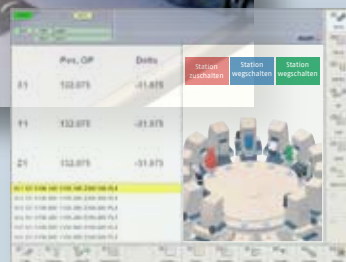
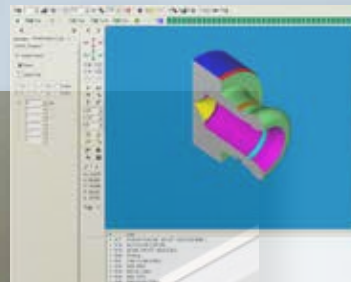


flexium

CNC-SYSTEM



NUM-Lösungen und -Systeme Weltweit etabliert

Herausragende Lösungen in der Maschinenautomation haben etwas gemeinsam: Sie entstehen immer durch überdurchschnittliche Leistungen, aussergewöhnliche Technologien und ein hohes Mass an Kreativität!

Und genau damit hat sich NUM seinen hervorragenden Namen in der Werkzeug- und Maschinenindustrie geschaffen. Wir entwickeln komplexeste massgeschneiderte CNC-Automationslösungen, die sowohl dem Maschinenhersteller als auch dem Anwender ein Höchstmass an Wertschöpfung garantieren. Ihr Wunsch nach Produktivität ist unsere Aufgabe und unser Ziel.

Unsere Stärke als ausgewiesene CNC-Spezialisten beginnt dort, wo sie bei vielen endet: bei einer ausgeprägten Applikationskompetenz im Bereich CNC-gesteuerter Produktionsmaschinen. Unser über Jahrzehnte gewachsenes interdisziplinäres Fachwissen spiegelt sich in allen unseren Lösungen wieder. Dies kommt Ihnen als Kunde, Anwender und Partner direkt zugute und erhöht Ihre Konkurrenzfähigkeit.

Begleitung und Betreuung während der gesamten Produkt-Lebensdauer

Ihre Entscheidung für ein System und eine Lösung von NUM ist eine langfristige Investition. Als Ihr Partner arbeiten wir von der Entstehung der Idee bis zu ihrer Verwirklichung mit Ihnen zusammen, vom Kundendienst vor Ort bis zum Retrofit auch nach vielen Jahren, um weiteren Nutzen aus einer alten, aber hochwertigen Maschine ziehen zu können.



Ihr Lösungspartner für komplexe Prozesse in der Maschinenautomation

Geniale Automationslösungen basieren in der Regel auf einer genialen Idee! Daher richten wir den Fokus nicht nur auf die Optimierung von Soft- und Hardware, sondern bauen auch auf die Innovationskraft und Kreativität unserer Spezialisten.

Der Trend sich gegenüber dem Markt mittels innovativer Hightech-Lösungen, die dem Kunden ein Höchstmass an Wertschöpfung bringen, zu profilieren, setzt ein umfassendes Know-how in unterschiedlichsten Bereichen voraus. Genau hier liegt unsere Stärke als ausgewiesener Power-Engineerer, denn wir beschäftigen Experten mit interdisziplinären Erfahrungen aus den verschiedensten Fachgebieten. Als Kunde haben Sie stets die Gewissheit, einen Partner an Ihrer Seite zu wissen, der sich unmittelbar am Puls der CNC-Entwicklung befindet. Unser höchstes Ziel ist es, mit Brainware, Software und Hardware den grösstmöglichen Kundennutzen zu generieren.

ENGINEERING

Unser innovatives Engineering-Team mit interdisziplinärem Know-how steht zu Ihrer Verfügung.

SOFTWARE

Die Bedürfnisse der Maschinenanwender für optimale Programmierung und Kontrolle des Produktionsprozesses stehen im Vordergrund.

HARDWARE

Unsere umfangreiche Palette kompatibler Produkte umfasst CNC-Steuerungen, Servo- und Spindelantriebe sowie Motoren.

NUM unterstützt Sie in Ihren Projekten genauso, wie es für Ihr Unternehmen und Ihre Infrastruktur ideal ist. Das Ziel unserer Zusammenarbeit bleibt jedoch immer das gleiche: gemeinsam mit Ihnen die bestmögliche Lösung für Ihr Projekt zu finden.



Projektbegleitung

Effiziente Beratung für optimale Applikationslösungen

Dieses Modell ist ideal für Unternehmen mit eigenen Entwicklungsteams und Automationsspezialisten. Als externer Partner bringen wir unser gesamtes Know-how im Bereich der CNC-Automation mit ein und übernehmen eine beratende Funktion.



Projektkooperation

Wissen fusionieren – Ergebnisse potenzieren

Ihr Entwicklungsteam wird mit unserem Spezialistenteam zusammengeführt. Gemeinsam realisieren wir in klar abgegrenzter Verantwortung die Automation Ihrer Maschine. Diese Form der Zusammenarbeit hat sich in vielen Projekten als äusserst effizient erwiesen.



