maschinen, den kompakten

Sinumerik 828D und 828D Basic für Standardmaschinen sowie der Sinumerik 808D für Einstiegsmaschinen steht für jedes Maschinenkonzept die richtige Steuerung bereit. Dank ihrer Offenheit und den standardisierten Schnittstellen bringen die Sinumerik CNCs alle Voraussetzungen für die Einbindung in ein betriebliches IT-Umfeld mit.

Doch nicht nur die hardwareseitigen Voraussetzungen für die IT-Integration müssen stimmen. Für die durchgängige Datennutzung von der Unternehmensebene bis in die Steuerung hat Siemens Sinumerik Integrate entwickelt, den Software-Baukasten für die Produktion. Dieser ermöglicht die einfache Verwaltung von Werkzeugen und Teileprogrammen, die transparente Erfassung von Maschinenzuständen und Produktionsdaten sowie die Wartung weltweit installierter Maschinen per Fernzugriff. In der neuen Version sind nochmals neue Funktionen hinzugekommen. Die Funktionen können wahlweise einzeln

angewendet oder zu einem Paket zusammengestellt werden.

Maschinenbedienung leicht gemacht

Die Produktionsmodelle der Zukunft fordern aber auch effiziente Maschinenkonzepte bei gleichzeitig einfacherer Bedienung. Mit der intuitiven Bedienung und Programmierung in Sinumerik Operate, werden gerade Werkstattmeister in Kleinbetrieben optimal im Einsatz der Sinumerik unterstützt. Die Bedienstruktur in Sinumerik Operate ist für alle Maschinen und über alle Technologien hinweg identisch, sodass sich Bediener schnell an jeder Sinumerik CNC zurechtfinden. Die neueste Bedienoberfläche wurde nochmals um einige Funktionen erweitert (lesen Sie mehr auf S. 8).

siemens.de/sinumerik

Sinumerik Integrate Manage MyMaintenance

Effektives Instandhaltungsmanagement

Das Softwaremodul Manage MyMaintenance (MMM) zur vorbeugenden Wartung und Instandhaltung unterrichtet Anwender automatisch, sobald ein neuer Wartungstermin für eine Maschine ansteht. Zeitpunkt und zu erledigende Aufgaben werden in einer übersichtlichen Liste – in der

Reihenfolge ihrer Fälligkeit – dargestellt. Für höhere Effizienz signalisiert eine selbsterklärende Farbgebung, welche Maßnahme überfällig ist bzw. noch Vorlauf hat. Anwender können außerdem, je nach Speicherplatz, beliebig viele Instandhaltungsmaßnahmen definieren und für jede einzelne ein Intervall zur Durchführung vorgeben. Die Installation der Software benötigt keinen zusätzlichen Programmieraufwand und lässt sich direkt über die Bedienoberfläche Sinumerik Operate aktivieren. MMM eignet sich vor allem für kleine und mittlere Betriebe, die damit ohne Zusatzinvestitionen ein effektives Instandhaltungsmanagement aufsetzen können.

Aufgaben	Status	Fällig	PDF	Rest [h]	Intervall [h]	Urs. grenze [h]	Umrang erfolgt
Schmiermittel Kontrolle	🟡	24.07.14, 09:51		-315	168	1	
Schmieröl nachfüllen	🟡	29.07.14, 14:45		-199	168	24	
Filter reinigen	🟡	01.08.14, 14:57		-117	240	24	
Bettbahnschmierung Füllstanz	🟡	16.08.14, 09:58		237	720	8	Aufgabe hinzufügen
Filter reinigen	🟡	18.08.14, 15:32		291	672	72	
Filter reinigen	🟡	19.08.14, 14:45		314	672	72	Ändern
EGT Prüfung X, Y, Z	🟡	17.10.14, 23:45		1730	2222	11	
EGT Mutter Drehmoment prüf	🟡	29.10.14, 12:46		2917	2500	8	Löschen
Schmieröl nachfüllen	🟡	30.10.14, 13:57		2043	2400	240	
EGT X Achse Umkehrlose	🟡	05.11.14, 08:46		2181	2064	8	
Rittal Schaltschrank Filter tau	🟡	17.07.15, 09:50		8277	8760	168	Aufgaben importieren

siemens.de/sinumerik

Jetzt neu

- Lokale Installation auf der Bedienoberfläche Sinumerik Operate
- Übersichtliche Anzeige der anstehenden Wartungsaufgaben in einer Liste
- PDF-Dokumente zu jeder Instandhaltungsmaßnahme hinterlegbar
- Bündelung von Informationen aus verschiedenen Quellen zu Wartungsintervallen und damit verbundenen Tätigkeiten durch XML-Struktur

