

numwood

**GESAMTLÖSUNG FÜR DIE
HOLZVERARBEITUNG**

www.num.com

num [®]
CNC HighEnd Applications

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!

- 02 NUM-Lösungen und -Systeme
Weltweit etabliert
- 03 Massgeschneiderte Projekte
- 04 NUM-Lösungen und -Systeme
Intelligent und kreativ
- 05 NUMwood – Leistungsstarke
Gesamtlösung in der Holzverarbeitung
- 09 CNC-Systeme
Flexibilität, Produktivität und
Sicherheit
- 10 NUM Motoren
Perfekt für alle Anwendungen
- 11 NUM Services
Weltweit zu Ihren Diensten



Genau damit hat sich NUM seinen hervorragenden Namen in der Maschinen- und Werkzeugindustrie geschaffen. Wir entwickeln **massgeschneiderte Automationslösungen**, die sowohl dem Maschinenhersteller als auch dem Anwender ein Höchstmass an Wertschöpfung garantieren. Unseren Leitspruch „NUM-Automationslösungen verhelfen Maschinenbauern zu einem Wettbewerbsvorteil“ setzen wir mit unserem über Jahrzehnte gewachsenen Fachwissen in die Tat um. Bereits 10 Jahre bevor CNC oder NC-Steuerungen eine breite Akzeptanz bei den Anwendern fanden, hat NUM die erste CNC Steuerung im Jahr 1961 entwickelt. Bei der Markteinführung 1964 war **NUM einer der ersten CNC Anbieter weltweit**. Seither haben wir unsere Position als ein Technologieführer in diesem Segment aufrechterhalten und sind bestrebt diese weiter auszubauen. Die heutigen Systeme erlauben es uns mit ihrer Flexibilität und unserem Fachwissen unterschiedlichste Maschinen zu automatisieren. Insbesondere auch Maschinen, bei welchen es sich nicht um Werkzeugmaschinen im eigentlichen Sinne handelt. Unsere langjährige Erfolgsgeschichte untermauert diese Feststellung in beeindruckender Weise. Wir werden die **Leistung, Funktionalitäten und Flexibilität** unserer

Systeme weiterhin in diese Richtung entwickeln und die erforderlichen Investitionen in F&E sowie in unser Personal vornehmen.

Als ein **internationales Unternehmen** mit Hauptsitz in der Schweiz verfügen wir rund um den Globus über Vertriebs-, Applikationsentwicklungs- und Service-Standorte (siehe Umschlagrückseite), von denen aus wir weltweit operieren. Unsere Forschungs- und Entwicklungsabteilungen sind in der Schweiz, Italien und Frankreich angesiedelt. Unsere wichtigste Produktionsstätte befindet sich in Italien.

Es gehört zu unserer klar definierten **Strategie**, dass wir die Kontrolle über die **Entwicklung und Herstellung** von Kernprodukten im CNC-System, einschliesslich der Antriebe und Motoren, **in unserer Hand behalten**. Damit sind wir in der Lage die Leistung, Funktionalitäten und Flexibilität der Systeme selbst zeitnah an neue Marktanforderungen anzupassen.

Die offenen und flexiblen NUM Automationsysteme kombiniert mit unserem lokal verfügbaren Engineering Know-how und dem Maschinenbauer als kompetenten Partner ergibt ein einzigartig flexibles und schlagkräftiges Team.

Massgeschneiderte Projekte

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 effizienteste Lösung für Ihr Projekt zu finden.



Projektbegleitung PRODESIGN

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 CODESIGN

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 ALLEDESIGN

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 sowie wegweisende Gesamtlösungen entwickelt und damit praktische Lösungen für anspruchsvolle Einsätze und professionelle Anforderungen geschaffen.