Gesamtlösungen

Verantwortung delegieren – Resultat kontrollieren

Wir übernehmen im Sinne eines Generalunternehmers die gesamte Projektleitung und sind für die erfolgreiche Umsetzung in vollem Umfang verantwortlich. Angefangen bei der Erarbeitung des Pflichtenheftes, über die Entwicklung und Inbetriebnahme, bis hin zum Support und Service.

NUM-Lösungen und -Systeme Intelligent und kreativ

Wir haben für unterschiedliche Branchen zahllose kunden- und anwendungsspezifische Lösungen entwickelt und damit praktische Lösungen für professionelle Anforderungen ausgearbeitet. Daraus kreierten unsere Ingenieure wegweisende Gesamtlösungen für anspruchsvolle Einsätze.

Alle unsere Lösungen basieren auf einer breiten Palette perfekt aufeinander abgestimmter eigener Produkte wie CNC, Antriebsverstärker und Motoren. Die Partnerschaft mit unseren Kunden in der Evaluations-, Projekt- und Installationsphase wird durch unsere Schulungs-, Support- und Serviceleistungen auch nach der Inbetriebnahme weiter gepflegt. Dabei legen wir Wert darauf, dass unsere Kunden durch unsere Fachpersonen mit spezifischem Wissen betreut werden.



numroto.

NUMROTO – seit Jahren erfolgreicher Trendsetter im hochpräzisen Werkzeugschleifen

numtransfer.

NUMtransfer – wirtschaftlich und flexibel bei allen Losgrößen bei Transfer-, Rundtakt- und Mehrspindelmaschinen

numhsc.

NUMhsc – exzellente Qualität bei höchsten Geschwindigkeiten auf Maschinen mit 5 oder mehr Achsen

numwood.

NUMwood – lange Tradition mit leistungsstarken Gesamtlösungen in der Holzverarbeitung

numgear.

NUMgear – intelligente Gesamtlösungen für neue Maschinen oder als Retrofit im Bereich der Zahnradbearbeitung

numspecial.

NUMspecial – kreative und praxistaugliche Lösungen für Ihre spezifischen Anwendungen

numcut.

NUMcut – eine vollständige Lösung mit einem integrierten Werkzeugkopf für fortschrittliche Schneidmaschinen

Flexium CNC-System

Technologie und Leistung

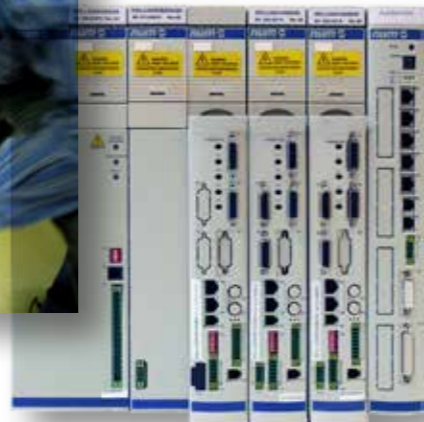
Die Optimierung von Fertigungsprozessen für eine Maximierung der Leistung und Effizienz erfordert High-End-Produkte für die Bewegungssteuerung. Das Flexium-CNC-System wurde mit leistungsstarken, modernen und anerkannten Technologien entwickelt, um auch die komplexesten Aufgaben zu bewältigen.

Bei der Flexium-CNC-Lösung handelt es sich um eine Kernkomponente der High-End-Anwendungssysteme von NUM. Ihre kompakten Abmessungen sind das Ergebnis eines Entwurfs, durch den vor allem der Energiebedarf begrenzt wird. Durch Industrieprozessoren der neuesten Generation mit einer Vielzahl von Funktionen für die Verarbeitung von grossen Datenmengen, die eine intelligente, evolutive Hardware steuern, sind im Einklang mit der NUM-Philosophie eine zuverlässige Investitionsrendite und eine lange Lebensdauer gewährleistet.

Die gemäss IEC 61131-3 programmierte SPS sowie die leistungsstarke und benutzerfreundliche Umgebung stellen effiziente Hilfsprogramme für die Entwicklung, Inbetriebnahme und Wartung bereit. Flexium

verwendet standardisierte Schnittstellen wie Ethernet (bei Bedarf Echtzeit-Ethernet), EtherCAT und CANopen für Ein-/Ausgänge sowie den dedizierten und effizienten DISCNT-Bus für den Anschluss an die Servoantriebe. Die CNC-Einheiten (NCK für den NC-Kern) können in einer globalen Konfiguration miteinander verbunden werden, wodurch sich beispielsweise grosse Transfersysteme mit mehr als 200 interpolierenden Achsen auf einfache Weise implementieren lassen. Auch die Integration von Bedienpulten für die Maschine, Ein- und Ausgängen, Handrädern und Positionierachsen gestaltet sich dank der Vielseitigkeit der Feldbus-Schnittstellen äusserst einfach.