Sinumerik Integrate Access MyData

Bedarfsgerechter Datenzugriff

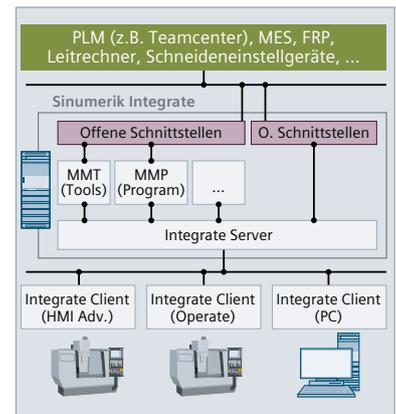
Mit Access MyData (AMD) steht eine offene Schnittstellenfunktion für den reibungslosen Zugriff auf Daten von Sinumerik 840D sl gesteuerten Werkzeugmaschinen zur Verfügung. In der kostenlosen Version AMD Basic ist das direkte Schreiben und Lesen von NC- und SPS-Daten möglich. Das erlaubt sowohl den Informationstransfer mit Leitstandsoftware und -rechnern aller Art, als auch die dynamische Maschinenanbindung an jegliches Product-Lifecycle-Management-, ERP- oder MES-System. Hierfür ist allerdings Spezialwissen erforderlich. Wem das Fehlerrisiko zu groß ist, der kann eine Reihe von kostenpflichtigen Erweiterungen nutzen, die vorverarbeitete Daten verwenden und so die Realisierung klar abgegrenzter Services erleichtern. Für die Sicherheit bei der Datenübertragung sorgt die direkte Kommunikation der

Werkzeugmaschine mit dem updatefähigen Integrate Server. Dieser schützt die Maschine nicht nur vor Risiken und Bedrohungen, sondern verhindert auch, dass der Datenaustausch den Maschinenbetrieb stört.

siemens.de/sinumerik

Jetzt neu

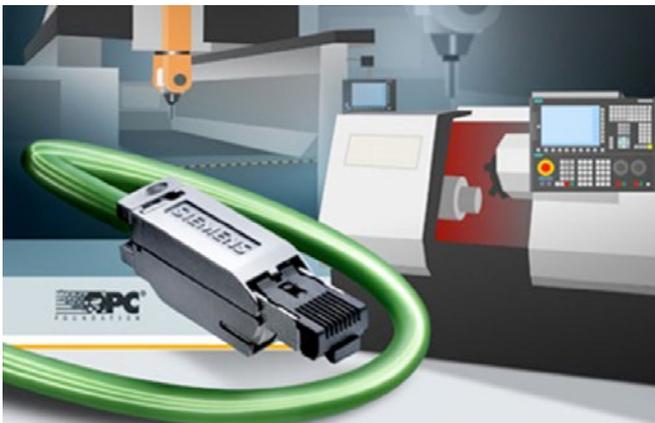
- Direktes Lesen und Schreiben von NC- und SPS-Dateien mit AMD Basic (kostenlos)
- Zugriff auf vorverarbeitete Daten, die klar abgegrenzte Funktionen anbieten (kostenpflichtig)
- Erweiterungen: Schnittstellen (Manage MyTools, Manage MyPrograms)
- Direkte Kommunikation der Werkzeugmaschine mit dem Integrate Server



Sinumerik Integrate Access MyMachine /OPC UA Maschinen- und Prozessdaten ermitteln

Mit der Option Access MyMachine (AMM) /OPC UA ist es einfach möglich, aktuelle Maschinen- und Prozessdaten aus einer Anlage zu ermitteln. Auf diese Weise können Anwender Betriebsdaten erfassen oder Diagnoseinformationen erhalten. Die CNC-Systeme Sinumerik 828D/828D Basic und Sinumerik 840D sl lassen sich mit dieser Option – ohne den Einsatz eines zusätzlichen PCs – in das Firmennetzwerk einbinden. Der Zugriff erfolgt über die integrierte OPC UA-Schnittstelle. Das Lesen und Schreiben von Systemvariablen ist über das Kommunikationsprotokoll möglich. Somit wird kein zusätzlicher externer PC benötigt, um Maschinendaten zu transportieren oder auszulesen.

