

SIEMENS

SINUMERIK

InSight

Ausgabe 1 | September 2013 | siemens.de/sinumerik



Neues zu
SINUMERIK
CNC-Systemen

Sinumerik Operate

- 03 Neue Version von Sinumerik Operate
- 04 Tischbezogene Rohteildefinition
- 04 Mantelflächenbearbeitung
- 04 Manuelle Maschine
- 05 Quick Viewer
- 05 Sinutrain für Sinumerik Operate
- 05 Mehr Usability

IT-Integration

- 06 Sinumerik Integrate Run MyRobot
- 06 Sinumerik Integrate for Production
- 07 FTP-Protokoll
- 07 VNC-Protokoll

Sinumerik 840D sl

- 08 Sinumerik 840D sl Typ 1B
- 08 Sinumerik PCU 50.5 mit Windows 7
- 09 Sinumerik Operator Panels
- 09 Sinumerik Integrate Lock-it!
- 10 Collision Avoidance
- 10 Compile-Zyklus Nick-Kompensation

Sinumerik 828D

- 11 Easy Extend
- 11 Erweiterte Rückzugsfunktion (ESR)
- 11 Zahnrad fräsen
- 12 Drittes Handrad
- 12 Anschlussplatine für Maschinensteuertafeln
- 12 Sitop lite

Sinumerik 808D

- 13 Sinumerik 808D Advanced
- 13 Sinumerik 808D Advanced – Software

Motoren und Antriebe

- 14 Sinamics V70
- 14 Simotics S-1FL6
- 14 Universelle Hauptmotoren Simotics M-1PH8
- 15 Absolute Messsysteme mit Drive-ClIQ
- 15 Leistungstarke neue Module bei Sinamics S120
- 15 Sinamics S120 High Frequency Drive

Impressum: SINUMERIK InSight 1/2013

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:

Elke Pihlöfer

Verlag: Publicis Publishing,

Postfach 32 40, 91050 Erlangen

Tel.: 091 31/91 92-5 01; Fax: -5 97

magazines-industry@publicis.de

Redaktion: Gabriele Stadlbauer

Layout: Nadine Wachter

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

Druck: Wünsch, Neumarkt

Auflage: 30.000

Erscheinungsweise: einmal jährlich

© 2013 by Siemens Aktiengesellschaft
München und Berlin.
Alle Rechte vorbehalten.

Bestellnummer: E20001-A1720-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, ShopMill, ShopTurn, SIMATIC,
SIMOTICS, SINAMICS, SINUMERIK, SinuTrain, SITOP

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.

Liebe Leserin, lieber Leser,

zur EMO möchten wir Ihnen auf einen Blick alle Neuheiten rund um Sinumerik zeigen. Das Sinumerik Portfolio ist so breit aufgestellt wie nie zuvor: Mit Sinumerik 808D, 828D und 840D sl bietet Sinumerik für jeden Anwender die passende Lösung – für einfache CNC-Einstiegsmaschinen und Standardmaschinen ebenso wie für modulare Premium-Maschinen. Das Highlight: Wir decken alle gängigen Technologien von Werkzeugmaschinen mit der einheitlichen Bedienoberfläche Sinumerik Operate ab: vom einfachen Drehen und Fräsen bis hin zu Multitasking-Anwendungen.



Auf den folgenden Seiten präsentieren wir Ihnen die neuen Funktionen in Sinumerik Operate. Erfahren Sie aber auch, was wir an neuen Funktionen für unsere CNC-Steuerungen Sinumerik 840D sl, 828D und 808D sowie im Motoren- und Antriebsspektrum bieten. Da die Software in der Fertigung eine

immer größere Rolle spielt, finden Sie diese Neuheiten zur IT-Integration in einer extra Rubrik.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen!

Ihre Redaktion

Neue Version von Sinumerik Operate

Durchgängige Oberfläche für die effiziente Maschinenbedienung

Eine innovative Software erhöht den Komfort und die Effizienz beim Bedienen von Werkzeugmaschinen: Sinumerik Operate integriert ShopMill und ShopTurn unter einer durchgängigen und übersichtlichen Bedien- und Programmieroberfläche. Damit sind Arbeitsschritt- und Hochsprachenprogrammierung unter ein- und derselben Bedienoberfläche möglich, was eine besonders schnelle sowie rationelle NC-Programmierung und Arbeitsvorbereitung gewährleistet.

Intelligente, kontextabhängige Funktionen und selbsterklärende Icons machen Sinumerik Operate intuitiv handhabbar. Über die integrierte Simulation und die zahlreichen Werkstück-Ansichten lässt sich die Programmierung sofort überprüfen. Grafisch animierte Elemente stellen das Messen beim Einrichten eines Werkzeugs anschaulich dar.

Komplexe Werkstücke können durch einfaches und schnelles Handling in einer Aufspannung gefertigt werden, unterschiedliche Kinematiken sind leicht einzurichten. Die Werkzeugliste stellt alle relevanten Daten übersichtlich dar und bietet eine konfigurierbare Anzeige.

siemens.de/sinumerik-operate

Werkz. ID	Typ	Werkzeugname	ST	D	Länge	Ø	N	...
18	BOHRER_0,5		1	100.000	65.000			
19	DRILL_0,5		1	100.000	65.000	110.0		
20	ZENTRIERBOHRER_10		1	100.000	16.000	90.0		
21	ZENTRIERBOHRER_10		1	100.000	16.000			
22	GELINDEBOHRER_110		1	100.000	10.000	1.500		
23	TAP_P110		1	100.000	10.000	1.500		
24	SD_PROBE		1	100.000	0.000			
25	KANTENSTREIFER		1	100.512	5.000			

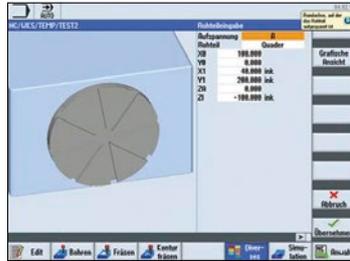
Jetzt neu

- Verschiedene Möglichkeiten der Rohteildefinition
- Mantelflächenbearbeitung auf Fräsmaschinen
- Manuelle Maschine jetzt auch für das Fräsen
- Verbessertes Quick Viewer
- Sinustrain für Sinumerik Operate
- Mehr Usability: übersichtliche Werkzeugverwaltung, schnellere Programmierbarkeit, erweiterte G-Code-Funktionen bei Sinumerik MDynamics
- Mehrfachaufspannung unterschiedlicher Werkzeuge
- Einfaches Einrichten und Inbetriebnahme
- International einsetzbar: Erweiterung auf 26 Bediener Sprachen

