

Num Power

CNC-Systeme

1020, 1040, 1060, 1080

- Komplette, kompakte und rationale Lösung
- Maschinen mit 2 bis 32 Achsen
- Einfache und logische Bedienung
- Komplettes System mit Bedienfeldern, Antrieben und Motoren





Num Power: starke Lösungen für Maschinen mit 2 bis 32 Achsen

Eine homogene Baureihe von CNC-Steuerungen

Alle CNC-Steuerungen der Reihe Num Power 1000 basieren auf einer kompakten Technologie:

Erhebliche Platzeinsparung im Schaltschrank und identische Abmessungen mit den Achsantriebsverstärkern MDLA in Höhe und Tiefe;

Vereinfachte Anschlüsse sowie interne und dezentrale Ein-/Ausgänge tragen zu einer Kostensenkung der Verkabelung bei und ermöglichen eine schnelle Inbetriebnahme,

Reduzierte Wartungskosten, usw.

Schnellere Berechnungen und erhöhte Leistungen

Die Num Power 1000 Serie bietet Ihnen eine Auswahl von mehreren Plattformen, die auf aktuellen Prozessoren basieren. Damit kann das System optimal an die Anforderungen angepasst werden.

Eine Software der Spitzenklasse

Die Steuerungen der Reihe Num Power 1000 verfügen über intelligente Algorithmen, die die Fertigung optimieren und eine exzellente Präzision und Oberflächengüte garantieren: Koordinatentransformation, hohe Konturpräzision, progressive Beschleunigung mit Ruckbegrenzung, Anti-Pitch-Korrektur, Look-Ahead-Funktion, B-Spline-Interpolation, NURBS, strukturierte Programmierung, dynamische Operatoren, usw.

NUM Power	1020	1040	1060	1080
Total Achsen, Spindeln, Handräder, Messsysteme	2 bis 5	1 bis 6	2 bis 12	2 bis 32
Interpolierende Achsen	4	6	8	9
Spindeln *	0 bis 1	0 bis 2	0 bis 3	0 bis 4
Handräder	0 bis 2	0 bis 3	0 bis 4	0 bis 4
Achsgruppen *	1	1 bis 2	1 bis 3	1 bis 8
Achsgruppen für General Purpose (GP)	-	1 bis 4	-	-
Ein-/Ausgänge der integrierten SPS	bis 112	bis 256	bis 336	bis 1024
Ein-/Ausgänge für Holzbearbeitung (W)	bis 112	bis 384	bis 512	bis 1024
Programmierung in Ladder oder C	ja	ja	ja	ja
PC-Bedienfeld	ja	ja	ja	ja
Kompakt-Bedienfeld	ja	ja	ja	ja
CNC-Bedienfeld	-	ja	ja	ja
Maschinenbedienfeld	-	ja	ja	ja
Tragbares Bedienfeld	ja	ja	ja	ja
Serielle Schnittstelle	2 bis 3	2 bis 3	3	3
Ethernet TCP/IP	ja	ja	ja	ja
Uni-Telway und Fipway-Anschluss	ja	ja	ja	ja

* = ausser General Purpose (GP) Applikationen

CNC-System

PC Bedienfeld

Dank dem Einsatz des PC-Bedienfeldes lassen sich die CNC-Steuerungen Num Power 1000 ständig weiterentwickeln. Anwenderspezifische Applikationen (Bedienoberfläche, Applikationsprogramme der verschiedenen Fachbereiche, CAD/CAM), sowie Applikationen des Herstellers (Hilfsmittel für die Wartung, Überwachung der Maschine usw.) lassen sich integrieren. Die von NUM unter Windows entwickelte Softwarebibliothek lässt sich dabei ausgezeichnet nutzen.

Kreative und intelligente Lösungen

NUM hat eine Vielzahl kunden- und anwendungsspezifischer Lösungen für viele Branchen entwickelt. Für die Automobilindustrie und deren Zulieferbetriebe sind dies beispielsweise CNC-Systeme für die Steuerung von Tankschweissanlagen, Zuführung von grossen Blechpressen und andere mehr. Vom Flugzeugbau bis zur Möbelherstellung, von der Propellerherstellung für den Kraftwerksbau bis zu komplexen, über 120 Achsen umfassenden Transfermaschinen in der Uhrenindustrie reicht das Spektrum. Ältere Maschinen erhalten mit einem NUM Retrofit ein zweites Leben.

Lösungen aus der Praxis für die Praxis – mit NUM liegen Sie richtig.

Partnerschaft

Die optimale Zusammenarbeit mit unseren Partnern der Maschinen- und Produktionsindustrie basiert auf drei Entwicklungs- und Projektkonzepten, welche auf den CNC-Steuerungen, Antrieben, Motoren und Dienstleistungen von NUM aufbauen.





NUMpass HMI: Freie Anpassung der Bedieneroberfläche und Spezialfunktionen

Die Mensch-Maschine-Schnittstelle NUMpass HMI und deren einfache Programmierung sind der Schlüssel zur kunden- und anwendungsspezifischen Maschinensteuerung.