siemens.de/sinumerik

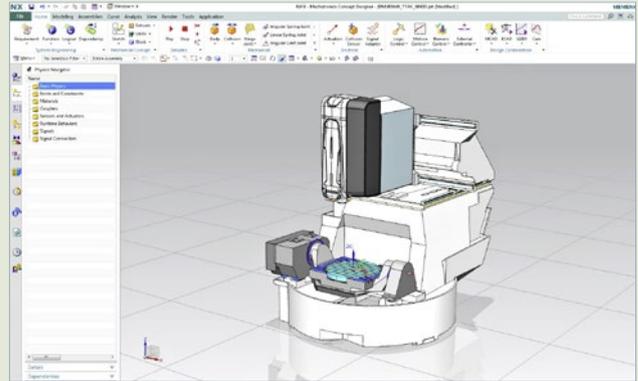


Jetzt neu

- Einsatz in Sinumerik 828D, 828D Basic, 840D sl
- Einbindung in Firmennetzwerke ohne PC möglich
- Für den Datentransfer ist kein zusätzlicher externer PC nötig

Virtuelle Inbetriebnahme

Hardware-in-the-Loop verkürzt die reale Inbetriebnahme



Mit der virtuellen Inbetriebnahme lässt sich das Zusammenspiel einer geplanten Werkzeugmaschine mit der Automation unter realen Bedingungen testen und validieren. Dies geschieht anhand einer Hardware-in-the-Loop (HiL) Lösung – der Verbindung des virtuellen Maschinenmodells mit der realen Automatisierung. Diese Lösung zur virtuellen Inbetriebnahme basiert auf Hardware im Kontext der CNC Sinumerik 840D sl, die mithilfe der Simulationssoftware Simit und der Hardware Simba-Box verbunden wird, in Kombination mit der Software Mechatronics Concept Designer (MCD) von Siemens PLM Software. Die Kommunikation zwischen Simit und Sinumerik 840D sl erfolgt mit Profinet/Profibus. Das Simit Simulation Framework simuliert für die Steuerung das Automatisierungsverhalten und die Feldbusteilnehmer. In der Sinumerik 840D sl können über den Compile-Zyklus Sinumerik Integrate Run MyCC /ADAS zum Beispiel Achswerte über die PLC übertragen werden. Durch diese HiL-Lösung ist unter anderem eine bis zu 70 % kürzere reale Inbetriebnahme möglich.

siemens.de/sinumerik
siemens.de/plm/mcd
siemens.de/simit

Jetzt neu

- Durchgängige Siemens-Lösung zur virtuellen Inbetriebnahme von Werkzeugmaschinen
- Modellaufbau aus einem Rechner für die Simulation der Maschine und einer angeschlossenen CNC
- Maschinenentwürfe unter realen Bedingungen prüfen und Interaktion von CNC-Steuerung und späterer Maschine im Detail durchspielen

Sinumerik 828D PPUxx.3**Leistungsfähiger und robuster**

Mit der neuen Version von Sinumerik Operate V4.5 SP3 wurden die Kompaktsteuerungen Sinumerik 828D mit leistungsfähigerer Hardware ausgestattet. Mit den skalierbaren PPU der Sinumerik 828D Basic (PPU240.3 / PPU241.3) und der Sinumerik 828D (PPU260.3 / PPU261.3 bzw. PPU280.3 / PPU281.3) wurde die Bediengeschwindigkeit von Sinumerik Operate signifikant verbessert. Der Aufbau der Bildschirmmasken beim Wechsel der Bedienbereiche erfolgt jetzt nahezu doppelt so schnell. Das beschleunigt die Arbeit bei Inbetriebnahme, Programmierung und Bedienung. Außerdem macht es die neue Hardware möglich, die beiden Technologien Drehen und Fräsen auch bei Sinumerik

828D Basic auf derselben Hardware PPU240.3 bzw. PPU241.3 zu betreiben. Hierdurch entstehen Kostenvorteile insbesondere bei Ersatzteillogistik und Lagerhaltung. Nicht zuletzt wurde die Hardware nochmals in ihrer Robustheit für den Einsatz in rauen Industrieumgebungen verbessert und auch besser gegen Verdrahtungsfehler beim Schaltschrankaufbau geschützt.