Tischbezogene Rohteildefinition mit Sinumerik Operate

Verbesserte Simulation für Rohteile

Für eine noch flexiblere und komfortablere Programmierung gibt es jetzt in Sinumerik Operate verschiedene Möglichkeiten der Rohteildefinition: Die Simulation für die Rohteildefinition Workpiece wurde um die Aufspannung für Fräsmaschinen ergänzt. Ab sofort werden ein Tisch beziehungsweise eine Rotationsachse für die Rohteilaufnahme an Fräsmaschinen angeboten. Bei der Einstellung eines neuen Rohteils in der ShopMill Arbeitsschrittprogrammierung kann nun eine einstellbare Nullpunktverschiebung angewählt werden.



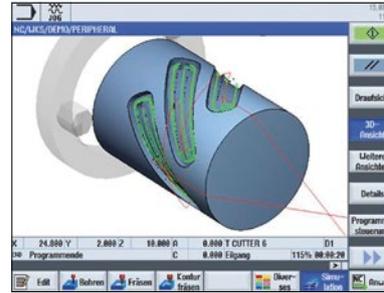
siemens.de/sinumerik-operate

Jetzt neu

- Zusätzliche tischbezogene Rohteildefinition
- Nullpunktverschiebung anwählbar
- Noch flexiblere und komfortablere Programmierung, insbesondere beim HSC-Fräsen
- Mehr Produktivität dank weiter optimierter Usability

Mantelflächenbearbeitung auf Fräsmaschinen mit Sinumerik Operate

Komplexe Werkstücke einfach programmieren



Zur optimalen Nutzung einer A-Achse gehören entsprechende Programmiermöglichkeiten. Komplexe Bauteile können nun mit ShopMill direkt an der Maschine programmiert und simuliert werden – ohne

den Einsatz von CAD/CAM-Systemen. So sind Bohrbilder, Positionskreise oder Führungsnuten einfach programmierbar und die grafische Darstellung entspricht 1:1 der realen Maschine mit tischbezogener Rohteildefinition. Zusätzlich können Hindernisse berücksichtigt werden. Dies sichert einen optimalen Rückzugsweg und die Bearbeitungszeit wird weiter optimiert.

siemens.de/sinumerik-operate

Jetzt neu

- Alle Bohrbilder auf der Mantelfläche
- Berücksichtigung von Hindernissen
- Originalgetreue Darstellung in der Simulation

Manuelle Maschine mit Sinumerik Operate

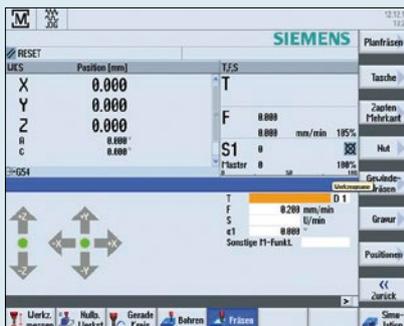
Handrad nach Bedarf

Mehr Flexibilität auch in hochautomatisierten Fertigungen erhalten Anwender durch die in die Oberfläche Sinumerik Operate integrierte Funktion Manuelle Maschine für Sinumerik 840D sl und

828D. Denn sie ermöglicht es, bei Bedarf Werkstücke mit dem Handrad zu bearbeiten – so schnell und präzise wie mit einer CNC-Steuerung. „Manuelle Maschine“ ist jetzt neben dem Drehen auch beim Fräsen mit der Option ShopTurn/

ShopMill verfügbar. Zudem wurden die bewährten Funktionen von Manueller Maschine um weitere vorteilhafte Funktionen erweitert.

siemens.de/sinumerik-operate



Jetzt neu

- Funktion Fräsen: Konturfräsen
- Freie Konturfunktionalität ermöglicht die Verwendung nahezu aller Zeichnungen im Abspanzyklus
- Setzen automatischer Anschlagbegrenzungen mit der Funktion „Stop limits“
- Funktionen wie grafische Ansicht, angetriebene Werkzeuge, animierte Unterstützung, Stechdrehen

Quick Viewer in Sinumerik Operate

Perfektioniert für den Formenbau

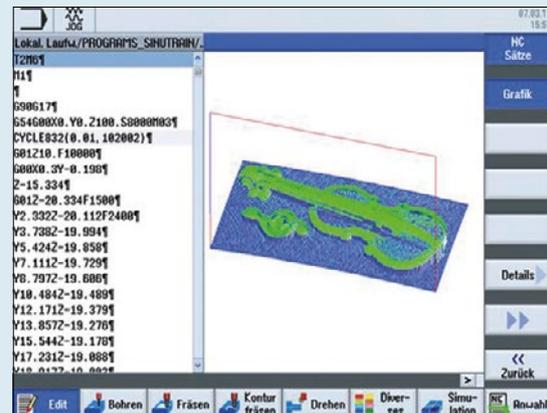
Der Quick Viewer in Sinumerik Operate erlaubt eine schnelle Visualisierung der Bearbeitungsbahnen bei großen Formen-

bauprogrammen, wie sie von CAM- oder CAD/CAM-Systemen bereitgestellt werden. So lässt sich das Programm kontrollieren und gegebenenfalls korrigieren. In der Formenbauschnellansicht stehen jetzt neue Funktionen für eine noch bessere Übersicht zur Verfügung. G0/G1-Sätze lassen sich nun separat ein- und ausblenden. Dadurch werden die Formenbau-Werkstücke schnell erkennbar, auch wenn keine Zeichnungen vorliegen.