Das Flexium HMI basiert auf der bewährten NUMpass-Benutzerschnittstelle. Das System vereint Benutzerfreundlichkeit mit Leistung und ist ferner mit den vorhandenen Axiom Power- und Num Power-Systemen kompatibel. Dies stellt einen reibungslosen Übergang sicher und vereinfacht zudem die Schulung und Wartung.

Flexium

Die Basis zu höchster Produktivität

Perfektion nach Kundenwunsch

Das Flexium-System ist vollständig skalierbar und lässt sich problemlos an die Kundenanforderungen anpassen. Das System ist in den drei Konfigurationen Flexium 6, Flexium 8 und Flexium 68 verfügbar. Jede davon ist mit spezifischen Funktionen und Anwendungspaketen ausgestattet und kann praktisch auf jede Anwendung zugeschnitten werden. In Kombination mit den Antrieben und Motoren aus der umfangreichen Palette von NUM stellt es das perfekte System für die Steuerung einer Maschine mit der höchstmöglichen Leistung und Präzision dar.

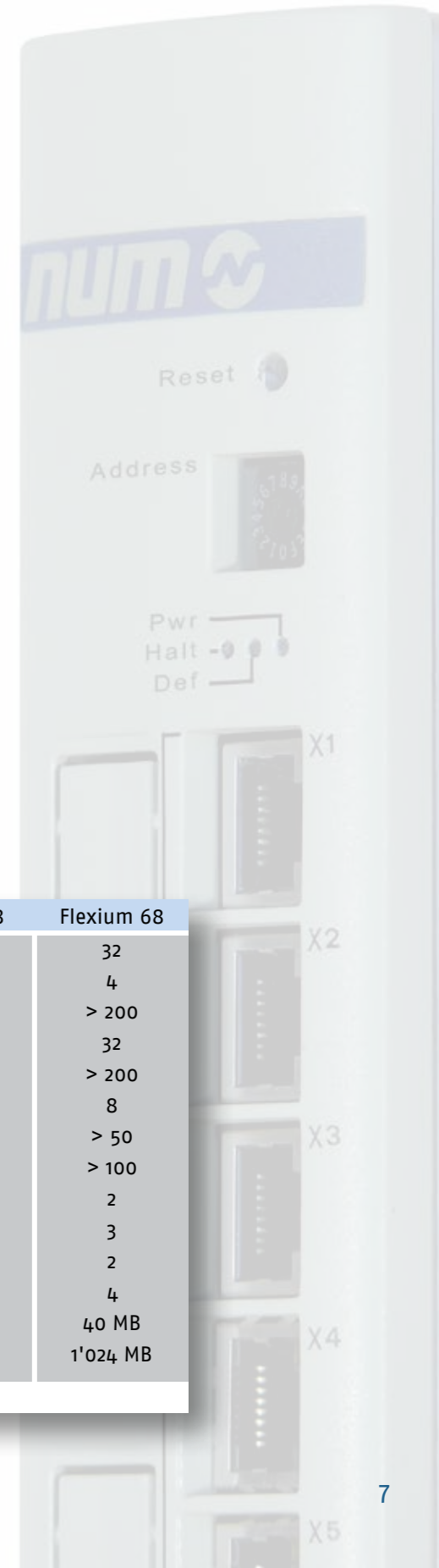
Darüber hinaus verfügt das System über ein breites Spektrum an anwendungs-

spezifischen Funktionen. Diese sind separat in speziellen Paketen für das Fräsen, Schleifen, Zahnradschneiden usw. oder als komplette Lösung, z. B. NUMtransfer, erhältlich. Die Funktionen umfassen schnelle und präzise Servoantriebsalgorithmen, die dafür konzipiert wurden, in Verbindung mit fortschrittlichen Verfahren für das Beschleunigungsmanagement die Produktivität zu steigern und dabei die optimale Qualität zu erzielen.

Für sehr spezifische Anforderungen, z. B. bestimmte Änderungen der Koordinaten, bietet Flexium den Maschinenherstellern einen sicheren Zugriff auf die Interpolationsdaten in Echtzeit. Auch die Integration von CAD/CAM-Systemen wird erleichtert.

Flexium	Flexium 6	Flexium 8	Flexium 68
Achsen + Spindeln pro NCK	4 + 1	5	32
Spindeln pro NCK	1	1	4
Achsen + Spindeln pro System	N/V*	N/V*	> 200
Interpolierende Achsen pro NCK	4	4	32
Interpolierende Achsen pro System	N/V*	N/V*	> 200
Achsgruppen pro NCK	1	2	8
Achsgruppen pro System	N/V*	N/V*	> 50
CANopen Achsen/Spindeln pro System	> 100	> 100	> 100
CANopen-Schnittstellen	1	1	2
Digitale Servobus-Schnittstellen pro NCK (DISC NT)	3	3	3
Messeingänge pro NCK	2	2	2
Handrad pro NCK	2	2	4
CNC-Programmspeicher pro NCK	40 MB	40 MB	40 MB
SPS-Programmspeicher	1'024 MB	1'024 MB	1'024 MB

*N/V = nicht verfügbar, da nur 1 NCK möglich



Flexium CNC-System

Einfach bedienbare Spitzentechnologie

Flexium – vielfältig und umfassend

Dank seiner intuitiven Hochleistungs-Tools für eine vereinfachte Programmierung hebt sich das Flexium-System von den Produkten der Wettbewerber ab.