PPU2xx.3 ist mit gleichen Abmessungen und Anschlüssen voll kompatibel zur Version PPU2xx.2 und ermöglicht damit einen problemlosen Umstieg auf die neue Hardware. Für den Betrieb der neuen Hardware ist die Software Sinumerik 828D V4.5 SP3 erforderlich.

siemens.de/sinumerik-828d

Jetzt neu

- Nur noch eine Hardware für Drehen und Fräsen bei Sinumerik 828D Basic
- Bedienung von Sinumerik Operate bis zu zweimal schneller als vorher
- Verbesserte Robustheit
- 100 % kompatibel zu PPU2xx.2
- Einsetzbar ab Sinumerik 828D SW V4.5 SP3

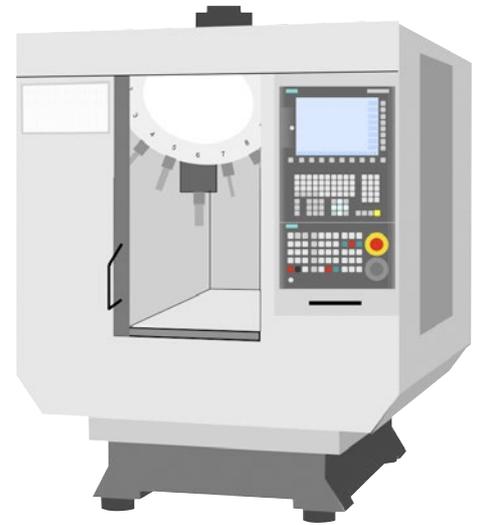
Paket für Tapping-Center**Die optimale Lösung für Bohr- und Gewindebearbeitung**

Tapping-Center sind insbesondere für die Bohr- und Gewindebearbeitung konzipiert und kommen häufig für die Fertigung von Festplatten- und Mobiltelefongehäusen zum Einsatz. Diese werden mit kleinen Werkzeugen und hohen Drehzahlen gefertigt. Mit neuen aufeinander abgestimmten Komponenten des Sinumerik 828D Systems lässt sich die Produktivität der Maschinen deutlich steigern. Das Paket besteht aus der neuen PPU2xx.3, der neuen Variante des Sinamics S120 Combi sowie dem neuen Simotics M-1PH8 Premium Performance. Durch das optimale Zusammenspiel von leistungs-

starker Steuerungshardware, stärker überlastfähigem Umrichter und drehzahlstarkem Hauptmotor kann die Spindel in weniger als einer Sekunde von 0 – 24.000 U/min hochgefahren werden. Das spart Zeit beim Werkzeugwechsel, da gerade bei diesen Anwendungen viele Werkzeugwechsel pro Teil nötig sind.

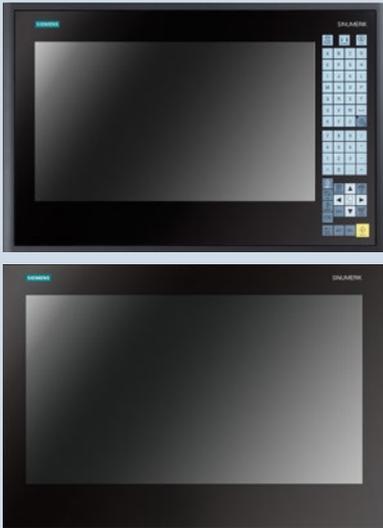
Der neue Umrichter in der Sinamics S120 Combi Reihe ist durch seine Dreifach-Über-

lastfähigkeit für den Einsatz in Tapping-Centern optimiert. Die unterschiedlichen Hardwarevarianten PPU260.3 oder 280.3 machen es außerdem möglich, das Paket an unterschiedliche Anforderungen hinsichtlich der erreichbaren Maschinendynamik anzupassen. Momentan geht ein Trend bei Bauteilen von Mobiltelefonen auch zu Freiformflächen mit hoher Oberflächenqualität, die mit kleinen Werkzeugen im High Speed Cutting (HSC) und kurzen Bearbeitungszeiten gefertigt werden müssen. Hier punktet der Simotics M-1PH8 Premium Performance mit seinen hohen erreichbaren Drehzahlen.

**Jetzt neu**

- Hohe Produktivität durch die Kombination von Sinumerik 828D PPU280.3/PPU260.3 mit neuem Sinamics S120 Combi und Simotics M-1PH8 Premium Performance
- Spindelhochlaufzeit < 1s von 0 – 24.000 U/min für schnellste Werkzeugwechsel
- Funktion und Performance skalierbar durch PPU2xx.3-Varianten
- Hohe Drehzahl für HSC mit kleinen Werkzeugen

siemens.de/sinumerik-828d

smart operation: Operator Panel OP 015 black / OP 019 black**Robuste Screens für industriellen Einsatz**