Jetzt neu

- Ausblenden von G0/G1-Sätzen sowie entsprechenden Linien und Punkten
- Schnellere Übersicht
- Bessere Erkennbarkeit des Formenbau-Werkstücks

siemens.de/sinumerik-operate



Sinutrain für Sinumerik Operate

Praxisnah trainieren am PC

Sinutrain mit dem Original-CNC-Kernel der Sinumerik ist die praxisorientierte Lösung für die CNC-Ausbildung. Sinutrain für Sinumerik Operate kann perfekt an die Achsenkonfigurationen verschiedener Maschinen angepasst werden. Das ermöglicht eine maximale Kompatibilität der offline erstellten CNC-Programme mit den Maschinen der Produktion. Sinutrain für Sinumerik Operate V4.5 läuft auf den Betriebssystemen Windows Home Premium, Professional, Ultimate, Enterprise und Basic (32 und 64 Bit) sowie Windows XP Professional Service Pack 3. Die neue Sinutrain Test-Version kann kostenlos unter siemens.de/cnc4you heruntergeladen werden.



siemens.de/sinutrain

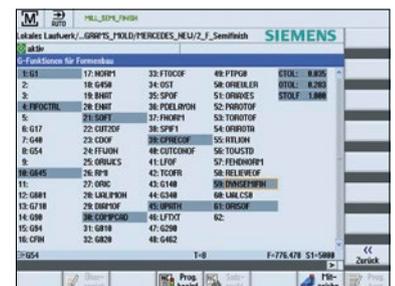
Jetzt neu

- Basiert auf Sinumerik CNC-Software V4.5 SP2
- Widescreen-Auflösung 1280 x 1024
- NC-Start \geq 1-Kanal möglich
- Maschinenspezifische Datenhaltung
- Neue Beispielmachines für Fräs-Drehen und ISO-Dialekt

Mehr Usability in Sinumerik Operate

Mehr Benutzerfreundlichkeit für höhere Produktivität

Die Benutzerfreundlichkeit für Sinumerik 840D sl wurde in der Version 4.5 SP2 dank vieler Neuerungen nochmals erhöht. So lassen sich alle relevanten G-Code-Funktionen für den Formenbau im Paket Sinumerik MDynamics für das 3-Achs- und 5-Achs-Fräsen unter der Anzeige „Alle G-Funktionen“ markieren. Das schafft eine schnellere Übersicht. Bei der Werkzeugverwaltung kommen effektive Such- und Filterfunktionen für ein benutzerorientiertes Bedienen der Steuerung hinzu. Zudem können WAIT-Marken mit den neuen Masken nun schneller programmiert werden.



siemens.de/sinumerik-operate

Jetzt neu

- G-Code-Funktion in Sinumerik MDynamics
- Erweiterte Filterfunktionen in der Werkzeugverwaltung (Reststückzahl, Reststandzeit, Ent- und Beladeerkennung)
- Schnelleres Programmieren von WAIT-Marken durch komfortable Eingabemasken

Sinumerik Integrate Run MyRobot

Einfache Roboterbedienung an der Werkzeugmaschine

Mit Run MyRobot kann der Anwender KUKA Roboter auf einfache Weise von einer Werkzeugmaschine aus bedienen, programmieren und diagnostizieren. So lassen sich die Funktionalität und Flexibilität des Roboters voll aus der gewohnten Bedienung der Werkzeugmaschine unter Sinumerik Operate erschließen.

Während herkömmliche Lösungen den Roboter über eine einfache I/O-Schnittstelle verbinden, handelt es sich hier um eine Kommandoschnittstelle, mit deren Hilfe der Roboter komplett fernbedient wird. Spezielles Know-how oder Schulungen für Roboter sind dafür nicht notwendig. Die Lösung für Sinumerik 840D sl nutzt die Offenheit der Steuerung, um die nötigen Funktionen bereitzustellen. Diese rufen mxAutomation-Funktionsbausteine von KUKA auf. Damit ist es möglich, den KUKA-Roboter komplett über Bausteine der

SPS zu projektieren und zu programmieren. Ein mxAutomation-Interpreter übersetzt die SPS-Befehle dann in die Bahnplanung und der Roboter setzt diese präzise und zuverlässig um.

Die Robotersteuerung stellt die

Schnittstelle verfügbar. So ist es möglich, mit einem Sinumerik Handbediengerät den Roboter bei offener Schutztür zu verfahren. Damit kann der Roboter sowohl im Automatik-Modus betrieben als auch im Handverfahren sicher geteicht werden.

siemens.de/handling



Safety-Funktionen des Roboters zur Verfügung und macht sie über eine

Jetzt neu

- In Sinumerik 840D sl integrierte Bedienung, Programmierung und Diagnose des Roboters
- Bedienen und Programmieren des Roboters mit CNC-Know-how
- Abgestimmt auf KUKA-Industrieroboter

Sinumerik Integrate for Production

Auf dem Weg zu Industrie 4.0

Die Software-Suite „Sinumerik Integrate for Production“ ermöglicht die einfache Vernetzung und Integration von Werkzeugmaschinen in die IT der Fertigung. Dadurch kann die Produktivität in der Fertigung beim Endkunden, aber auch im Service von Maschinenherstellern gesteigert werden. Dank der optimierten Fertigung können mehr Teile produziert oder Fertigungskosten – z.B. durch fehlende Werkzeuge, falsche CNC-Programme, hohe Energieverbräuche oder Material- und Werkzeugbestände – gesenkt werden.

Die Software läuft direkt unter Sinumerik Operate auf der Sinumerik 840D sl. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Steuerung mit oder ohne PC-basierender Bedientafel ausgestattet ist. Der zentrale Server stellt die unterschiedlichen Applikationen zur Verfügung und

kann auch den bereits existierenden Maschinenpark integrieren. Sind die Maschinen mit dem Server verbunden, lassen sich neue Funktionen problemlos aufspielen. Hierbei macht sich die Durchgängigkeit bei Siemens bezahlt, da für noch mehr Produktivität auch PLM- und MES-Systeme leicht angeschlossen werden können.

siemens.de/sinumerik



Jetzt neu

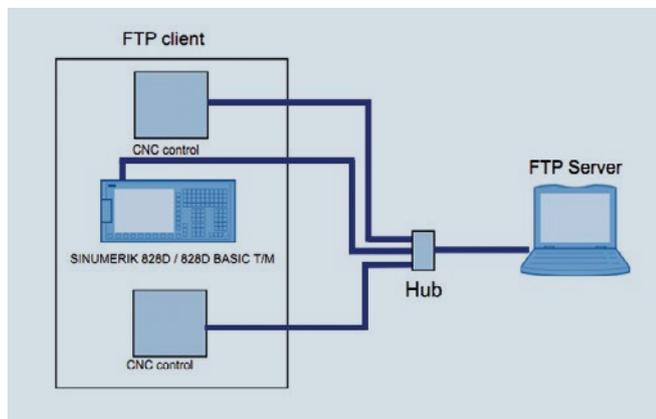
- Einfache IT-Anbindung auf Basis Sinumerik Operate
- Einfache, kostengünstige Inbetriebnahme
- Hohe Zukunftssicherheit, auch für Bestandsmaschinen
- Hohe Skalierbarkeit in Funktion und Umfang
- Schnittstellen für PLM- und MES-Systeme