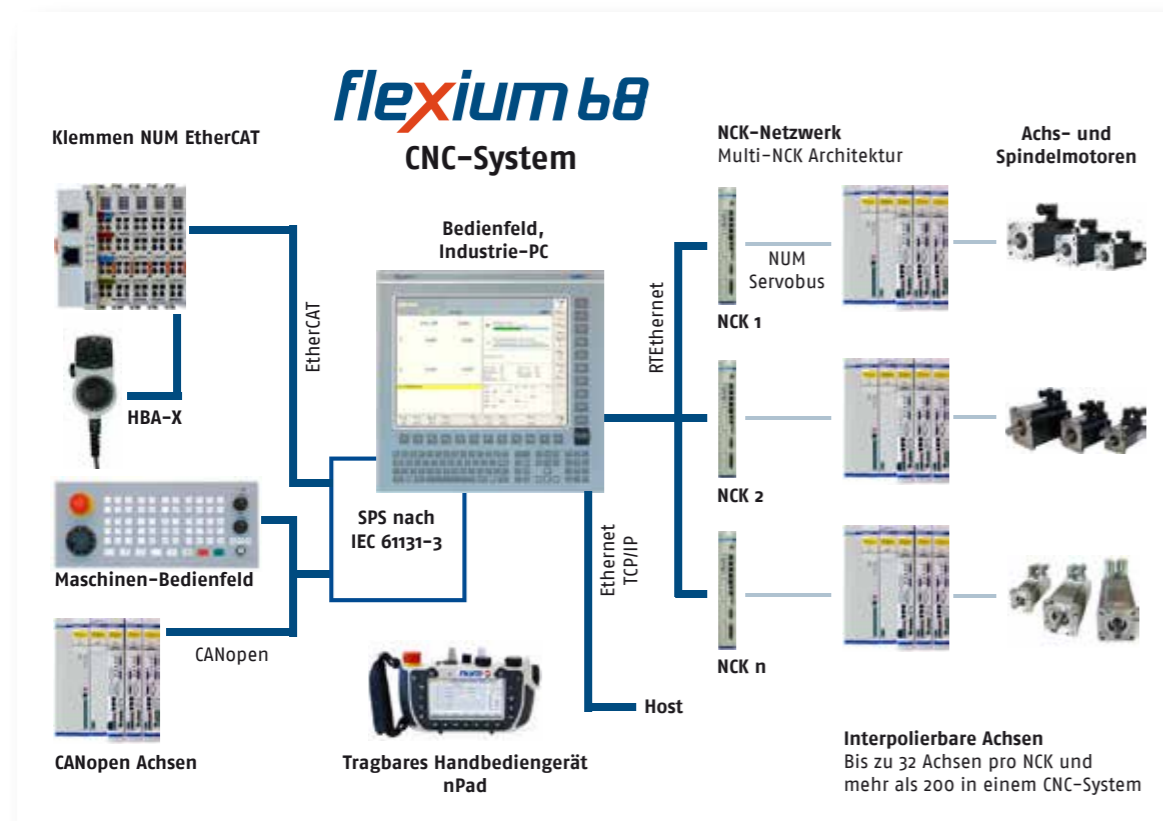
Die SPS des Flexium-Systems ist gemäss IEC 61131-3 programmiert; ihre logische und anwenderfreundliche Programmierumgebung stellt leistungsfähige Tools für die Entwicklung, Inbetriebnahme und Wartung bereit. Die SPS-Programme für Num Power und Axiom Power können über ein spezielles Tool in die neue Programmiersprache übertragen werden. Ein Integrationstool stellt Funktionen für die Optimierung der Servoantriebe zur Verfügung. Zusätzlich ist die analytische Be-

stimmung der Achsenparameter möglich. Ein Software Development Kit unterstützt die schnelle und einfache Entwicklung von kunden- und anwendungsspezifischen Bedieneroberflächen. Darüber hinaus umfasst das Softwarepaket eine Schulung, die von NUM-Experten geleitet wird.

NUM-SPS-Terminals und -Gateways

Die neu entwickelten Ein-/Ausgänge des Flexium-Systems bieten eine feine Granularität und sind in zwei miteinander

kombinierbaren Versionen erhältlich. Die Variante ECO überzeugt mit hoher Kanaldichte (16 Kanäle auf 12.5 mm) und besonders attraktivem Preis, während die Standardmodule mit mechanischer Kodierung, Mehrleiter-Anschlussstechnik und mehr überzeugen. Das offene E/A-System erleichtert die Kostenoptimierung und kann so konfiguriert werden, dass es perfekt auf die Anforderungen der Anwendung sowie des Kunden zugeschnitten ist.



