

Technische Daten Mechanik	A5-Version	A4-Version	A3-Version	A3-lang
<b>Koordinatentisch</b>				
<b>Sockel/Aufbau</b>				
- Sockel aus massiver Vergußmasse, Aufbau Alu-Profile verschraubt - Linearprofile und Pfeiler eingebettet				
Maße des Sockels - Tiefe x Breite x Höhe (mm)	ca. 500 x 450 x 110	ca. 580 x 540 x 110	ca. 720 x 750 x 110	ca. 720 x 1050 x 110
Schutzhaube, schlagfest	Ausrüstung mit Schwenkbarer Schutzhaube bei CNC-Maschine. Bei der Ausrüstung als Koordinatentisch ist die Schutzhaube nicht immer erforderlich.			
Aufbauhöhe	ca. 480	ca. 530	ca. 530	ca. 530
- ohne Schutzhaube (mm)				
- mit geschlossener Schutzhaube (mm)	ca. 520	ca. 570	ca. 570	ca. 570
- mit geöffneter Schutzhaube (mm)	ca. 760	ca. 860	ca. 950	ca. 950
- Tiefe bei geöffneter Schutzhaube (falls vorhanden) (mm)	ca. 800	ca. 910	ca. 950	ca. 1050
<b>Linearbetriebe / Koordinatentisch</b>				
Geschlossene Ausführung	Schutzart IP 2X			
Laufrollen-Führung mit je 2 gehärteten Wellen	unterstützt durch Spezialprofil			
Abstand der Stahlwellen	ca. 140 mm			
° Ausführung für FKS3x1	je 4 Laufrollen pro Achse Lager selbst staubgeschützt Rillenkugellager			
°° Ausführung für FKS3x2	mind. je 6 Laufrollen pro Achse Laufrollen mit Wälzlagern, Abdeckhauben mit Abstreifern			
Linearbewegung mit Kugelumlaufspindel	12 x 4 (mm), beidseitig kugelgelagert			
Verfahrweg X - Y - Richtung (mm)	> DIN A5, ca. 220 x 170	> DIN A4 , ca. 320 x 265	> DIN A3 , ca. 520 x 320	> DIN A3 , ca. 820 x 320
Verfahrweg Z - Richtung (mm)	ca. 70	ca. 108	ca. 108	ca. 108
Je 1 Zwei-Strang-Schrittmotor	>1,8 Ampere / 2,4 Volt; 1,8 °			
Haltemoment der Schrittmotoren	ca. 50 Ncm			
Endschalter für Referenz-Position	Software-Unterstützung			
<b>Nutzungs-Daten des Koordinatentisches</b>				
Auflösung (1 Schritt des Schrittmotors) (mm)	0,0025, Mikroschritt			
Wiederholgenauigkeit (100 Wiederholungen) (mm)	< 0,05			
Positioniergenauigkeit je Achse (mm)	< 0,05	< 0,05	< 0,1	< 0,1
Aufspannfläche (Y-Tisch) (X x Y mm)	größer DIN A5, ca. 200 x 148	größer DIN A4, ca. 300 x 245	größer DIN A3, ca. 500 x 300	größer DIN A3, ca. 800 x 300
Plangenaugigkeit, Y-Tisch (mm), Oberfläche plan gefräst	< +- 0,05	< +- 0,05	< +- 0,1	< +- 0,1
Durchlass (Durchfahrhöhe x Pfeilerabstand) (mm)	ca. 55 x 290	ca. 60 x 370	ca. 100 x 580	ca. 100 x 890
Bearbeitungskraft bei Verwendung als Koordinatentisch	< 150 N In der Grundkonstruktion sind Scherstellen vermieden. Bei Montage von beliebigen Elementen durch den Kunden dürfen keine Scherstellen entstehen.			
max. Vorschub, alle Richtungen/Achsen bei Verwendung als Koordinatentisch	33 mm/sec (2m/min) * > 33 mm/sec, wenn Industriekunde eigene Schutzmaßnahmen trifft			
<b>Bearbeitungs-Daten, Verwendung als CNC-Maschine</b> (Koordinatentisch bewegt Bearbeitungseinheit zum Fräsen, Bohren u. Ä .m.) Nur Maschinenbelastbarkeit (mit versch. Bearbeitungseinheiten können diese Werte nicht erreicht werden)				
Max. Zustellung, Spanplatte / PVC	* 10 mm / 5 mm ** 5 mm / 2 mm			
Max. Zustellung, Aluminium (AlMgSi05)	* 2 mm ** 0,5 mm			
Max. Zustellung, Messing	* 1 mm ** 0,2 mm			