Die neuen Operator Panel Sinumerik OP 015 black und OP 019 black eignen sich mit ihrem robusten und langlebigen kapazitiven Touchscreen perfekt für den Einsatz in rauen industriellen Umgebungen. Dafür ist die Glasfront in hoher Schutzart IP65 ausgeführt und mit berührungslosen Sensoren ausgestattet. Auch die Bedienung mit Handschuhen ist möglich. Weiterhin verfügen die blackline Panel über eine langlebige LED-Hintergrundbeleuchtung, die 40% Energie gegenüber herkömmlichen Leuchtröhren einspart. Die 15,6" (OP 015 black) bzw. 18,5" (OP 019 black) großen Wide Screens mit einer Auflösung von 1366 x 768 Pixel bieten ein brillantes Bild. Die Montage erfolgt

mittels Spannern und wird durch eine Selbsthaltevorrichtung unterstützt.

siemens.de/sinumerik

Jetzt neu

- Robust und langlebig durch kapazitiven Touch
- Handballenerkennung sowie Erkennung von Flüssigkeiten und Verunreinigungen
- Anschluss über Ethernet
- Bedienung mit Handschuhen möglich

Effizienz in der Fertigung**Alle Informationen auf der Maschine**

Komfortable Datenübertragung und einfaches Programmhandling erhalten Anwender mit der neuen Programmverwaltung im Bedienbereich Programmmanager. Das Teileprogramme mit Klartext von maximal 24 Zeichen sowie ein Vorschaufenster sorgen für eine einfache Lesbarkeit und mittels Plug-and-play ist ganz einfach ein direkter Zugriff auf alle verbundenen Laufwerke möglich. Die Programmverwaltung erleichtert aber auch die Organisation: Unterverzeichnisse für Werkstücke können in lokalen Laufwerken (Firmenetzwerk) und auf der NC angelegt und sowohl Bilddateien (jpg, png, bmp) als auch PDF-, html- und htm-Dateien direkt an der Steuerung angezeigt werden. Dadurch ist die Voraussetzung für die papierlose Fertigung geschaffen.

siemens.de/sinumerik-operate

Jetzt neu

- Direkter Zugriff auf verbundene Netzlaufwerke
- Teileprogramm mit Klartext
- Unterverzeichnis für Werkstücke – lokal und auf NC
- Anzeige von Bild-, PDF-, html- und htm-Dateien nur auf lokalen Laufwerken im Programmmanager

smart operation: ncTOUCH**Transparenz für den Werkstattmeister**

Für die Sinumerik 840D sl gibt es ab der Softwareversion 4.5 SP3 eine neue Möglichkeit, sich jederzeit einen Überblick über die aktuelle Maschinsituation oder den Bearbeitungszustand zu verschaffen – ohne zusätzliche IT-Software und ohne an die Maschine zu gehen. Mit ncTOUCH können Informationen zu Maschinenstatus, Werkzeugbereitstellung und bearbeitetem Material auf jedem mobilen Endgerät angezeigt werden. Eine lokale Software-Installation über universelle Browser-Apps ist nicht mehr nötig. Für einen schnellen und einfachen Datenzugang wird dem Anwender eine Auswahl betriebsbereiter Bildschirmoberflächen zur Verfügung gestellt. Dabei kann er alle Dateiformate wie pdf, dxf, doc etc. nutzen. Die Funktion eignet sich besonders für kleine Fertigungsbetriebe.

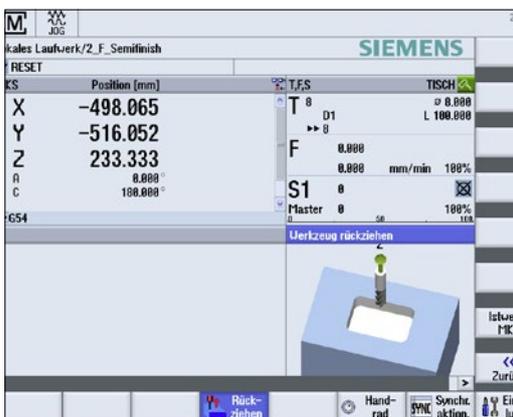
siemens.de/sinumerik

Jetzt neu

- Information über den Maschinen- oder Bearbeitungsstatus per mobilem Device
- Verbindung mit der Sinumerik 840D sl über eine einschaltfertige Schnittstelle und das lokale WLAN