Frei anpassbare Bedienoberfläche

Die Mensch-Maschine-Schnittstelle der Flexium ist der Schlüssel zur kunden- und anwendungsspezifischen Maschinensteuerung.

Ergänzend zu den Standardkonfigurationen lässt sich die Bedienoberfläche frei den Bedürfnissen der Praxis anpassen. Dank des modularen Aufbaus und der dedizierten Tools lassen sich spezielle Echtzeit-Funktionen problemlos implementieren und anpassen. Dies ermöglicht die volle Ausschöpfung der Stärken der Maschine, eine anschauliche Gestaltung der Anwendungen und folglich die Steigerung der Effizienz der Bearbeitungsprozesse. Die Programmierung der Bedienoberflä-

che erfolgt sehr einfach über Standardwerkzeuge wie HTML und JavaScript (Visual Basic, Delphi, Visual C und C++ werden ebenfalls unterstützt). Die Aufteilung der Betriebsart nach Zusammenhängen ermöglicht es, die Art der angezeigten Information an jede Benutzergruppe anzupassen: Programmierer, Einrichter, Bediener, Wartungspersonal und mehr.

Greifbarer Nutzen: Das Flexium-Bedienerfeld

NUM hat eigene Bedienerpulte mit integrierten Industrie-PCs für Flexium entwickelt. Diese bieten eine effiziente Plattform für das HMI und behalten dabei dessen logische Gestaltung und Benutzerfreundlichkeit bei.

Die Flexium-Bedienerpulte des Typs FS152i sind beispielhaft für die konsistente Weiterentwicklung der erfolgreichen FS151-Reihe. Durch ihr modernes Design ist ihr immanenter Wert auf den ersten Blick erkennbar. Je nach Anwendung kann zwischen zwei Leistungsstufen gewählt werden, die sich technisch deutlich unterscheiden.

Ausgestattet mit Windows embedded, Flash-Speicherkarten und einer speziellen Hauptplatine kommt diese erste Variante ohne bewegliche Teile wie Festplatte oder Lüfter aus. Die zweite

Variante mit einer Windows-Vollversion und Festplatte wird bei einem höheren Speicherplatzbedarf eingesetzt. Beide Leistungsstufen bieten volle Netzwerk- und Internetfähigkeit.

Der 15-Zoll-Flachbildschirm ist mit 22 grossen Funktionstasten ausgestattet. Eine Version mit einer erweiterten QWERTY-Tastatur ist ebenfalls erhältlich. Die USB-Schnittstelle an der Vorderseite ermöglicht einen schnellen und einfachen Datenaustausch mit dem integrierten industriellen PC. Eine ideale Erweiterung zu allen PC-Modellen ist



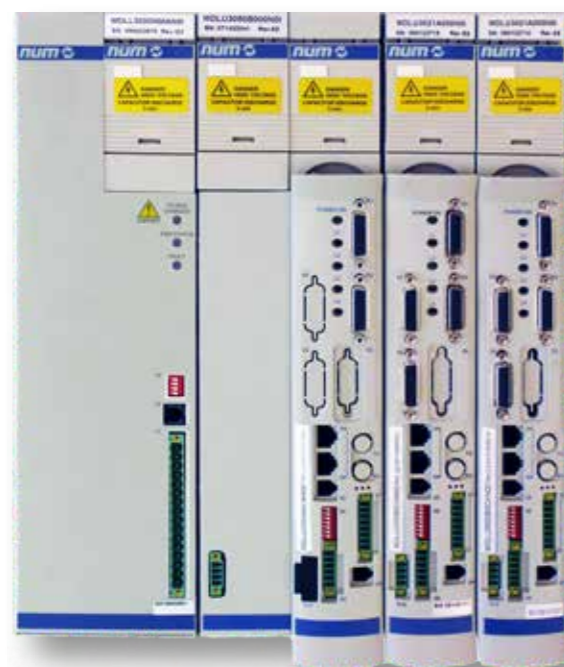
das Maschinenbedienerfeld des Typs MP04 von NUM. Die Flexium-Bedienerpulte des Typs FS152i ähneln in mechanischer Hinsicht denen der FS151-Reihe und haben auch dasselbe Lochmuster. Sie eignen sich hervorragend zur Realisierung und Bedienung anspruchsvoller, moderner Systeme und gehen mit der Flexium NCK eine ideale Partnerschaft ein.

NUM Drive

Kompakte Präzision und Dynamik

Die modern konzipierten NUMDrive C-Antriebsverstärker sind das ideale Pendant zur leistungsfähigen Flexium NCK. Modular im Konzept, kompakt in den Abmessungen und mit geringer Leistungsaufnahme entsprechen sie ideal den Bedürfnissen zeitgemässer Systeme.

