

## MegaNC NCpowerdrive

... die neue Komplettlösung für Servo- und Schrittmotorensysteme

NCpowerdrive ist die konsequente Weiterentwicklung der innovativen NCdrive-Technologie die nun auch mit den entsprechenden Leistungsteilen und Motoren erweitert wurde. Das flexible Grundsystem der vorkonfigurierten und steckerfertigen CNC-Steuerung lässt Ihnen die Wahl, es auf Ihre Anforderungen durch verschiedene Antriebssysteme und Leistungsklassen abzustimmen.

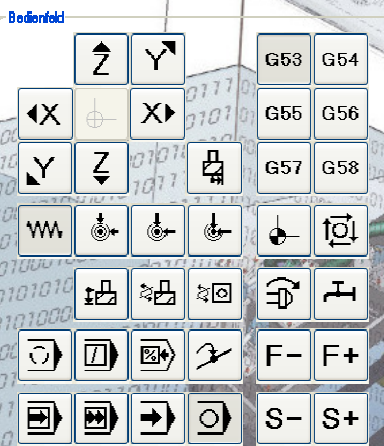
Wir ermöglichen hiermit CNC-Ausstattung von Maschinen zum Drehen, Fräsen, Laser- bzw. Brennschneiden und weiteren Anlagen bei denen bis zu 4 Achsen simultan verfahren werden können. Als Antriebskonzepte stehen leistungsfähige Schrittmotor- oder moderne, hochdynamische Servomotorantriebssysteme zur Auswahl. Anhand Ihres Anforderungsprofils stehen Ihnen unsere Techniker bei der Auslegung der Antriebseinheiten, der notwendigen Sicherheitseinrichtungen und der Steuerung von weiteren Maschinenkomponenten zur Verfügung.

Der steckerfertig aufgebaute Schaltschrank wird komplett mit Motoren und Anschlussleitungen geliefert und kann durch die kompakte Bauweise direkt an die Maschine montiert werden. Die Inbetriebnahme dauert auf Grund der Vorkonfiguration nur wenige Minuten.

Durch die Entwicklung des Hard- und Softwareteils in einem Hause sind wir in der Lage eine CNC-Steuerung anzubieten, die genauso flexibel auf Ihre Anforderungen und Aufgaben abgestimmt werden kann. Zudem bieten wir hiermit die einzigartige Möglichkeit mit MegaNC und NCpowerdrive eine Lösung an, die von CAD über CAM direkt und ohne Umwege auf die CNC-Möglichkeiten Ihrer Maschine zugreift.

### Highlights

- Unterstützung von bis zu vier Achsen
- digitale AC-Servoantriebe von 200 W bis 1 kW
- High-Torque-Schrittmotoren bis 6 A oder 12 A
- NCdrive Pro-Controller integriert
- vollautomatisches, dynamisches Servo-Tuning
- integrierte 24 V Steuerspannungsversorgung
- je 8 frei verwendbare 24 V Ein- und Ausgänge
- Anschlüsse für Hauptspindel und Kühlmittelpumpe
- Anschluß für elektronisches Handrad
- Encodereingang für Drehmaschinen



# EINE ÜBERSICHT DER FUNKTIONEN



## NCpowerdrive

- moderne RISC-Prozessorarchitektur
- integrierte 24 V Steuerspannungversorgung
- Hauptspindel-/Kühlmittelsteuerung 230V über Leistungsrelais
- jeweils 8 Ein- und Ausgänge (Reedrelais, Optokoppler), optional erweiterbar auf je 24
- 2 Encodereingänge für Handräder und Drehgeber
- NOT-AUS-Eingang zur Spannungsfreischaltung der Endstufen und Reset-Funktion

max. Anzahl Achsen  
4 (simultan interpolierend)

Schrittfrequenz  
32 kHz

### Schrittmotorenstufe SAC26

- Motorstrom per DIP-Schalter von 3,4 bis 6 A in 4 Stufen einstellbar
- Schrittauflösung per DIP-Schalter von 400 bis 4000 in 8 Stufen einstellbar
- 96 V Motorspannung
- automatische Stromabsenkung
- Resonanzdämpfung
- Schutz vor Kurzschluß, Überhitzung und Überspannung