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

numspecial

NUMspecial – kreative und praxistaugliche Lösungen für Ihre spezifischen Anwendungen

numcut

NUMcut – eine vollständige Lösung für fortschrittliche Schneidmaschinen

numgear

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

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

numgrind

NUMgrind – Schleif- und Abrichtzyklen, mit intuitiver Werkstatt Programmierung und 3D-Visualisierung

nummill

NUMmill – Flexible Lösung mit grafischen Eingabemasken für umfangreiche Fräszyklen, inklusive vollständiger 3D-Simulation

numwood

NUMwood – lange Tradition mit leistungsstarken Gesamtlösungen in der Holzverarbeitung

numretrofit

NUMretrofit – rationelle Verlängerung der Einsatzzeit Ihrer Maschine um Jahre

NUMwood – Leistungsstarke Gesamtlösung in der Holzverarbeitung

NUMwood – Ihre Lösung für die Automatisierung von Holzbearbeitungsmaschinen

Die Holzbearbeitung hat sich in den letzten Jahren rasant entwickelt, und die Ansprüche an Präzision, Effizienz und Vernetzung steigen ständig. Mit der fortschreitenden Technologie und der steigenden Nachfrage nach präzisen Holzwerkstücken ist die Automation von Holzbearbeitungsmaschinen unverzichtbar geworden. NUM, ein Vorreiter in der CNC-Technologie für Holzbearbeitungsmaschinen, hat die ideale Lösung entwickelt, um die Automatisierung von diesen Maschinentypen auf ein neues Niveau zu heben. NUMwood ist die umfassende Antwort auf die Anforderungen der modernen Holzverarbeitungsindustrie.

Die Vielseitigkeit von NUMwood

NUMwood ist nicht auf einen bestimmten Maschinentyp beschränkt. Im Gegenteil, es ist eine äusserst vielseitige Lösung, die verschiedene Arten von Holzbearbeitungsmaschinen unterstützt. Das umfasst Abbundzentren, Bearbeitungszentren, Oberfräsen, Drechselmaschinen, Portalmaschinen, Durchlaufmaschinen, um nur einige zu nennen. Ganz gleich, welchen Bereich der Holzverarbeitung Sie abdecken, NUMwood bietet die Lösungen, um Ihre Prozesse zu optimieren.



Beispielwerkstücke einer Abbundmaschine



Innovative, 17-achsige Fräsmaschine für Stuhlsitze

In der Holzbearbeitung geht es oft um schnelle und effiziente Steuerung der Maschine. NUM bietet für diesen Bereich eine CNC-Steuerung, die auch die anspruchsvollsten Anforderungen erfüllt. Zum Beispiel kann man, durch die Verfügbarkeit der 5-Achsinterpolation, komplexe Bearbeitungen mit Leichtigkeit durchführen. Die integrierte RTCP Funktion (Rotation Tool Center Point) kompensiert dabei automatisch die durch das Drehen der Rotationsachsen einer Maschine mit 5 Achsen entstandenen Verschiebungen an den Hauptachsen. Sie kann an die meisten der existierenden Kinematiken adaptiert werden. Mittels dem Mess- und Kalibrierklus G248 können die geometrischen Versätze der Rotationsachsen bestimmt und korrigiert werden. Präzision ist unerlässlich, um hochwertige Holzprodukte herzustellen, sei es für den Möbelbau, die Bauindustrie oder andere Anwendungen, welche die NUM-Steuerungen bieten.



Die CNC-Steuerung erlaubt es eine Maschine vollautomatisch zu steuern, d.h. dass die Steuerung die Kontrolle über den gesamten Arbeitsprozess, von der

Herstellung von Stuhlsitzen

NUMwood – Leistungsstarke Gesamtlösung in der Holzverarbeitung

Materialzufuhr bis zur Fertigstellung des Produkts übernimmt. Dies bedeutet nicht nur eine erhebliche Reduzierung des Bedienungsaufwands, sondern auch eine Steigerung der Effizienz. Die Maschinen laufen reibungslos und ohne Unterbrechungen, wodurch Arbeitsabläufe optimiert und Produktionszeiten verkürzt werden. Dadurch können Unternehmen ihre Kapazitäten besser ausnutzen und gleichzeitig die Kosten senken.

In einer vernetzten Welt ist die Kommunikation zwischen Maschinen und übergeordneten Systemen von entscheidender Bedeutung. NUMwood unterstützt das Konzept des Industrial Internet of Things (IIoT), respektive Industrie 4.0 bei welchem Maschinen Daten unter sich oder mit übergeordneten Systemen austauschen können. Dadurch hat der Anwender immer die volle Kontrolle über die Produktion und kann rechtzeitig auf Veränderungen reagieren.