Funktion Rückziehen mit Sinumerik Operate Werkzeuge freifahren

Die Funktion Rückziehen in der neuen Version von Sinumerik Operate unterstützt das manuelle Freifahren des Werkzeugs aus dem Werkstück nach einer Unterbrechung durch Netzausfall oder NC Reset. Dadurch wird die Voraussetzung für das Freifahren des Werkzeugs in der Bearbeitungsrichtung in der Bearbeitungsrichtung JOG und die Möglichkeit zur Fortsetzung der Bearbeitung an der Unterbrechungs-



stelle geschaffen. Die Besonderheiten der Unterbrechung bei aktivem Schwenkzyklus Cycle800, bei der 5-Achs-Transformation TRAORI oder beim Gewindebohren (G33, G331/G332) werden berücksichtigt. Bei Abbruch von Gewindebohren interpoliert die Spindel in JOG mit der Z-Achse beim Herausfahren aus dem Gewinde.

siemens.de/sinumerik-operate

Jetzt neu

- Freifahren des Werkzeugs in JOG
- Berücksichtigung der Besonderheiten im Fall von Cycle800, TRAORI, Gewindebohren
- Interpolation der Spindel in JOG mit der Z-Achse bei Gewindebohren

Sinutrain für Sinumerik Operate Offline lernen und programmieren



Mit Sinutrain steht Anwendern ein perfektes Werkzeug für das einfache Lernen und professionelle Training von CNC-Funktionen zur Verfügung. Bei der CNC-Bedienung und -Programmierung bietet das Programm ein identisches Verhalten wie eine reale Sinumerik. Mit der neuen Softwareversion 4.5 ED.2 ist nun die Funktion Collision

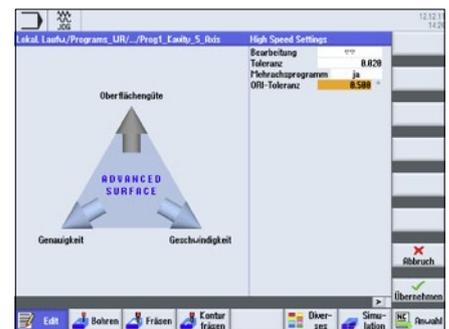
Avoidance in Sinutrain verfügbar. Für die Lernenden bedeutet das, dass ihnen zum einen eine Beispielmachine mit in Betrieb genommenem Maschinenmodell zu Schulungszwecken zur Verfügung steht und zum anderen auch reale Maschinen mit Collision Avoidance in Sinutrain abgebildet werden können. Das Einspielen von Kollisionsmodellen mit NX Sinumerik

High Speed Setting Cycle mit Sinumerik Operate

Klartext reden

Der High Speed Setting Cycle (HSC) 832 im Bedienbereich Programmierung bietet einen vereinfachten Sinumerik Bearbeitungszyklus für alle Werkzeug- und Formenbauanwendungen mit der Übergabe der Bearbeitungstoleranz. Die neue Version wurde in ihrer Funktionalität erweitert: So lassen sich Bearbeitungsarten wie Schlichten, Vorschlichten oder Schruppen jetzt als Klartext ausgeben und auch die Orientierungstoleranz eingeben. Der HSC832 überzeugt außerdem durch seine intuitive Bedienung. Für eine optimierte Bearbeitung müssen Anwender nur wenige Parameter eingeben.

siemens.de/sinumerik-operate



Jetzt neu

- Einfachste Eingabe mit wenigen Parametern zur Optimierung der Bearbeitung
- Ausgabe der Bearbeitungsart als Klartext
- Eingabe der Orientierungstoleranz

Jetzt neu

- Basiert auf CNC-Software V4.5
- Funktion Collision Avoidance verfügbar
- Erweiterbar für Manage MyTools und Manage MyPrograms

Collision Avoidance bzw. NX MTB ist ebenfalls möglich. Außerdem ermöglicht es die neue Softwareversion, Funktionen aus Sinumerik Integrate wie Werkzeug- und Programmverwaltung (Manage My Programs [MMP] und Manage MyTools [MMT]) nachträglich zu installieren und in Betrieb zu nehmen.

siemens.de/sinutrain

Sinumerik Integrate Run MyRobot

Einfache Roboterbedienung an der Werkzeugmaschine

Sinumerik Integrate Run MyRobot ermöglicht die einfache Bedienung, Programmierung und Diagnose von KUKA Robotern über die Bedienoberfläche der CNC. Der Roboter ist über mXAutomation-Funktionsbausteine mit der Sinumerik 840D sl verbunden. Damit lässt sich der Roboter über weitere Module von Sinumerik Integrate in die IT der Fertigung integrieren. Dies gilt neben der Daten- und Programmsicherung auch für die Betriebsdatenerfassung und reicht bis hin zur Fernwartung.