FTP-Protokoll

Flexible Vernetzung

Mit der FTP-Client-Funktion kann außer der Sinumerik 840D sl nun auch die Sinumerik 828D neben Windows-Servern mit FTP-Servern in Firmennetzwerken verbunden werden. Das erlaubt das direkte Copy-and-paste von Dateien, Editieren von CNC-Programmen auf Servern und Abarbeiten von CNC-Programmen von Servern. Die komfortable Datenübertragung und das einfache Programmhandling sparen Zeit. Die Ausführung von Teilprogrammen ist von einem externen Server aus möglich. Zudem können Teilprogramme der CNC-Steuerung gelesen, verschoben und neu benannt werden.

siemens.de/sinumerik

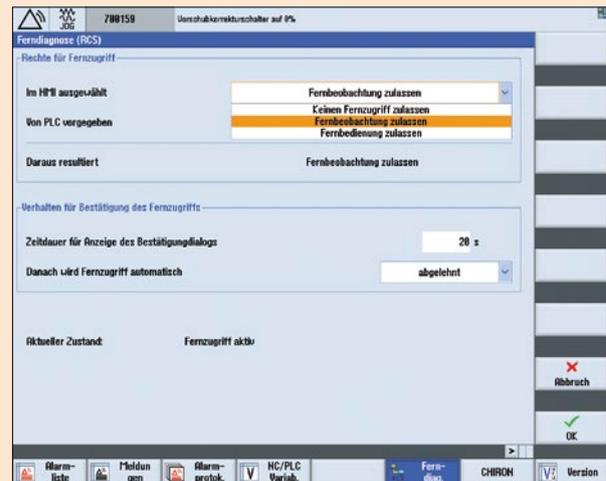


Jetzt neu

- Unterstützung des FTP-Protokolls auch durch Sinumerik 828D (mit CNC-Option „Netzlaufwerke verwalten“)
- Zugriff auf alle verbundenen Laufwerke wie USB-Stick und Netzlaufwerke
- Zeitersparnis durch komfortable Datenübertragung und einfaches Programmhandling

VNC-Protokoll

Komfortabler Zugriff aus dem Firmennetz



Für Präsentationen oder die Fernwartung kann es hilfreich sein, per Virtual Network Computing (VNC) auf eine Sinumerik 828D oder Sinumerik 840D sl zuzugreifen zu können. Ein in der Toolbox mitgelieferter VNC-Viewer macht es jetzt möglich, Sinumerik mit Computern, TV- oder mobilen Geräten in Firmennetzwerken direkt oder über das Internet zu verbinden. Der Fernzugriff per VNC-Protokoll ist sowohl kabelgebunden als auch über den Funkstandard WIFI kabellos möglich. Durch die Vergabe von Rechten für die Fernbeobachtung und Fernbedienung, eine Nutzerabfrage sowie aufgrund einfacher Firewall-Regeln ist die VNC-Funktion komfortabel und sicher.

siemens.de/sinumerik

Jetzt neu

- VNC-Viewer in der Sinumerik Toolbox
- Kabelgebundene und kabellose Vernetzung der Sinumerik
- Vernetzung direkt oder über das Internet
- Komfortable und sichere Fernbeobachtung und gegebenenfalls begrenzte Fernbedienung der CNC

Sinumerik 840D sl Typ 1B

Skalierbar und kommunikativ

Die jüngste Version der Sinumerik 840D sl setzt neue Maßstäbe im Highend-Bereich. Die CNC Sinumerik 840D sl Typ 1B zeichnet sich durch Skalierbarkeit bis zur höchsten Performance, höchste Genauigkeit und maximale Leistungsstärke aus. Bis zu 93 Achsen und Spindeln sorgen für optimale Qualität und Produktivität. Multicore-Technologie mit kleinen Blockzykluszeiten unter 0,4 ms und eine leistungsstärkere PLC erhöhen die Performance. Auf Basis der ebenfalls optimierten Antriebsplattform Sinamics S120 bietet Sinumerik 840D sl Typ 1B eine gesteigerte Genauigkeit sowie höchste Regeldynamik für beste Oberflächenqualität in der Bearbeitung.

Profinet-Funktionalität ist Standard: Sie vereinfacht das Engineering, beschleunigt die Verdrahtung und ermöglicht eine flexiblere Diagnose sowie Wartung. Dank ihrer Innovationen eignet sich Sinumerik 840D sl Typ 1B

besonders für anspruchsvolle Anwendungen wie die Komplettbearbeitung. Und die neue Softwareversion 4.5 SP2 bringt jetzt noch weitere Verbesserungen und bedarfsgerechte Funktionalitäten für die hochperformante Premium-CNC Sinumerik.

siemens.de/sinumerik



Jetzt neu

- Sinumerik Operate: Mehr Funktionalität in Werkzeugverwaltung, Simulation, Diagnose und Programmverwaltung
- Sinumerik PCU 50.5 mit Windows 7
- Sinumerik Operator Panel – robust und dezentral
- Lock MyPLC: Schutz des PLC-Programms durch „S7-Block Privacy“
- Collision Avoidance
- Nick-Kompensation
- Erweiterung des CBA-Mengengerüsts der integrierten PLC

Sinumerik PCU 50.5 mit Windows 7

Gesteigerte Performance

Die leistungsstarke Panel Control Unit Sinumerik PCU 50.5 gibt es jetzt mit dem Betriebssystem Windows 7 Ultimate 64 Bit für die



Sinumerik 840D sl ab V4.5 SP2. Die PCU verfügt in der neuen Version gegenüber der bisherigen Version mit Windows XP SP3 über deutlich mehr Speicher und neue bedarfsgerechte Funktionen. Da Microsoft den erweiterten Support für Windows XP am 8. April 2014 einstellt, empfehlen wir die Migration auf Sinumerik PCU 50.5 im Laufe des Jahres. Nähere Infos dazu gibt es von Ihrer Siemens-Dienststelle in einem Leitfaden zur Migration der Sinumerik 840D sl Typ 1A nach Typ 1B.