Ergänzend zu den Standard-Konfigurationsmöglichkeiten lässt sich die Bedienoberfläche mit dem NUMpass HMI frei den Bedürfnissen der Praxis anpassen. Dank des modularen Aufbaus der Software und den speziellen Werkzeugen können auch Spezialfunktionen im Echtzeitbereich einfach realisiert und angepasst werden. Auf diese Weise können die Stärken der Maschine voll genutzt, Anwendungen logisch bedienbar abgebildet und in der Folge die Effizienz der Bearbeitungsprozesse deutlich gesteigert werden.

Die Programmierung der Bedienoberfläche erfolgt sehr einfach über Standardwerkzeuge wie HTML und Java Script, zudem werden auch Visual Basic, Delphi, Visual C und C++ unterstützt.

Die Aufteilung der MMI-Betriebsart nach Zusammenhängen ermöglicht es, die Art der angezeigten Information an jede Benutzergruppe anzupassen: Programmierer, Einrichter, Bediener, Wartungspersonal und mehr. Die sehr einfach zu handhabende Fernwartung des gesamten Systems via Internet verkürzt die Interventionszeit und ist sehr effizient.

	Pos.	OP	Delta
X1	132.075		-31.975
Y1	132.075		-31.975
Z1	132.075		-31.975

N 1 G1 X100.100 Y100.100 Z100.100 FL5
N 2 G1 X100.200 Y100.200 Z100.200 FL5
N 3 G1 X100.300 Y100.300 Z100.300 FL5
N 4 G1 X100.400 Y100.400 Z100.400 FL5
N 5 G1 X100.500 Y100.500 Z100.500 FL5
N 6 G1 X100.600 Y100.600 Z100.600 FL5

Bedienung

Bedienfelder für jeden Einsatz

Die breite Palette der NUM-Bedienfelder bietet für jede Anwendung das passende Konzept.

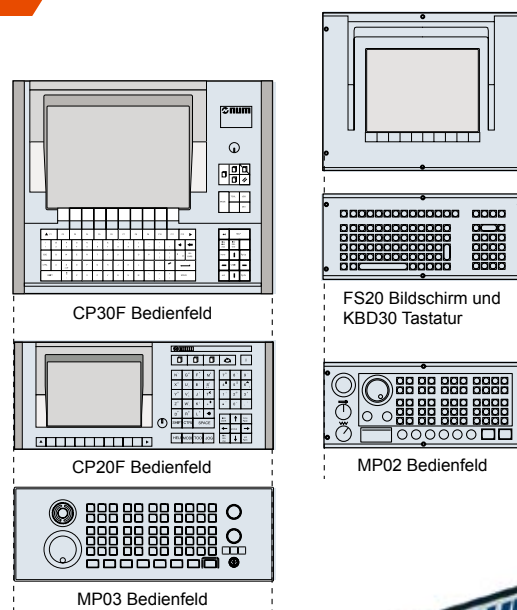
Aktive Bedienfelder

Die Bedienfelder der FS151-Familie werden entweder mit integriertem PC geliefert oder sind für den Betrieb mit einem externen PC vorgesehen. Alle Typen sind mit 22 grossen Funktionstasten ausgerüstet. Die FS151i/FS151i-KBD mit integriertem PC stehen in zwei Leistungsstufen sowie mit oder ohne erweiterte Qwerty-Tastatur zur Verfügung. Das Modell FS151 ist ebenfalls mit erweiterter Qwerty-Tastatur lieferbar (FS151-KBD).

Mit diesen Bedienfeldern lassen sich auch anspruchsvolle, moderne Systeme einfach realisieren. Die ideale Ergänzung zu allen Modellen der FS151-Familie ist das Maschinenbedienfeld MP03 (siehe Titelseite).

Passive Bedienfelder

Bei knappen Platzverhältnissen empfiehlt sich das CP20F, während das CP30F mit Qwerty-Tastatur einen höheren Bedienkomfort bietet. Beide Modelle können mit dem Maschinenbedienfeld MP03 ergänzt werden.





Eine breite Palette Motoren und Antriebsverstärker

Antriebsverstärker NUM Drive

Die Antriebsverstärker bieten zusammen mit den Motoren exakte Geschwindigkeit und höchste Konturtreue:

Modulare Antriebsverstärker MDLA

Kompakte Spindelantriebsverstärker MDLS

NUM Motoren

Die umfassenden Motorbaureihen von NUM bieten ein exzellentes Leistungs/Gewichtsverhältnis, eine grosse Dynamik und werden nahezu allen Anwendungen gerecht. In Verbindung mit den Antriebsverstärkern NUM Drive bieten diese Motoren eine ausgezeichnete Stabilität auch bei sehr niedriger Drehzahl und lassen sich einfach in Maschinen integrieren.