## Kenndaten der Schrittmotorausführung

- Zum Einsatz kommen 2 bis 4 Industrienendstufen SAC26. Ist für eine von drei Achsen mehr Leistung gefragt, kann diese mit einer GAC04 angesteuert werden.
- erhältlich sind verschiedene High-Torque-Schrittmotoren von 3 bis 7,9 Nm Haltemoment
- Leitungslängen von 3 bis 5 m (optional auch schleppkettentauglich)

### Schrittmotorenstufe GAC04

- Motorstrom per DIP-Schalter von 5 bis 12 A in 8 Stufen einstellbar
- Schrittauflösung per DIP-Schalter von 200 bis 800 in 3 Stufen einstellbar
- 96 V Motorspannung
- automatische Stromabsenkung
- Resonanzdämpfung
- Schutz vor Kurzschluß, Überhitzung und Überspannung



## Kenndaten der Servomotorausführung

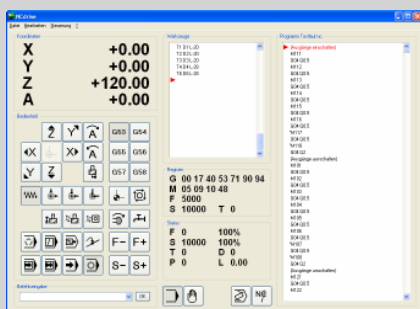
- bis zu 4 Servoverstärker mit bis zu 1 kW Leistung.
- Statusüberwachung und Sicherheitsfunktionen
- Moderne softwareseitige Parametrierung zur Abstimmung auf die Anforderungen
- Individuelle Auslegung
- Hochdynamische AC-Servomotoren in kompakter Bauform mit und ohne Bremse möglich
- Leitungslängen von 3 bis 5 m (optional auch schleppkettentauglich)

### Servoendstufen

- AC Servosystem mit 200 W bis 1 kW Leistung
- wartungsfreie AC-Servomotore, optional mit Bremse
- Schleppfehlerüberwachung
- Schutz vor Überlast und Überhitzung
- automatisches Tuning
- Setup-Software und Diagnose
- hochauflösender Encoder

Analogausgang  
0 - 10 V DC, PWM

PC-Schnittstelle  
RS-232, (USB über Adapter)



## NCdrive-Software

- Handbedienung und Automatikbetrieb
- Import von Programmen nach DIN 66025
- Routinen zur komfortablen Nullpunktbestimmung
- Werkzeugwechsler- und Kühlmittelsteuerung
- integrierte Ablaufsteuerung für Schalt- und Funktionsabläufe
- Steuerung von drei Linearachsen und einer Drehachse
- für jede Achse unabhängige Konfigurationen für Vorschübe, Übersetzungen, Umkehrspiel und Rampen
- Verfahren der Maschine über Cursortasten oder Maus
- direkte Befehlseingabe möglich
- Geometriezyklen zur manuellen Bearbeitung von Konturen und Taschen
- Bequeme Hotkeybedienung möglich, für Tasten oder externe Taster anpassbar
- optionale Anbindung von Präprozessoren für den direkten Import von z. B. NCP-Programmen
- Override für Drehzahl und Vorschub
- NOT-AUS-Überwachung

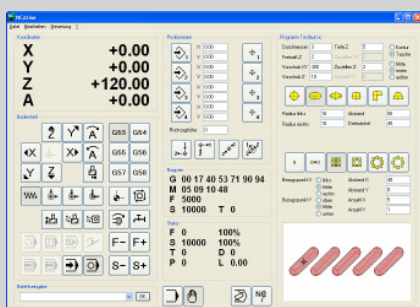
mitgelieferte Software  
NCdrive, NClzyer light

Abmessungen  
500 x 300 x 250 mm oder Sondergrößen

Gewicht  
ab ca. 35 kg

elektrischer Anschluß  
standardmäßig 230 V, 50 Hz, bis 16 A

Systemvoraussetzungen  
Intel oder AMD-CPU ab ca. 600 MHz  
Windows 2000/XP  
serielle Schnittstelle am PC (RS232) oder USB-Adapter