siemens.de/sinumerik

Jetzt neu

- Sinumerik PCU 50.5 mit langfristig verfügbarem Windows 7
- Vervierfacher Arbeitsspeicher, verdoppelter Massenspeicher
- Moderne 64-Bit-Architektur
- Erhöhte Sicherheit
- Flexibler durch neue Windows-Funktionen

Sinumerik Operator Panels

Abgesetzter Betrieb – robust und dezentral

Der Einsatz von Bedientafeln mit Thin Client Units ermöglicht den räumlich getrennten Betrieb von Sinumerik NCUs und PCUs sowie die Verwendung mehrerer Bedienstationen an einer Werkzeugmaschine. Darüber hinaus wird mit Thin Client Units der Aufbau von robusten Bedienstationen mit geringer Tiefe möglich. Hierzu stehen die Sinumerik Thin Client Units (TCU 20.2 und TCU 30.2) in Verbindung mit einer Sinumerik Bedientafel oder die

Simatic Industrial Thin Clients (ITC 1200, ITC 1500 und ITC 1900) zur Verfügung.

Die neue Sinumerik TCU 20.2 mit gesteigerter Grafik- und Verarbeitungsleistung erweitern die bewährte Funktionalität um den Direkttastenanschluss und performantere Schnittstellen. Dabei ist die TCU 20.2 mit allen Bedientafeln kombinierbar und deckt damit alle Anforderungen ab. Zusätzlich wird durch die neue Sinumerik TCU 30.2 der abgesetzte Betrieb des Sinumerik OP 019 er-

möglicht. Die Simatic ITC integrieren in die Bedientafeln mit berührungsempfindlicher Oberfläche eine Thin Client Unit für den industriellen Einsatz. Eingesetzt werden können die Simatic ITC mit 12", 15" und 19" Bilddiagonale an der Sinumerik 840D sl V4.5 SP2. Natürlich unterstützen die Simatic ITC Simatic S7 Steuerungen und darüber hinaus die Nutzung von Webinhalten.

siemens.de/sinumerik



Jetzt neu

- Sinumerik TCU in Verbindung mit Sinumerik Bedientafeln
 - Gesteigerte Grafik- und Verarbeitungsleistung
 - Anschluss der Direkttasten
 - Ethernet 10/100/1000 MBit
 - 3 bzw. 4 USB 2.0 Schnittstellen
- Simatic ITC mit integrierten Thin Client Units
 - hochauflösende 12", 15" und 19" Touchscreens (resistiv)
 - Simatic ITC 1200, ITC 1500 und ITC 1900 geeignet für Sinumerik 840D sl V4.5 SP2
 - Simatic ITC 1200 und ITC 1500 geeignet für Sinumerik HMI Pro sl V4.5 SP2

Sinumerik Integrate Lock-it!

Verbesserter Know-how-Schutz

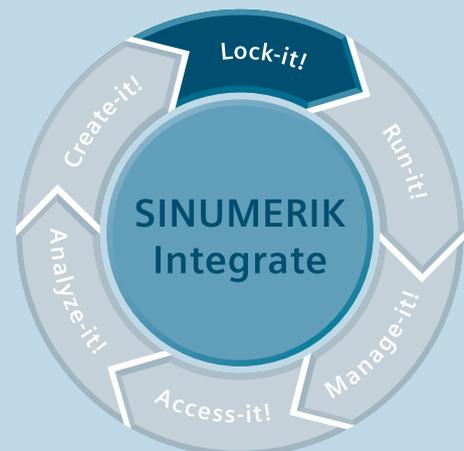
Sinumerik bietet Lösungen, um technologisches Wissen erfolgreich vor unberechtigtem Zugriff zu schützen. Zum Know-how-Schutz des PLC-Maschinenprogramms (Lock MyPLC) wurde jetzt die Verschlüsselung der PLC-Programmbausteine verbessert. Mit S7-Block Privacy ab der Softwareversion Step 7 V5.5 SP3 ist ein Zugriff

auf die Programmbausteine bei Sinumerik 840D sl Typ 1B ab V4.5 SP2 sowie deren Inhalte ohne Kenntnis des Passworts nicht mehr möglich. Ein gesicherter Baustein kann erst nach der Entschlüsselung wieder bearbeitet werden.

siemens.de/sinumerik

Jetzt neu

- Verbesserte Bausteinverschlüsselung
- Schutz von unberechtigtem Öffnen der PLC-Programmbausteine mit integriertem Know-how-Schutz
- Erneute Bearbeitung des Bausteins erst nach Entschlüsselung möglich

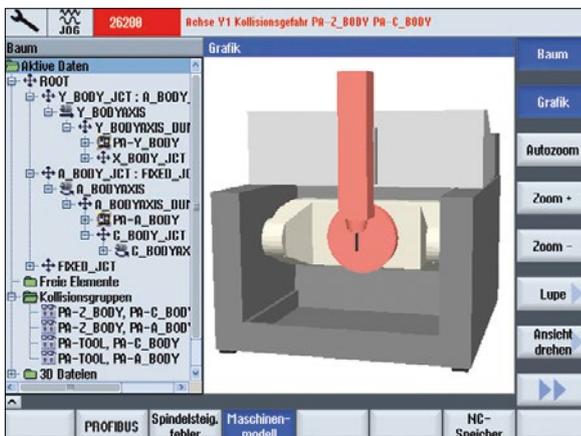


Collision Avoidance

Zuverlässiger Schutz vor Kollisionen

Die in die Sinumerik 840D sl V4.5 integrierte Funktion Collision Avoidance bietet optimalen Schutz vor Kollisionen von beweglichen Maschinenkomponenten mit statischen Maschinenkomponenten im Arbeitsraum der Werkzeugmaschine – schnell und leistungsfähig. Dank einer intelligenten Systemarchitektur wirkt die 3-D-Echtzeit-Überwachung selbst bei komplexen Bearbeitungen wie 5-Achs-Simultanfräsen oder -drehen mit B-Achse. Durch eine vollwertige 3-D-Visualisierung auf dem CNC-Bildschirm kann der Bereich der Kollisionsgefahr schnell und effektiv identifiziert werden. Mit Collision Avoidance können Maschinenhersteller das Maschinenmodell der Kollisionsüberwachung offline am PC aus bestehenden Konstruktionsdaten ableiten.