Ein besonderes Merkmal der NUMDrive C-Antriebe ist ihre hohe Leistungsdichte. Sie bieten eine sehr hohe Rechen- und Antriebsleistung auf kleinstem Raum und gehören somit zu den Systemen mit den besten Leistungs-/Platzverhältnissen. Zu den Vorteilen des Systems gehören der geringe Energiebedarf sowie die geringe Wärmeabstrahlung, die die Layout-Gestaltung und die Installation vereinfachen. Die hochmodularen Servoantriebe bieten vielseitige Optionen für die Steuerung und die Leistung und ermöglichen auf diese Weise eine einfache Implementierung von Systemen, die auf eine optimale Leistung mit den geringstmöglichen Kosten ausgerichtet sind.



Für höchste Konturpräzision, Geschwindigkeiten und Wirtschaftlichkeit können die Servoantriebe NUMDrive C exakt auf die Anforderungen der jeweiligen Maschine und Anwendung zugeschnitten werden.

Optimal modular

Die Modularität der NUMDrive C-Servoantriebe ermöglicht die perfekte Anpassung an das System bei strikter Kontrolle der Kosten. Die gemeinsamen Stromversorgungseinheiten und die Hilfsstromversorgungsmodule ermöglichen die effiziente Verteilung und Nutzung der Systemenergie, wodurch der Leistungsverbrauch gesenkt wird. Aufgrund der Tatsache, dass je System nur ein Filter und ein Bremswiderstand benötigt werden, können die Gesamtkosten gesenkt werden. Ein Servoantrieb setzt sich aus einem Leistungsmodul und einer Steuereinheit zusammen. Durch die bevorzugte Verwendung von Gleichteilen wird der Bestand reduziert und folglich die Lagerung vereinfacht.

Vielfältig und flexibel

Die Vielfalt an Leistungsmodulen und skalierbaren Steuereinheiten, jeweils als Mono-Achs oder Bi-Achs Version ermöglicht die Realisierung der technisch besten Lösung zu den geringsten Kosten. Es sind zwei Leistungsstufen verfügbar.

Die HP-Steuereinheiten (High Performance) wurden für den Einsatz in hochentwickelten, komplexen Anwendungen in Präzisionswerkzeugmaschinen entwickelt. Der

Lageregelkreis wird mit 5 kHz geschlossen, wodurch eine aussergewöhnliche Genauigkeit und Geschwindigkeit an der mechanischen Schnittstelle der Maschine (Motorachse, Linearmotor) erreicht wird.

Die NUMDrive C-Servoantriebe arbeiten mit nahezu allen Messsystemen und können die verschiedensten Motoren (Servo-, Drehmoment-, Linear- und Asynchronmotoren) von NUM oder anderen Herstellern steuern. Dadurch wird sichergestellt, dass eine Lösung konfiguriert wird, die sowohl technisch als auch wirtschaftlich optimal ist.

Die geringe Einbautiefe und die skalierbare Breite (in Stufen von 50 mm) der Servoantriebe vereinfachen das Layout des Schaltschranks. Optional steht für die NUMDrive C Mono-Achsen das Safety Modul (SAM) zur Verfügung, das integrierte Sicherheitsfunktionen entsprechend EN954-1 CAT-3, zukünftig CAT-1, bzw. IEC61508 SIL 2 bietet. Die BP-Einheiten eignen sich für Systeme und Präzisionswerkzeugmaschinen mittlerer Komplexität sowie für kostengünstige Lösungen. Die CANopen-Positionierantriebe ermöglichen eine kostengünstige Integration von Positionierachsen in das System über

die CANopen-Schnittstelle. Diese weisen dasselbe Format wie die NUMDrive C-Servoantriebe auf, was mit einer vereinfachten Installation einhergeht.

Weitere Antriebsverstärker

Die NUMDrive C-Palette wird kontinuierlich erweitert. Zudem können konventionelle Servoantriebe von NUM auch in ein Flexium-System integriert werden. Dies ist beispielsweise bei der Erweiterung eines Maschinenparks nützlich. Detaillierte Informationen erhalten Sie bei NUM.

NUMDrive C Antriebsverstärker setzen sich aus dem Leistungsmodul und einer Steuereinheit zusammen und werden durch das passende Netzteil ergänzt.

NUMDrive C Mono-Achs	Nennstrom (S1) Aeff	Spitzenstrom Aeff	Abmessungen (B x H x T) mm
MDLU3014A...	8.9	10	50 x 355 x 206
MDLU3021A...	13	15	50 x 355 x 206
MDLU3034A...	13	24	50 x 355 x 206
MDLU3050A...	28	35	100 x 355 x 206
MDLU3075A...	34	53	100 x 355 x 206
MDLU3130A...	60	92	200 x 355 x 206
MDLU3200A...	100	141	200 x 355 x 206
MDLU3400A...	200	282	300 x 355 x 206
NUMDrive C Bi-Achs	Nennstrom (S1) Aeff	Spitzenstrom Aeff	Abmessungen (B x H x T) mm
MDLU3014B...	6.3 + 6.3	10 + 10	50 x 355 x 206
MDLU3021B...	6.3 + 6.3	15 + 15	50 x 355 x 206
MDLU3050B...	20 + 20	35 + 35	100 x 355 x 206
Netzteil	Nennleistung (S1) kW	Spitzenleistung kW	Abmessungen (B x H x T) mm
MDLL3015N00A...	15	50	100 x 355 x 206
MDLL3030N00A...	30	50	100 x 355 x 206
MDLL3025N00R...	25	50	200 x 355 x 206
MDLL3050N00R...	50	97	200 x 355 x 206
MDLL3025N00H...	25	50	200 x 355 x 206
MDLL3050N00H...	50	97	200 x 355 x 206
MDLL3120N00H...	120	190	300 x 355 x 206