NUM Drive MDLA	Nennstrom (S1) Arms	Spitzenstrom Arms	Masse kg	Abmessungen mm
MDLA2007...	2	7	4.6	50 x 355 x 285
MDLA2014...	4	14	4.6	50 x 355 x 285
MDLA2021...	7	21	4.6	50 x 355 x 285
MDLA2034...	14	34	6.9	80 x 355 x 285
MDLA2050...	20	50	6.9	80 x 355 x 285
MDLA2075...	35	75	9.2	110 x 355 x 285
MDLA2100...	45	100	10.5	140 x 355 x 285
MDLA2150...	60	150	11	140 x 355 x 285
NUM Drive MDLS	Nennstrom (S1) Arms	Spitzenstrom Arms	Masse kg	Abmessungen mm
MDLS1050...	26	50	27	250 x 480 x 285
MDLS1075...	40	75	27	250 x 480 x 285
MDLS1100...	52	100	57	400 x 600 x 285
MDLS1150...	72	150	57	400 x 600 x 285
MDLS1200...	100	200	63	400 x 600 x 285
Netzteil	Nennleistung (S1) kW	Spitzenleistung kW	Eingangsspannung Vrms	Abmessungen mm
MDLL3015...	15	50	Von 400VACrms -10% bis 480VACrms+6% 50/60Hz ± 5% (Drei Phasen)	100 x 355 x 206
MDLL3030...	30	50		100 x 355 x 206
MDLL3025... *	25	40		200 x 355 x 206
MDLL3050... *	50	80		200 x 355 x 206
MDLQ3	(Auxiliary)	0.25		50 x 355 x 206

* = Rückeinspeisung ins Netz

NUM Drive NUM Motoren

Bürstenlose Achsmotoren

Motoren BPH: Werkzeug- und Schleifmaschinen, Roboter, spezielle Automationsmaschinen.

Motoren BPG: Wie BPH, mit erhöhtem Massenträgheitsmoment und steiferem Rotor, für Achsen mit hohem Massenträgheitsmoment an der Motorachse.

Motoren BPL: Wie BPH, aber besonders kompakte Bauweise.

Motoren BHL: Wie BPH, aber speziell für grosse Maschinen ausgelegt. Die Variante mit Zwangskonvektion optimiert das Grössen/Leistungsverhältnis.

Kompakte AMS-Spindelmaschinen (Asynchronmaschine) mit einem grossen Bereich konstanter Leistung; IM-Motoren für erhöhte Leistungsanforderungen; AMR-Motoren mit Flüssigkeitskühlung; asynchrone und synchrone Motorspindeln als ideale Einbaumotoren. Auf Anfrage entwickelt NUM gerne spezifische Motoren.



BPH Motoren	Stillstandsmoment Nm	Nenn Drehzahl max. min ⁻¹
BPH0751...	1.3	6'000
BPH0752...	2.3	6'000
BPH0754...	4	3'000
BPH0952...	4.3	6'000
BPH0953...	6	6'000
BPH0955...	9.2	3'000
BPH1152...	7.4	6'000
BPH1153...	10.5	6'000
BPH1154...	13.3	6'000
BPH1156...	18.7	3'000
BPH1422...	12	4'250
BPH1423...	17	4'250
BPH1424...	22	4'250
BPH1427...	35	3'000
BPH1902...	25	4'250
BPH1903...	36	3'000
BPH1904...	46	3'000
BPH1905...	56	2'500
BPH1907...	75	3'000
BPH190A...	100	2'000

BPG Motoren	Stillstandsmoment Nm	Nenn Drehzahl max. min ⁻¹
BPG0751...	1.3	3'000
BPG0752...	2.3	3'000
BPG0952...	4.3	3'000
BPG0953...	6	3'000
BPG1152...	7.4	3'000
BPG1153...	10.5	6'000
BPG1422...	12	3'000
BPG1423...	17	3'000
BPG1424...	22	4'250
BPG1427...	35	3'000
BPG1902...	25	3'000
BPG1903...	36	3'000
BPG1904...	46	3'000
BPG1905...	56	2'500

BPL Motoren	Stillstandsmoment Nm	Nenn Drehzahl max. min ⁻¹
BPL0751...	1.1	6'000
BPL0753...	2.8	3'000
BPL0951...	2	6'000
BPL0953...	5.4	3'000

BHL Motoren	Stillstandsmoment Nm	Nenn Drehzahl max. min ⁻¹
BHL2601...	85, 120	3'000
BHL2602...	120, 160	2'000

CNC Power Engineering Weltweit

Num Power 2005 (07/07) de
© 2007 NUM AG - Alle Rechte vorbehalten

NUM - Ihre Spezialistin für CNC-Gesamtlösungen

- Transfer-, Rundtakt- und Mehrspindelmaschinen: NUMtransfer
- Werkzeugschleifen: NUMROTO
- Zahnradbearbeitung: NUMgear
- 5-Achsbearbeitung für HSC und Formenbau
- Holzbearbeitung
- Spezialmaschinen für die Automobilindustrie
- Umfassende Lösungen für den Retrofit von Maschinen

Eine aktuelle Liste unserer Verkaufs- und Service-
stellen finden Sie auf unserer Website

www.num.com

NUM  [®]
CNC HighEnd Applications