siemens.de/handling

Jetzt neu

- Standardisierte Einbindung der automatisierten Zelle in den Fertigungsablauf
- Mit CNC-Know-how bedienbar

Sinamics S120 Combi

Perfekte Kombi für die Fräsbearbeitung

Speziell für den Einsatz in Bohr- und Gewindebearbeitungszentren wurde eine neue Variante des Umrichters Sinamics S120 Combi in Verbindung mit dem neuen Motor Simotics M-1PH8 Premium Performance mit 24.000 U/min entwickelt. Wie alle Sinamics S120 Combi Varianten verfügt auch der neue Umrichter über einen schnellen Stromregler für das Spindel-Motor-Modul mit einem festen Stromregeltakt von 125 µs. Außerdem wurde die Pulsfrequenz für das Spindel-Motor-Modul auf 8 kHz angehoben und die Überlastfähigkeit erhöht. Standardmäßig ist im neuen Sinamics S120 Combi bereits das Tropfschutzgitter im Lieferumfang enthalten.



Jetzt neu

- Unterstützung externer Messsysteme (zertifizierte Drive-Cliq Geber)
- Freie Bremsenzuordnung: Bremse auch dem Spindel-Motor-Modul zuzuordnen (z.B. für Anwendungen mit externem Spindelumrichter und Z-Achse am Spindel-Motor-Modul)
- Unterstützung der Motoren Simotics T-1FW6
- Neue Sinamics S120 Combi Variante mit höherer Überlastfähigkeit bis Faktor 3

siemens.de/sinamics-s120

Simotics M-1FE2 High Torque

Noch größer, noch produktiver

Die Einbaumotoren Simotics M-1FE High Torque (HT) für große Fräs- oder Drehzentren wurden um die Version M-1FE2 in Baugröße 180 erweitert. Mit dem großen Innendurchmesser kann nun noch produktiver gefertigt werden, denn er bietet einen größeren Stangendurchlass und ermöglicht eine höhere Spindelsteifigkeit. Die höheren Drehmomente bis 1.600 Nm erlauben außerdem ein größeres Zerspanmoment sowie den Verzicht auf ein Getriebe in der Maschine. Ausgestattet sind die Simotics M-1FE2 mit Permanentmagneten, was für höchste Drehmomentdichte sorgt und eine kompakte Maschinenkonstruktion ermöglicht. Durch die Wahl zwischen einer Variante mit oder ohne Kühlmantel kann der Anwender den Motor flexibel an die Motorspindel anpassen.

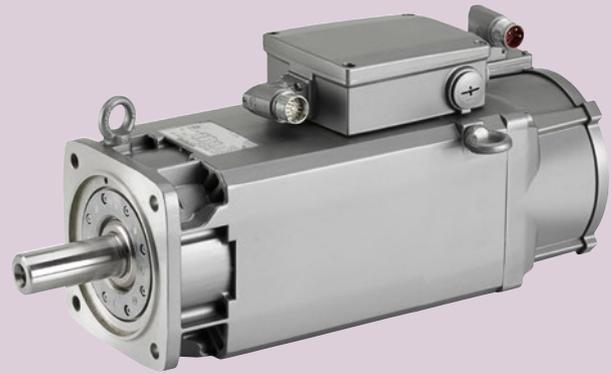
siemens.de/simotics



Jetzt neu

- Höchste Drehmomentdichte aufgrund von Permanentmagneten
- Große Innendurchmesser
- Erhöhte Drehmomente
- Mit oder ohne Kühlmantel bestellbar

Simotics M-1PH8 Premium Performance Drehzahlwunder



Die neuen Hauptmotoren Simotics M-1PH8 Premium Performance glänzen nun durch eine noch höhere Maximaldrehzahl von 24.000 min⁻¹. Das ermöglicht beim Schlichten eine bessere Oberflächenqualität oder eine höhere Produktivität mit schnellerem Vorschub. Aufgrund seiner geringen Trägheitsmomente und der hohen Überlastfähigkeit besitzt der Motor eine sehr schnelle Hochlaufzeit, was eine hohe Dynamik und kurze Werkzeugwechselzeiten garantiert. Der Motor ist perfekt auf die neuen Varianten des Umrichters Sinamics S120 Combi abgestimmt. So steht er in der für die jeweilige Aufgabe passenden Dimensionierung zur Verfügung. Eingesetzt werden diese hochdrehenden Motoren vor allem in Bohr- und Gewindebearbeitungszentren.