Die Flexium CNC-Steuerungssysteme verfügen über eine breite Palette von Kommunikationsmöglichkeiten und erfüllen damit auch die Voraussetzung für eine mögliche Smart Factory. Für die horizontale Integration werden meist Feldbusse wie EtherCAT oder CAN eingesetzt. Die vertikale Kommunikation zu SCADA-, MES- und ERP-Systemen kann über OPC UA, MTConnect und MQTT erfolgen.



Herstellung von Dachkonstruktionen direkt aus dem CAD/CAM

Die Integration von NUMwood in ein übergeordnetes CAD/CAM-System eröffnet völlig neue Möglichkeiten. Mit dieser Verbindung können Daten direkt von CAD/CAM in die Steuerung übertragen werden, was zu einer erheblichen Reduzierung von Übertragungsfehlern führt. Dies bedeutet, dass die geplanten Designs in höchster Präzision, ohne kostspielige Anpassungen und Nacharbeiten umgesetzt werden. Die nahtlose Verbindung zwischen Konstruktion und Produktion ist ein entscheidender Wettbewerbsvorteil.



Die Bauteile werden mit einem CAD 3-dimensional entworfen, daraus die Maschinendaten generiert und vollautomatisch auf der Maschine gefertigt

Für die präzise Bearbeitung von Holz ist es entscheidend, die genaue Position der Werkstücke auf der Maschine zu kennen. NUMwood bietet hier die Möglichkeit des automatischen Messens der Bauteillage. Dies gewährleistet, dass die Maschinen immer exakt wissen, wo sie arbeiten müssen. Das Ergebnis sind perfekte Holzarbeiten, die den höchsten Qualitätsansprüchen gerecht werden.

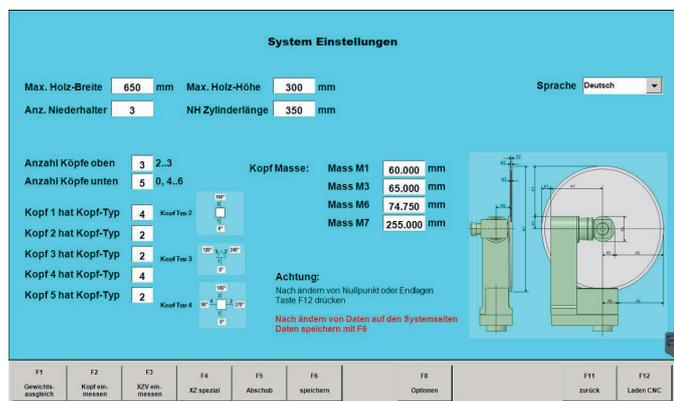
Die Bedienoberfläche (HMI) ist ein entscheidender Faktor in der Effizienz von Holzbearbeitungsmaschinen. NUMwood bietet eine bemerkenswerte Flexibilität in der Erstellung des HMI,

um sicherzustellen, dass die Steuerung optimal auf die individuellen Anforderungen zugeschnitten werden kann. Ob Sie eine benutzerfreundliche Oberfläche für die ganze Maschine oder spezielle Anpassungen für bestimmte Projekte benötigen, NUMwood bietet die Lösung.



Maschine mit 64 Achsen zur Produktion von Fensterrahmen

Abhängig von den Anforderungen kann nur das Standard-HMI personalisiert oder falls notwendig auch ein komplett neues HMI erstellt werden. Die Konfiguration des Standard-HMIs war noch nie so einfach. Selbst Anwender ohne tiefgehende technische Kenntnisse können dies problemlos durchführen. Können damit die Anforderung noch nicht abgedeckt werden, dann lässt sich das Standard-HMI durch eigene HMI-Seiten ergänzen, die genau auf die Anforderungen zugeschnitten sind (einfügen von Schaltflächen, Statusanzeigen, spezifische Steuerelemente, Datenanzeigen



HMI einer Holzbearbeitungsmaschine

usw.). Um den Aufwand beim Erstellen eigener HMIs zu reduzieren kann man auf die bereits vorgefertigten HMI-Komponenten zurückgreifen. Egal welche HMI-Anpassungen Sie benötigen, NUM ist Ihr Partner. Wenn Sie die Anpassungen nicht selbst vornehmen wollen, brauchen Sie nicht erst eine Drittfirma zu suchen, die sich zuerst in die Thematik einarbeiten muss.