siemens.de/sinumerik

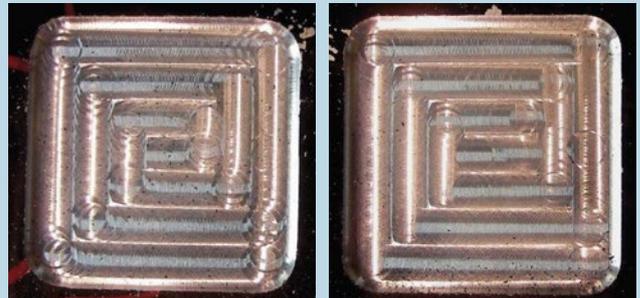


Jetzt neu

- 3-D-Kollisionsüberwachung in Echtzeit und in allen Betriebsarten auf dem CNC-Bildschirm
- Überwachung statischer und beweglicher Maschinenkomponenten untereinander und gegen die Werkzeugschneide
- Automatisches Generieren der Daten für die Kollisionsbetrachtung der Werkzeugschneiden aus den für die Bearbeitung vorhandenen Werkzeugeinsatzdaten

Compile-Zyklus Nick-Kompensation

Mehr Präzision am Werkstück



Original-Einstellung

Mit Nick-Kompensation

Der neue Compile-Zyklus Nick-Kompensation ermöglicht eine erhöhte Präzision bei der Werkstückbearbeitung. Er ist beispielsweise bei Fahrständermaschinen hilfreich: Dort kann der Turm durch Beschleunigungs- und Bremsvorgänge der anderen Achsen aufgrund seiner Trägheit „Nicken“.

Die Nick-Kompensation beobachtet die anderen Achsen und modelliert das System. Da die Beschleunigungsvorgänge aller Achsen bekannt sind, lässt sich die Nickbewegung vorhersagen und ihre Auswirkung über andere Achsen kompensieren. Die Nick-Kompensation steigert so die Genauigkeit der Bearbeitung und verbessert die Oberflächenqualität.

siemens.de/sinumerik

Jetzt neu

- Kompensation von Nickbewegungen, beispielsweise des Turmes bei Fahrständermaschinen
- Größere Genauigkeit der Bearbeitung und bessere Oberflächenqualität

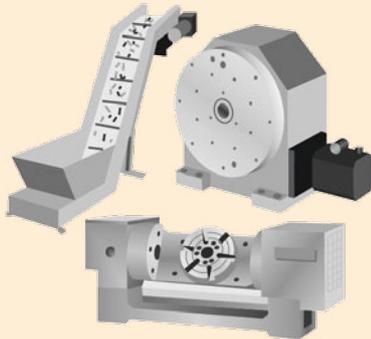
Easy Extend**Maschinen ohne Aufwand erweitern**

Sinumerik 828D und Sinumerik 828D Basic erlauben es dem Maschinenhersteller, optionale Maschinenkomponenten schon bei der Inbetriebnahme im Werk vorzubereiten. Mit Easy Extend können notwendige Systemparameter etwa für den

Anbau eines Teilapparats (A-Achse) in einer Skriptdatei hinterlegt werden. Der Maschinenhersteller nimmt die Maschine mit A-Achse in Betrieb, liefert aber nur die Grundmaschine aus. Möchte der Nutzer die Maschine später erweitern, um ihre Produktivität zu erhöhen, instal-

liert er die zusätzliche A-Achse in seiner Maschine. Ein Kopfdruk genügt, um die voreingestellten Datensätze (PLC-, Maschinen-, Antriebsdaten) zu aktivieren und die Achse in Betrieb zu nehmen.

siemens.de/sinumerik

**Jetzt neu**

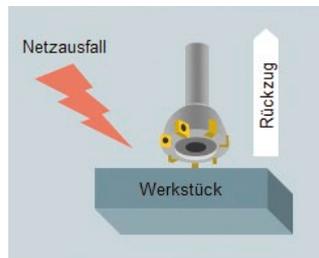
- Einfache Erhöhung der Maschinenproduktivität mittels zusätzlicher Achsen
- Hinterlegen der notwendigen Systemparameter für eine optionale A-Achse in einer Skriptdatei
- Aktivieren der vom Maschinenhersteller vorbereiteten Daten per Knopfdruck

Erweiterte Rückzugsfunktion (ESR)**Werkzeug und Werkstück zuverlässig geschützt**

In Ländern mit instabilen Netzbedingungen müssen Werkzeug und Werkstück bei Spannungsausfällen gut geschützt sein. Mithilfe der erweiterten Rückzugsfunktion (Erweitertes Stillsetzen und Rückziehen – ESR) gelingt das Sinumerik 828D und 828D Basic noch besser

als bisher. Im Falle eines Spannungsausfalls setzt die Steuerung nicht nur die Motoren gezielt still, sondern zieht auch schnell, situationsgerecht und autonom Achsen zurück. Danach kann an der Unterbrechungsstelle weitergearbeitet werden.

siemens.de/sinumerik

**Jetzt neu**

- Schneller, situationsgerechter Stopp und Rückzug von Achsen bei Spannungsausfall
- Sicheres Anhalten auch der Safety-Achsen
- Schnelle Wiederaufnahme des Teileprogramms dank Satzsuchlauf an der Unterbrechungsstelle

Zahnrad fräsen**Umfangreiche Kopplungsfunktionen**

Sinumerik 828D und 828D Basic sind nun auch für das Zahnradfräsen an einfachen Verzahnungsmaschinen geeignet, denn die Steuerung beherrscht die elektronische Königswelle. Das ermöglicht die gekoppelte Bewegung von Achsen ohne mechani-

sche Kopplung. Eine Folgeachse kann an bis zu drei Leitachsen gekoppelt werden. Umfangreiche Kopplungsfunktionen ermöglichen bei Bedarf unter anderem das gleichzeitige Nutzen von elektronischem Getriebe, Mehrkantschlagen und Synchronspindel.

siemens.de/sinumerik

Jetzt neu

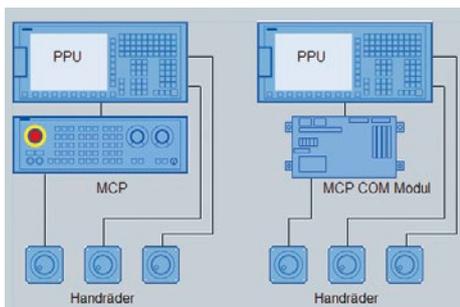
- Zahnrad fräsen mit Sinumerik 828D/828D Basic
- Anwendung an einfachen Verzahnungsmaschinen
- Elektronische Antriebsfunktion für bis zu drei Leitachsen