A... = Passives Netzteil
R... = Netzteil mit Rückspeisung
H... = Netzteil mit konstanter DC-Busspannung

NUM-Motoren

Perfekt für alle Anwendungen

NUM stellt eine umfassende Serie von Motoren her, von denen alle über ein herausragendes Volumen/Leistungsverhältnis sowie erstklassige dynamische Eigenschaften verfügen und die praktisch für alle Anwendungen geeignet sind. In Kombination mit den Servoantrieben NUMDrive bieten diese Motoren eine hervorragende Stabilität selbst bei sehr niedrigen Drehzahlen und können leicht in Maschinen integriert werden.

Bürstenlose Achsmotoren

Die Achsmotoren von NUM bieten ein exzellentes Volumen-/Leistungsverhältnis und stellen selbst bei niedrigen Geschwindigkeiten einen reibungslosen Betrieb sicher. Die Motoren der Reihe BHX/BPX ergänzen das Sortiment und zeichnen sich neben einem vorteilhaften Preis-/Leistungsverhältnis durch ein für die Maschinenindustrie optimiertes Massenträgheitsmoment aus. Sämtliche NUM-Achsmotoren verfügen über ein äusserst kompaktes Design; ihre Gesamtlänge wurde auf ein absolutes Minimum reduziert. Ein Grossteil der Motoren ist optional mit oder ohne Bremse erhältlich.

Die Abmessungen des Flansches sind an die auf dem Markt üblichen Abmessungen abgestimmt, was den Weg für die Erschliessung neuer Anwendungsbereiche ebnet. Das Spektrum aller Motorentypen reicht von 0.5 Nm bis 160 Nm Stillstands-Drehmoment.

Spindelmotoren

Die Asynchronmotoren der Serie AMS bieten ausgezeichnete Laufruhe bei niedriger Drehzahl, schnelles und präzises Positionieren und sind bestens als C-Achse und für die Spindelindexierung geeignet. Das Spektrum reicht von 2,2 kW bis 55 kW.

Motorspindle®

Die aktiven Teile des Motors sind direkt in der Spindel integriert, was erhöhte Steifigkeit der Maschine und höhere Laufruhe gewährleistet. Auf Anfrage entwickelt NUM gerne spezifische Motorspindeln.



Übersicht

Zusätzlich zu den nachfolgend beschriebenen Standardprodukten stellt NUM kundenspezifische Motoren her, um die speziellen Anforderungen des Kunden zu erfüllen. Details zu diesen oder weiteren kundenspezifischen Motoren erhalten Sie bei NUM.



Motorenreihe	Hauptmerkmale	Typische Anwendungen	Konst. Drehmoment	Baugrössen	Verfügbare Optionen
BHX	Sehr kompakt, hohes Trägheitsmoment, IP64	Achsen von besonders wirtschaftlichen Werkzeugmaschinen	Von 1.2 Nm bis 20 Nm	75mm, 95mm, 126 mm und 155mm	Haltebremse, Welle mit Passfeder, mittel- und hochauflösender Geber single turn und multi turn
BPX	Extrem kompakt, hohes Maximalmoment, hohes Trägheitsmoment, IP67	Achsen von High-End Werkzeugmaschinen, Schleifmaschinen, Roboter, Spezialmaschinen	Von 0.5 Nm bis 23 Nm	55mm, 75mm, 95mm, 126 mm und 155mm	Haltebremse, Welle mit Passfeder, mittel- und hochauflösender Geber single turn und multi turn
BPH	Kompakt, mittleres Trägheitsmoment, bis zu IP67	Achsen von High-End Werkzeugmaschinen, Schleifmaschinen, Roboter, Spezialmaschinen	Von 1.3 Nm bis 100 Nm	75mm, 95mm, 115 mm, 142mm und 190mm	Haltebremse, Welle mit Passfeder, mittel- und hochauflösender Geber single turn und multi turn
BPG	Kompakt, sehr hohes Trägheitsmoment, bis zu IP67	Achsen von High-End Werkzeugmaschinen, Schleifmaschinen, Roboter, Spezialmaschinen	Von 1.3 Nm bis 56 Nm	75mm, 95mm, 115 mm, 142mm und 190mm	Welle mit Passfeder, mittel- und hochauflösender Geber single turn und multi turn
BHL	Sehr kompakt, hohes Trägheitsmoment, IP65	Achsen für grosse, schwere Maschinen	Von 85 Nm bis 160 Nm	260mm	Haltebremse, Welle mit Passfeder, mittel- und hochauflösender Geber single turn und multi turn

Werterhaltung

NUM – Unterstützung über Jahrzehnte

Die Entscheidung für NUM ist auch die Entscheidung für einen Kundendienst, der Sie lange nach der Erstinvestition wie am ersten Tag betreut – auch nach 20 Jahren und vor Ort. Unsere Fachspezialisten können Ihren guten, aber alten Maschinen mit NUM Retrofits ein verlängertes Leben geben.