In der heutigen Welt, in der Maschinen immer komplexer werden, steht die Sicherheit von Personen an erster Stelle. Hier kommt NUMSafe ins Spiel – diese Funktion bietet umfassende und leicht integrierbare Lösungen für den Personenschutz in Bearbeitungsmaschinen. Durch die Möglichkeit Personenschutzelemente wie Lichtvorhänge, Sicherheitsmatten, Türen, Not-Aus-Schalter usw. einbinden zu können, sorgt dieses System dafür, dass Arbeitnehmer am Arbeitsplatz geschützt sind. Da NUMSafe software-basiert ist, zeichnet sich die Lösung durch eine sehr hohe Flexibilität aus und ermöglicht es z.B. auch Maschinen sicher mit reduzierter Geschwindigkeit zu fahren, falls sich für das Einrichten der Maschinen Menschen in gefährlichen Bereichen aufhalten müssen.

In vielen Fällen beinhalten grosse Maschinen Gantry-Achsen. Dank der NUM CNC-Steuerung ist es möglich, auch Maschinen mit mehreren Gantry-Achsen zu steuern. Die bemerkenswerte Vielseitigkeit der intelligenten NUM Gantry-Steuerung bringt bedeutende Vorteile mit sich, insbesondere in der Holzverarbeitung, wo hohe Flexibilität entscheidend ist.



Einblick in das Herzstück eines CNC-gesteuerten 28-achsigen Holzbearbeitungszentrums

NUMwood – Leistungsstarke Gesamtlösung in der Holzverarbeitung



Modular im Konzept, kompakt in den Abmessungen und mit geringer Leistungsaufnahme entsprechen die NUM-Antriebsverstärker (1-, 2- oder 4-fach) ideal den Bedürfnissen von kompakten Schaltschränken. Die geringe Leistungsaufnahme und die damit einhergehende geringe Wärmeabstrahlung reduziert die notwendige Kühlleistung der Schaltschränke. Die NUM-Antriebsverstärker

können Synchron- und Asynchronmotoren regeln oder steuern (V/f-Mode), was einen einheitlichen Schrankaufbau ermöglicht.

Die umfassenden Servomotorenbaureihen von NUM bieten ein exzellentes Volumen/Leistungsverhältnis, eine grosse Dynamik und werden nahezu allen Anwendungen gerecht. Mehr dazu auf Seite 10.



Diese Maschine wird hauptsächlich für die Bearbeitung der Wände von Holzhäusern eingesetzt

Viele Maschinen verlangen die parallele und unabhängige Ausführung von Prozessen. Mit der Multikanalfunktion unterstützt die NUM-Steuerung diese Forderung optimal. Es ist natürlich ebenso problemlos möglich, diese Bearbeitungen und Prozesse zu bestimmten Zeitpunkten wieder zu synchronisieren. Ein besonderes Augenmerk sollte bei parallelen Arbeitsabläufen aber auf die Kollisionsüberwachung gelegt werden, um sicherzustellen, dass alles reibungslos verläuft. Hier bietet die NUM Steuerung verschiedene Optionen, welche von einer „einfachen“ Verfahrensbereichsüberwachung bis hin zur vollständigen 3D-Simulation der Maschine reichen.

NUMwood ist die umfassende Antwort auf die Anforderungen der modernen Holzverarbeitungsindustrie. Mit seiner Vielseitigkeit, Präzision, Automatisierungsfunktionen und nahtlosen Integration in übergeordnete Systeme bietet es alles, was Sie benötigen, um in diesem Wettbewerbsmarkt erfolgreich zu sein. Verlassen Sie sich auf NUMwood, um Ihre Holzbearbeitungsprozesse zu optimieren und gleichzeitig die Qualität Ihrer Produkte zu steigern.