Drittes Handrad

Mehr Flexibilität bei der Bearbeitung

Die neu integrierte Funktion Manuelle Maschine ermöglicht bei Sinumerik 828D/828D Basic jetzt den Einsatz von bis zu drei Handrädern bei Standardfräsmaschinen. Das dritte Handrad kann direkt an der Bedientafel MCP 310/483 angeschlossen werden.

siemens.de/sinumerik



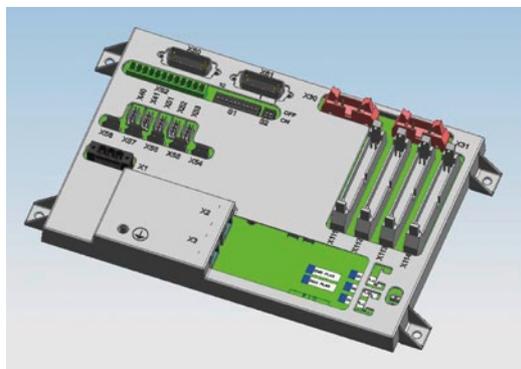
Jetzt neu

- Einsatz von bis zu drei Handrädern
- Bearbeiten von Rohteilen ohne Teileprogramm
- Direkter Anschluss an MCP 310/483

Anschlussplatine für Maschinensteuertafeln Vereinfachte Installation

Das „MCP Interface PN“ für Sinumerik 828D und 840D sl vereinfacht die Realisierung und Installation von eigenen Maschinensteuertafeln durch den Maschinenhersteller. Der Maschinenhersteller kann sich auf die Auslegung der anwendungsspezifischen Bedienelemente konzentrieren und das „MCP Interface PN“ übernimmt die Kommunikation mit der Steuerung.

siemens.de/sinumerik



Jetzt neu

- Anschlussplatine mit
 - 80/64 digitalen 5-Volt-Kundenein-/ausgängen
 - 9 digitalen 5-Volt-Eingängen
 - 6+15 digitalen 24-Volt-Ausgängen
 - 2 Handradanschlüssen und 2 Ethernet-Schnittstellen

Sitop lite

Preisgünstige Stromversorgung hoher Qualität

Für Sinumerik 828D empfiehlt sich die preisgünstige Stromversorgung Sitop lite. Die robuste neue 24-Volt-Stromversorgungsreihe für Industrieapplikationen bietet alle wichtigen Funktionen für Basisanforderungen. Der Weitbereichseingang mit manueller Um-

schaltung ermöglicht den Anschluss an verschiedenste einphasige Versorgungsnetze. Verfügbar sind 2,5-Ampere-, 5-Ampere- und 10-Ampere-Module, die auch parallel geschaltet werden können.

siemens.de/sinumerik



Jetzt neu

- Robuste 24-Volt-Stromversorgungsreihe
- Platzsparend, da geringe Baubreite
- Wirkungsgrad bis 89 % für hohe Effizienz
- Kurzschluss- und Überlastschutz
- UL-Zulassung für den Export

Sinumerik 808D Advanced

Gesteigerte Präzision und Dynamik

Die CNC-Einstiegslösung für einfache Standarddreh- und -fräsmaschinen gibt es jetzt in zwei Leistungsvarianten. Die Sinumerik 808D Advanced ist antriebsseitig mit dem neuen Umrichtersystem Sinamics V70 und den neuen Simotics S-1FL6 Servomotoren ausgestattet. Gegenüber der Sinumerik 808D bietet die neue Sinumerik 808D Advanced einen erweiterten Dreh-

momentbereich sowie eine gesteigerte Präzision und Dynamik. Sie eignet sich für bis zu fünf Achsen und kommuniziert per digitalem Bus mit dem Antriebssystem. Via Ethernet ist der Anschluss an Netzwerke und dezentrale numerische Steuerungen (DNC) möglich. Die neue CNC gibt es in einer horizontalen und vertikalen Variante.

Jetzt neu

- Sinumerik 808D Advanced für die Technologien Drehen (Advanced T) und Fräsen (Advanced M) in horizontaler und vertikaler Ausführung
- Neue Umrichter Sinamics V70 und neue Motoren Simotics S-1FL6
- Ethernet, Highspeed USB, NVRAM
- Positionsrückmeldung via Buskommunikation
- Auto Servo Tuning (AST)
- Intelligente Bewegungsführung Advanced Surface für den Werkzeug- und Formenbau
- Sicherheitsfunktion Safe Torque Off (STO)

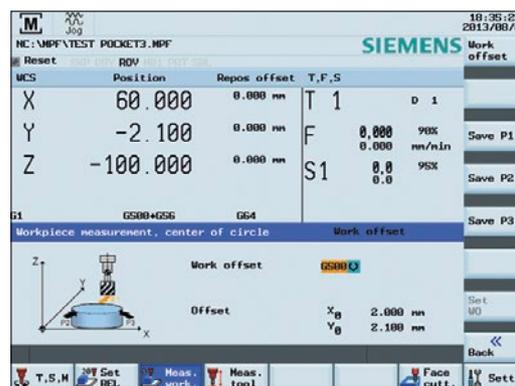
siemens.de/sinumerik



Sinumerik 808D Advanced – Software

Noch mehr Funktionalität

Mit den Optionen Transmit/Tracyl, bidirektionale Spindelfehlerkompensation und Gantry Basic bietet Sinumerik 808D Advanced softwareseitig noch mehr Funktionalität. Die Inbetriebnahme und Wartung des neuen Antriebs Sinamics V70 sind per Sinumerik Operate Basic möglich. Die Zahl der Sprachen wurde auf sechs erhöht. Ein entsprechendes Update der kostenlosen steuerungsidentischen Trainings- und Präsentationssoftware Sinumerik 808D on PC ist demnächst verfügbar.



siemens.de/sinumerik

Jetzt neu

- Transmit/Tracyl
- Bidirektionale Spindelfehlerkompensation
- Gantry Basic
- Inbetriebnahme und Wartung des Antriebs Sinamics V70 per Sinumerik Operate Basic
- 6 Standardsprachen
- Update des ergänzenden Softwarepakets Sinumerik 808D on PC