siemens.de/simotics

Jetzt neu

- Maximaldrehzahl von 24.000 min⁻¹
- Schnelle Hochlaufzeit
- Optimiert auf die neuen Varianten des Sinamics S120 Combi
- Ausführungen in Achshöhe 80 mit Fremdbelüftung oder Wasserkühlung sowie optional mit Hohlwelle für Werkzeug-Innenkühlungen

Weiss 6.000-Nm-Motoreinheit

Motoreinheit der XXL-Klasse

Die neue 6.000-Nm-Motoreinheit der Weiss Spindeltechnologie GmbH zeichnet sich insbesondere durch höchste Präzision sowie ein extrem hohes Drehmoment aus, das ohne zwischengeschaltetes Übersetzungsgetriebe er-

zeugt wird. Mit einer Leistung von etwa 80 kW erzeugt sie im Dauerbetrieb rund 6.300 Nm bei einer Drehzahl von 120 min^{-1} . Im sogenannten Aussetzbetrieb erreicht sie maximale Drehmomente von 8.350 Nm. Solche Werte sind insbesondere für Fertigungsbetriebe wichtig, die im Auftrag der Luft- und Raumfahrt, der Energietechnik oder des Bergbaus arbeiten. Der Aufbau ähnelt dem einer klassischen Motorspindel mit

leistungsstarkem Asynchronmotor. Das Werkzeug wird via Kupplung an der Spindelnase mit der Motoreinheit verbunden. Mit 2,2 m Gesamtlänge im Verhältnis zum abrufbaren Drehmoment baut die neue Motoreinheit sehr kompakt, was sich positiv auf die Maschinenkonstruktion und die Präzision auswirkt.

siemens.de/spindeln



Jetzt neu

- Hohes Drehmoment von 6.300 bis maximal 8.350 Nm
- Höchste Präzision (Rundlaufgenauigkeiten von $5 \mu\text{m}$) bei hohem Drehmoment
- Einsatz für große Werkzeugmaschinen in der Schwerzerspanung

Weiss Spindel-Sensor-Modul SMI 24

Inbetriebnahme per Plug-and-play

Das Spindel-Sensor-Modul SMI 24 der Weiss Spindeltechnologie GmbH erleichtert in Kombination mit der CNC Sinumerik und Sinamics Umrichtern ab SW 4.5 die Inbetriebnahme von Spindeln in der Werkzeugmaschine deutlich. Ein elektronisches Typenschild trägt sämtliche Parameter selbstständig in die Steuerung ein. Darüber hinaus werden Signale aus dem Drehgeber und der Motortemperaturerfassung digitalisiert und an den Sinamics Antrieb übertragen. Vorteile weisen die neuen Weiss-Spindeln mit dem

Sensor-Modul SMI 24 auch auf, wenn die Werkzeugmaschine über eine Sinumerik 840D sl verfügt, in der die Option „integrierter Spindelmonitor ISM“ aktiviert ist. Damit werden die von der Spindel kommenden Signale statistisch ausgewertet und in historischer Reihenfolge archiviert. Im Störfall lassen sich dadurch mögliche Ursachen einfacher detektieren.

siemens.de/spindeln



Jetzt neu

- Einfache Inbetriebnahme durch selbstständige Übertragung von Parametern in die Steuerung
- Statistische Auswertung von Spindelparametern wie Temperaturverläufe, Laufzeit, Drehzahl- und Drehmomentprofile etc.
- Anzeige zeitlicher Veränderungen während des Werkzeugspannvorgangs, um notwendige Servicearbeiten rechtzeitig planen zu können

Sinumerik Applikationsbeispiele

In unserem Siemens Industry Online Support Portal finden Sie unter „Applikationen und Tools“ hilfreiche Applikationsbeispiele rund um Sinumerik.

Die Sammlung an fertig ausgearbeiteten, getesteten und dokumentierten Applikationsbeispielen können Sie kostenlos nutzen.

Die neuesten Applikationsbeispiele:

- Sinumerik 840D/840D sl: Technologiedatenbank für Sinumerik Operate
- Sinumerik 840D sl: Sichere Kopplung zwischen zwei Sinumerik 840D sl

Die Beispiele können Sie unter sie.ag/126WqpO herunterladen.



Mit dem Smartphone per QR-Code direkt zu den Applikationsbeispielen.

Neben Applikationsbeispielen finden Sie im Siemens Industry Online Support auch FAQs und ein Forum. Schauen Sie doch mal vorbei!

siemens.de/industry/onlinesupport