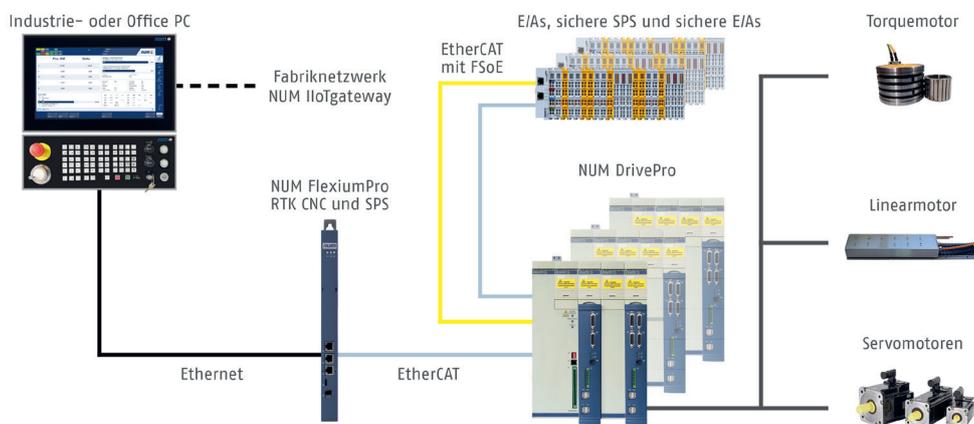
Diese 5-Achsen-CNC-Holzbearbeitungsmaschine verfügt über Fernwartung

CNC-Systeme

Flexibilität, Produktivität und Sicherheit

Flexium+ und FlexiumPro – Extrem hohe Skalierbarkeit

flexium^{pro}

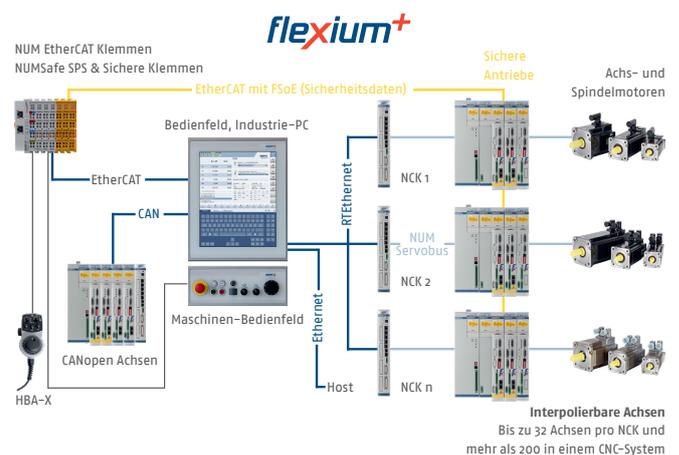


Die Steuerungssysteme zeichnen sich durch eine extrem hohe Skalierbarkeit aus. Sie erlauben die perfekte Abstimmung auf die jeweilige Applikationslösung. Damit können Systeme von 1 bis über 200 CNC-Achsen einfach realisiert werden. Beide Systeme verfügen neben der normalen SPS über eine sichere SPS, welche mittels FSoE (Fail Safe over EtherCAT) mit den sicheren Ein- und Ausgängen sowie mit den NUMDrive X respektive NUM DrivePro Antriebsreglern kommunizieren. Die Systeme decken alle notwendigen Sicherheitsfunktionen auf einfache Art und Weise ab. Die Programmierung der Sicherheitslogik erfolgt mit dem gleichen Softwaretool wie die restliche SPS. Mit demselben Tool erfolgen auch die gesamte Systemparametrierung und die Inbetriebnahme der Maschine.

Die NUMDrive X und NUM DrivePro Antriebslösungen sind das Ergebnis von mehr als 30 Jahren Erfahrung in der Entwicklung volldigitaler Antriebssysteme. Die Antriebsverstärker stehen in verschiedenen Versionen mit unterschiedlichen Leistungsdaten zur Verfügung. Die breite Palette von Antriebsverstärkern ist in ein-, zwei- und vierachsigen Versionen, mit unterschiedlicher Rechenleistung verfügbar und unterstützt

Nennströme von einigen wenigen bis zu 200 Ampere. Eine weitere Stärke der Antriebsverstärker liegt in ihrer Kompaktheit und der hohen Energieeffizienz.

Unsere Experten helfen Ihnen gerne, in Abstimmung auf Ihre Anwendung, eine technische und finanziell optimale Auswahl aus der breiten Produktpalette zu treffen.



NUM Motoren

Perfekt für alle Anwendungen

Exzellentes Volumen/Leistungsverhältnis und eine grosse Dynamik – damit werden unsere Motoren nahezu allen Anwendungen gerecht.

NUM hat mehr als 50 Jahre Erfahrung in der Entwicklung von Servo- und Spindelmotoren. Wir waren Vorreiter bei der Entwicklung und Produktion von bürstenlosen AC-Servomotoren sowie Synchronspindelmotoren mit Feldschwächung.