Sinamics V70**Perfekt für Sinumerik 808D Advanced**

Der neue Servo-Umrichter Sinamics V70 in drei Baugrößen wurde speziell für die Sinumerik 808D Advanced konzipiert. Robust und kompakt, ist er optimal auf den neuen Servomotor Simotics S-1FL6 abgestimmt. Mit 3AC 380–480 Volt Eingangsspannung kann der Umrichter direkt an die üblichen Netze angeschlossen werden. Dank dreifacher Überlastfähigkeit und „Safe Torque Off“ (STO) Funktionalität ist der Umrichter optimal für den weltweiten Einsatz geeignet. Die Busanbindung an Sinumerik 808D Advanced erlaubt eine einfache Inbetriebnahme sowie optimale Diagnose.



siemens.de/sinamics

Jetzt neu

- Drehmomentbereich 2–40 Nm
- Einfache Inbetriebnahme via HMI der Sinumerik 808D Advanced
- Dreifache Überlastfähigkeit
- Safe Torque Off (STO) Funktionalität
- Einfache vorkonfektionierte Busverbindung
- SD-Kartenslot für Parameter-Klonen und Firmware Updates
- Integrierter Bremswiderstand für Vorschub-Applikationen

Simotics S-1FL6**Optimiert für Sinamics V70**

Der neue Vorschubmotor Simotics S-1FL6 ist für das Antriebssystem Sinamics V70 optimiert und eignet sich so perfekt für Sinumerik 808D



Advanced. Die Motorenreihe besteht aus drei Achshöhen und verschiedenen Längen, mit optional integrierter Haltebremse, mit Inkrementalgeber oder Absolutgeber sowie glatter Welle oder Passfeder. Der neue Servomotor zeichnet sich unter anderem durch das robuste Design, eine optimale Performance sowie einfache Inbetriebnahme aus.

siemens.de/simotics

Jetzt neu

- Weiter Drehmomentbereich (2–40 Nm)
- Robuste Ausführung in Schutzart IP65
- Maximale Drehzahlen bis 4000 U/min
- Bis 3-fache Überlast für hohe Dynamik
- Gute Regelbarkeit dank hoher Rotorträgheit
- Hohe Rundlaufgüte

Simotics M-1PH8**Universelle Hauptmotoren**

Bei Sinumerik 840D sl ersetzen die neuen Hauptmotoren der Reihe Simotics M-1PH8 die bisherigen Hauptmotoren. Eine einzige Baureihe im innovativen Baukastenprinzip und mit besonders breitem Leistungsspektrum deckt damit jetzt alle Anwendungen ab. Die Motoren stehen als Asynchron- und Synchronvarianten zur Verfügung. Dabei erlaubt die hohe Flexibilität in der Motorenauswahl mechanische und elektrische Optimierungen.



siemens.de/simotics

Jetzt neu

- Universell einsetzbare Hauptmotorenreihe im flexiblen Baukastenprinzip
- Breites Leistungsspektrum
- Ausgezeichnete Performanceeigenschaften
- Kompakt und robust
- Geringe Geräuschemission
- Einfache und flexible Anschlusstechnik

Drive-Cliq**Absolute Messsysteme**

Siemens hat weitere Längen- und Winkelmesssysteme für Drive-Cliq zertifiziert. Drive-Cliq ermöglicht es Anwendern von Werkzeugmaschinen, hochgenaue Messsysteme zur Positions- und Geschwindigkeitsregelung direkt über die offene Geberschnittstelle an die Steuerung anzuschließen. Um den Anforderungen des Drive-Cliq Protokolls zu genügen, erfüllen diese die Functional-Safety-Anforderungen der Europäischen Maschinenrichtlinie.

Bei den Messsystemen kommen verschiedene Abtastprinzipien wie optoelektronische, magnetische und induktive Technologien zum Einsatz. Neben bereits zertifizierten Messsystemen der Hersteller AMO, Fagor, Heidenhain, Leine & Linde, Magnescale, Renishaw und TR-Electronic sind weitere Zertifizierungen in Vorbereitung.



siemens.de/sinamics

Jetzt neu

- Absolute Messsysteme für Drive-Cliq zertifiziert
- Hochgenaue Messsysteme zur Positions- und Geschwindigkeitsregelung direkt über Drive-Cliq an die Steuerung anschließbar
- Zertifiziert auch nach den Functional-Safety-Anforderungen der Europäischen Maschinenrichtlinie

Sinamics S120**Leistungsstarke neue Module**

Die Sinamics S120 DC/AC Geräte bestehen aus Control Units (CU), Line-Modules und Motor-Modules. Die bisherigen Motor-Modules werden jetzt von komplett kompatiblen, 50 mm breiten Modulen mit einer höheren, dreifachen Überlastfähigkeit für Applikationen mit höchsten Anforderungen an die Dynamik abgelöst.

siemens.de/sinamics-S120

**Jetzt neu**

- Sinamics S120 Motor-Modules mit dreifacher Überlastfähigkeit
- Gleiche Lastzyklen wie Motor-Modules der Bauform Booksize Compact
- Projektierung mit Sizer 3.10

Sinamics S120 High Frequency Drive**Antrieb für Hochleistungserspanung**

Das modulare Antriebssystem Sinamics S120 bietet jetzt High-Frequency(HF)-Drive-Module speziell für hochperformante Applikationen mit hohen Leistungen, Drehmomenten und

Drehzahlen. Ein HF-Antriebsverbund besteht jeweils aus einem flüssigkeitsgekühlten HF-Motormodul, einem HF-Drosselmodul und einem HF-Dämpfungsmodul mit Energierückgewinnung.

Der HF Drive ist für die Montage im Schaltschrank konzipiert und lässt sich vollständig in die Sinumerik Landschaft integrieren.

siemens.de/sinamics-s120

**Jetzt neu**

- Servoantrieb speziell für Applikationen mit hochpräzisen Anforderungen
- Hohe Ausgangsströme bei hoher PWM-Frequenz bis 32 kHz und extrem schnellem Stromregler von 31,25 μ s
- Geringe Verlustleistung in Umrichter und Motor dank Siliciumcarbid (SiC)-Technik und sinusförmiger Ausgangsspannung
- Sehr effizient durch Energierückgewinnung und Rückspeisefähigkeit
- Einfache Inbetriebnahme an Sinumerik dank Drive-Cliq

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 mit Funkhandrad HUBITRON HBG 800-DP
- Sinumerik 840D sl: Sinumerik Integrate Run MyRobot

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