Ein guter, schneller Kundendienst sorgt dafür, dass Stillstandzeiten auf das absolute Minimum gesenkt werden können. Die Logistikstruktur wurde zugunsten einer Verkürzung der Reaktionszeit und einer Beschleunigung der Projektabwicklung optimiert. Zu unseren Dienstleistungen gehört die Bereitstellung neuer Lösungen für ältere Systeme. Unsere Fachspezialisten verfügen über das Wissen auch ältere Systeme in kürzester Zeit vor Ort wieder instand zu setzen – keine Selbstverständlichkeit in unserer Zeit.

Neues Leben mit Retrofit

Nach einer gewissen Zeit neigen selbst die besten Maschinen zu wiederholten Ausfällen der Elektronik oder mangelnde Fle-

xibilität und Leistung. Häufig werden die Maschinen aus diesem Grund nicht mehr verwendet, obwohl sie aus mechanischer Sicht möglicherweise besser als neuere Modelle sind.

Mit einem Retrofit von NUM kann die Einsatzzeit einer Maschine deutlich verlängert werden. Abhängig von der Maschine und den Anforderungen an die Leistung und die Produktivität von Kundenseite kann die Maschine in drei Stufen verbessert werden. Ersatz der Steuerung; zusätzlich können die Servoantriebe und Spindelmotoren ausgetauscht werden, oder es wird eine Kombination dieser Massnahmen zusammen mit einer Überholung der Mechanik ausgeführt. Die „neue“ Maschine zeichnet sich durch eine stark verbesserte Leistung, Produktivität und Zuverlässigkeit aus. Ein Retrofit nimmt nur wenig Zeit in Anspruch und hat eine kurze Amortisationszeit, sodass er aus wirtschaftlicher Sicht eine sinnvolle Lösung ist. Der NUM-Kundendienst sorgt über die folgenden Jahrzehnte für die Wartung der Maschine.



NUM Services Weltweit zu Ihren Diensten

NUM legt Wert auf regelmässigen Know-how-Transfer für seine Kunden. In Schulungen vermitteln Ihnen unsere Spezialisten umfassendes CNC-Wissen, spezielle Produktkenntnisse sowie Antriebs- und Anwendungstechniken.

Weltweiter Support durch Profis

Für professionelle Analysen und Schulungen steht unseren Experten in allen Kompetenzzentren eine perfekte Infrastruktur zur Verfügung. Damit wir Sie rund um die Welt schnell und effizient unterstützen können, setzen wir auf die Vorteile modernster Kommunikationstechnologien z.B. für die Fernwartung via Internet. Selbstverständlich sind wir auch gerne bereit, Sie bei Bedarf vor Ort in Ihrem Unternehmen zu beraten.

Umfassendes Schulungsangebot

Wir richten unser Schulungsangebot auf Ihre individuellen Bedürfnisse aus, sei es Bedienschulung, die Wartungs-, Reparatur- und Serviceschulung oder SPS-Programmierung bzw. Anpassung von Servoantrieben.

NUM bietet ein auf die Kundenbedürfnisse angepasstes Schulungsangebot:

- CNC-Bedienung
- CNC-Programmierung
- SPS-Programmierung
- Inbetriebnahme und Wartung
- Erstellen von kundenspez. Oberflächen
- Kundens Schulungen nach Mass

Technisch immer up to date

Unser Team von Spezialisten informiert Sie auf aktive Weise über die neusten Hardware- und Softwareentwicklungen und stellt Ihnen nützliche technische Informationen zur Verfügung.

Reparatur- und Ersatzteilservice

Sollte trotz einer sachgemässen Wartung unerwartet ein Fehler in Ihrem CNC-System auftreten, können Sie darauf vertrauen, dass dieser von engagierten Servicemitarbeitern unseres globalen Netzwerks behoben wird.

Kundendienst

Für Sie und Ihre Märkte verfügen wir über eine weltweite Serviceorganisation. Der internationale Kundendienst sorgt für die Integration und Inbetriebnahme der Systeme, telefonische Beratung, Einsatz vor Ort, auch für viele Jahre alte Installationen, Entwicklung der Produkte und Aktualisierung der Software.

Der Kundendienst ist immer auf dem neusten Stand der Produktentwicklung und verfügt über einen Lagerbestand an Material und Komponenten, um Ihren Anforderungen an Qualität und Lieferzeiten gerecht zu werden.

flexium



NUM AG
CNC HighEnd Applications

www.num.com



NUM [®]
CNC HighEnd Applications