Die umfassenden **Servomotorenbaureihen** von NUM bieten ein exzellentes Volumen/Leistungsverhältnis, sowie erstklassige, für die Maschinenindustrie optimierte, dynamische Eigenschaften. Selbst bei niedrigsten Geschwindigkeiten überzeugen sie mit perfektem Rundlauf. Die sogenannten „Single Cable“-Motoren bieten den Vorteil, dass das komplette Messsystemkabel entfällt. Dies vereinfacht die Verkabelung der Maschine ganz erheblich und spart damit Kosten.

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.

Die **Torquemotoren** der TMX-Serie verfügen über ein extrem niedriges Rastmoment sowie eine sehr hohe Drehmomentdichte S_1 . Sie sind ideal für Anwendungen, die einen sehr ruhigen und präzisen Lauf erfordern, insbesondere bei niedrigen Drehzahlen. Typische Anwendungen sind direkt angetriebene Rundtische/ Achsen von Werkzeugmaschinen.

Die NUM **LMX Linearmotoren** sind speziell für Werkzeugmaschinen entwickelt. Sie zeichnen sich unter anderem durch einen vollständig gekapselten Primärteil, einen Kühlkreislauf mit grossen Durchmessern zur Aufnahme von Flüssigkeiten mit geringer spezifischer Wärmekapazität, eine kurze Polteilung zur Erhöhung der Kraftdichte und zur Reduzierung der Temperatur und viele weitere interessante Eigenschaften aus.



Motoren der Baureihe SPX „single cable“



Motoren der Baureihe SHX „single cable“



Motoren der Baureihe BPX



Motoren der Baureihe BHX



Motoren der Baureihe AMS



TMX Torquemotoren



LMX Linearmotoren

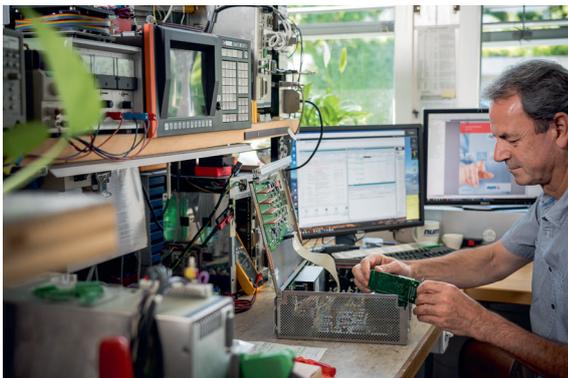
NUM Services

Weltweit zu Ihren Diensten

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.

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 auch auf die Vorteile modernster Kommunikationstechnologien z.B. für die Fernwartung. Selbstverständlich sind wir 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, HMI, CNC resp. SPS-Programmierung, Anpassung von Servo-Antrieben usw.

NUM bietet ein auf die Kundenbedürfnisse angepasstes Schulungsangebot:

- CNC-Bedienung
- CNC-Programmierung
- SPS-Programmierung
- Inbetriebnahme und Wartung
- Erstellen von kundenspezifische 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 telefonische Beratung und Einsatz vor Ort, auch für viele Jahre alte Installationen. Mit einem Retrofit von NUM kann die Einsatzzeit einer exzellenten Maschine um Jahre verlängert werden.

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.

CNC Gesamtlösungen Weltweit



Die Lösungen und Systeme von NUM kommen weltweit zum Einsatz.

Unser globales Netzwerk an Verkaufs- und Servicestellen garantiert eine umfassende, professionelle Betreuung vom Projektbeginn über die Realisierung und die gesamte Lebensdauer der Maschine.

Eine aktuelle Liste unserer Verkaufs- und Servicestellen finden Sie auf unserer Website.

Folgen Sie uns auf unseren Social Media Kanälen für die neuesten Infos und News zu NUM CNC Applikationen.

www.num.com



[linkedin.com/company/num-ag](https://www.linkedin.com/company/num-ag)
[WeChat-ID: NUM_CNC_CN](https://www.wechat.com/id/NUM_CNC_CN)
twitter.com/NUM_CNC
[facebook.com/NUM.CNC.Applications](https://www.facebook.com/NUM.CNC.Applications)