**MegaCAD Competence Center**  
**4CAM GmbH**  
Hauptstr. 18 - 86756 Reimlingen

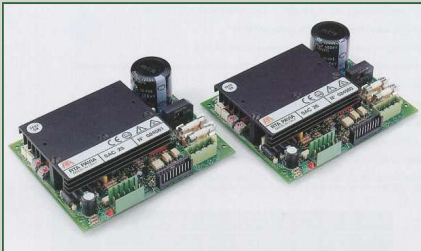
Tel: 09081-8050670  
Fax: 09081-80506767  
megacad@4cam.de  
www.4cam.de

## Technische Daten Schrittmotorausführungen

# SANMOTION STEPPING SYSTEMS

### Schrittmotorendstufe SAC26

- Motorstrom per DIP-Schalter von 3,4 bis 6 A in 4 Stufen einstellbar
- Schrittauflösung per DIP-Schalter von 400 bis 4000 in 8 Stufen einstellbar
- 96 V Motorspannung
- automatische Stromabsenkung
- Resonanzdämpfung
- Schutz vor Kurzschluß, Überhitzung und Überspannung



### Schrittmotorendstufe GAC04

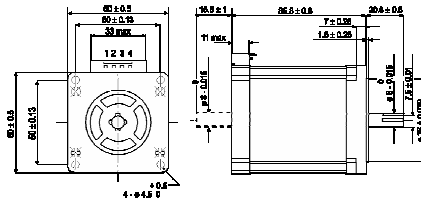
- Motorstrom per DIP-Schalter von 5 bis 12 A in 8 Stufen einstellbar
- Schrittauflösung per DIP-Schalter von 200 bis 800 in 3 Stufen einstellbar
- 96 V Motorspannung
- automatische Stromabsenkung
- Resonanzdämpfung
- Schutz vor Kurzschluss, Überhitzung und Überspannung



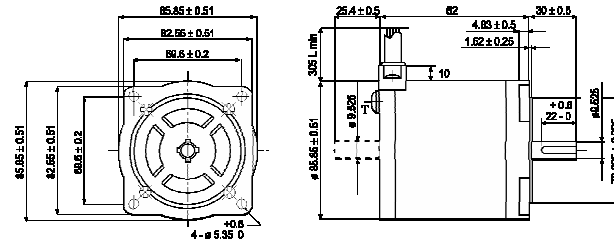
### verfügbare Standardkonfigurationen

NCpowerdrive SA wird mit zwei bis vier Endstufen des Typs SAC26 angeboten. Für den Einsatz von stärkeren Motoren steht die Kombination aus zwei SAC 26 und einer GAC04 zur Verfügung.

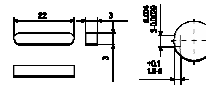
### Schrittmotor 103-H7823-174x



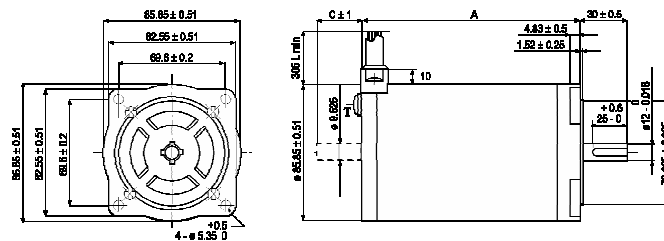
### Schrittmotor 103-H7823-174x



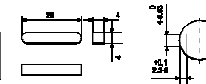
ANSCHLUSSLITZEN SIND IN EINEM VINYL-SCHLAUCH ZUSAMMENGEFÜHRT. T IST DER ERDUNGSANSCHLUSS



### Schrittmotor 103-H7823-174x



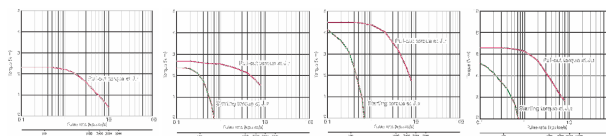
ANSCHLUSSLITZEN SIND IN EINEM VINYL-SCHLAUCH ZUSAMMENGEFÜHRT. T IST DER ERDUNGSANSCHLUSS