Max. Werkzeugdurchmesser	* Fräser u. Bohrer 6 mm, alle Typen. ** Fräser 3,17mm Bohrer 6mm, nur Vollhartmetall (VHM), wg. Bruchverhalten
	* erwachsenes Fachpersonal ** für Jugendliche ab 14 Jahre
Max. Vorschub X-, Y-Richtung (im Eilgang)	° 100 mm/sec (6 m/min) °° 33 mm/sec (2 m/min)
Max. Vorschub X-, Y-Richtung (im Eingriff)	° 50 mm/sec °° 33 mm/sec
Max. Vorschub Z-Richtung (im Eingriff)	33 mm/sec
Max. Gewichtsbelastung Z-Tisch	° FKS3x1: 2 kg °° FKS3x2: 5 kg / 10kg mit Balancer
Bearbeitungskraft X/Y/Z bei 10mm/s Vorschub	° > 100 N (ca. 10,2 kp) < 200 N °° begrenzt auf 120 N
Bearbeitungskraft im Eilgang	° > 40 N °° begrenzt, geringere Dynamik
Max. Bearbeitungskraft Z	° > 200 N °° begrenzt auf 120 N

## Technische Daten Elektronik

### Steuerungs-Elektronik mit IF5, MultiControllerSteuerung MCS

#### Allgemeines

Steuer-Elektronik komplett mit Netzteil	im Sockel eingebaut
MikroController	MultiController-System mit Master und AchsControllern (Slaves)
AchsController (Slaves) für Hauptachsen	X, Y und Z
AchsController (Slave) für C-Achse	eingebaut, Anschluss über Energiekette nach oben geführt
AchsController (Slave) für U-Achse	optional, Anschluss ebenfalls optional ; ++ FKS3x2 serienmäßig
Flash in Master und Slaves	Inhalt (Firmware) austauschbar
Spannungsversorgung	230 Volt V +- 5% / ca. 200 Watt
Steueranschluss	serielle Schnittstelle RS 232, 9 pol. D-sub
Anschlusskabel zum PC	Kabel im Lieferumfang
Systemerweiterung	++ Anschlüsse für optionale Bedienelemente: - Handräder - JoyStick - TeachIn-Hilfsmittel - Override - Automatisierungs-Elemente (Buchsen hinter Frontklappe bei KS3x1 gg. Aufpreis) Anschlüsse bei allen Paketen für: - Abtaster - Werkzeuglängenmesser
Anschlüsse für Endschalter der Lineartriebe	Software-Unterstützung
Sperren der Bearbeitung	Über gesamte Tastatur und Schalter "Sperren"

#### Schrittmotor-Steuerung

max. Strangstrom der Endstufen	2,5 Ampere, Begrenzung eingestellt
Stromregelung	Pulsweitenmodulation
Stromreduzierung im Stillstand	auf ca. 30% des Nennstromes
Stromreduzierung bei offener Haube	auf Begrenzung der Bearbeitungskraft eingestellt
Takterzeugung und Stromsteuerung	mit eingebautem Microcontroller
Taktfrequenz	unabhängig von PC-Taktfrequenz

#### Elemente für die Automation

1 Kaltgeräte-Buchse, Ein/Aus programmierbar	230 Volt / 720 Watt , z.B. für BAE10
Dsub-Buchse 15pol, alle Betriebsdaten programmierbar	Schrittmotor mit Encoder, z.B. C-Achse BAE5x
++ 1 Kleinspg , Ein/Aus und Höhe programmierbar	ca. 2....24 Volt / 0,1 A und 0,5 .... 10 Volt / 0,1 A , z.B. für BAE6x
++ 7 frei verfügbare Relais, Ein/Aus progr	Schaltleistung 24 V / 0,5 A, Wechsler
1 Kleinspannung	fest 24 Volt / 0,1 Ampere
Digitale Eingänge am Master	3 x direkt, 16 x über Matrix vorbereitet
Digitale Eingänge an Slaves	je 5 vorbereitet, optional auch über Optokoppler
6 analoge Eingänge	0 ... 3,3/5 Volt vorbereitet, Software-Unterstützung

## Technische Daten Software

### Software und Bedienung

#### Allgemeines

nccad = CAD/CAM/CNC-Software mit direkter Maschinensteuerung von MAXComputer in der Leistungsstufe Profi	Beschreibung unter KOSY-Systemkomponenten/Software/nccad Spezialversion ab 7.5 für MultiControllerSteuerung MCS
Handbetrieb	über Tastatur oder Digitale Handkurbeln (Option bei FKS3x2)
Programmierung	über JoyStick (Option bei FKS3x2) TeachIn oder CNC-Code DIN/ISO 66025 oder CAD/CAM

Not-Halt	Level 1: Drücken einer beliebigen Taste auf Tastatur oder Maus Level 2: Schalter "Sperren" an der Frontseite Level 3: NotAus-Pilz auf dem Fluchtweg
PC mit Windows2000 und höher erforderlich	

**Allgemeine Daten**

Umgebungsbedingungen	5 bis 40°C (Klasse 3K3), max. 60% rel. Feuchte
Wartungsintervalle, 1. Wartung / Folgezeit	nach ca.50 Betriebsstunden / nach Bedarf Im industriellen Dauerbetrieb gelten besondere Bedingungen, bitte anfragen!
Handbuch zur Inbetriebnahme	zusammen mit Software in gedruckter Form geliefert
Bitte beachten für Transport : Gewicht Koordinatentisch, IF und Netzteil	ca.: 55 kg (A5); 70 kg (A4); 110 kg (A3); 140 kg (A3lang)

**Anmerkung:**  
**Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor!**