MODELL	A	C
103 - H8222 - 6340	92,2	
103 - H8222 - 6310	92,2	28
103 - H8223 - 6540	125,9	
103 - H8223 - 6510	125,9	28



MODELL		103-H7823-174x	103-H8221-6241	103-H8222-6340	103-H8223-6540
Schrittwinkeltoleranz		1.8° ±0.09°			
Strom, bipolar	(Amp)	4		6	9
Widerstand	(Ohm)	0,65		0,35	0,2
Induktivität einer Phase	(mH)	2,4	0,3	2,7	1,4
Haltemoment, bipolar	(Ncm)	300	300	560	790
Rotor-Trägheitsmoment	(Kg $\times$ 10 $^{-2}$ )	840	1450	2900	4350
Beschleunigung	(rad x sec. $^{-2}$ )	35700	20600	19300	18200
Schutzart		IP20		IP43	
Gewicht	(Kg)	1,4	1,5	2,5	3,5
zul. Axialkraft im Abstand von 0/5/10/15 mm	(N)	70/87/114/165		191/234/301/421	
zul. Axialkraft	(N)	20		60	





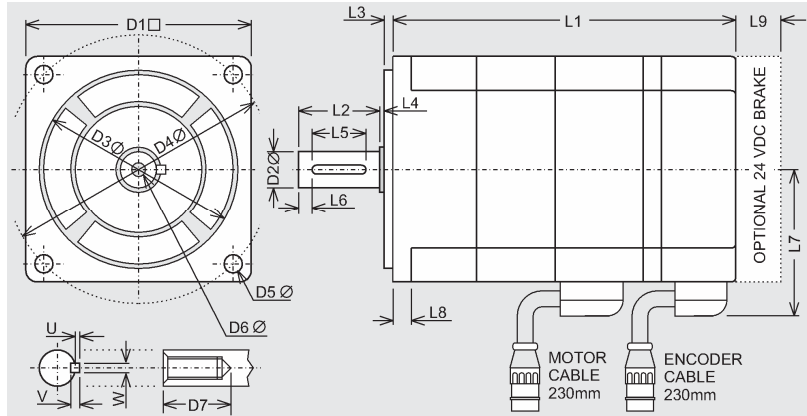
**SANMOTION**  
AC SERVO SYSTEMS

**NCpowerdrive**

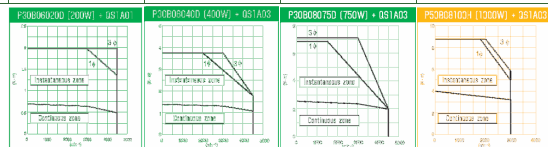
## Technische Daten Servomotorausführungen

### verfügbare Standardkonfigurationen

NCpowerdrive SE wird mit 2 bis 4 Servoverstärkern und entsprechenden Motoren angeboten. Folgende Liste gibt Ihnen eine Übersicht die verfügbaren Motormodelle.



	P30B06020	P30B06040	P30B08075	P50B08100
Nennleistung (W)	200	400	750	1000
Nenn Drehzahl (1/min)	3000 1/min			
Nenn Drehmoment (Nm)	0,637	1,274	2,38	3,185
Haltemoment (Nm)	1,96	3,82	7,15	8,82
Gewicht (kg)	1,15	1,70	3,30	5,05
Schutzklasse	IP43	IP43	IP43	IP55
L1 Motorlänge	95.5	123.5	140.0	172.0
L2 Wellenlänge	27.0	27.0	37.0	30.0
L3 Absatz Anschlagfläche	3.0	3.0	3.0	3.0
L4 Lagerabdichtung				2.0
L5 Nutlänge	20.0	20.0	25.0	25.0
L6 Nutposition	2.0	2.0	4.0	2.0
L7 Kabelanschluß	41.0	41.0	52.0	55.0
L8 Flanschdicke	6.0	6.0	8.0	8.0
L9 Bremse, optional	38.0	38.0	40.5	40.0
D1 Flanschgröße	60.0	60.0	80.0	86.0
D2 Wellendurchmesser	14.0	14.0	16.0	16.0
D3 Anschlag	50.0	50.0	70.0	80.0
D4 Lochkreis	70.0	70.0	90.0	100.0
D5 Bohrungsdurchmesser	5.5	5.5	6.6	6.6
D6 Gewindedurchmesser	M5	M5	M5	M5
D7 D6 Tiefe	12.0	12.0	12.0	12.0
U Nuttiefe	2.0	2.0	2.0	2.0
V Nuthöhe	5.0	5.0	5.0	5.0
W Nutbreite	5.0	5.0	5.0	5.0



TECHNISCHE DATEN