



Koordinatentisch-System KOSY_{HE}

Das HighEnd-System für hohe Ansprüche.

Die Konstruktionsprinzipien... Stabilität durch mineralischen Guss, Verwendung von Linearführungen mit Laufwagen, geschliffene Kugelumlauf-Spindeln ... Für präzises Arbeiten unter hoher Belastung.

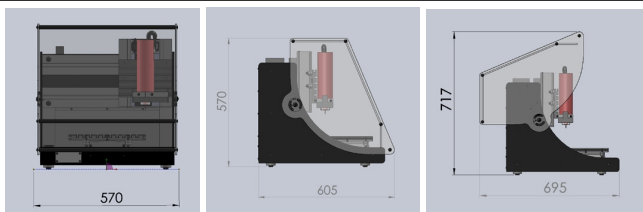
Die Fortschritte... Ein ansprechendes Design, die leicht zugängliche umfangreiche Elektronik im Rücken, eine Schutzhaube mit auswechselbaren Scheiben, eine flexible Ausstattung mit zuzsätzlichen Achsen, präzise Bearbeitungseinheiten - mit oder ohne Werkzeugwechsel... Sie machen das Produkt absolut industrietauglich.

1 Größe, 1 Ausführung .. A4 (KSHE4x) , Fahrweg vergleichbar mit üblichen Papierformaten.

Bild: KOSY_{HE} ohne Ausrüstung. Y-Tisch als Platte, aber auch mit T-Nuten lieferbar.
Detail-Bilder zu KOSY_{HE} siehe Folgeseite.

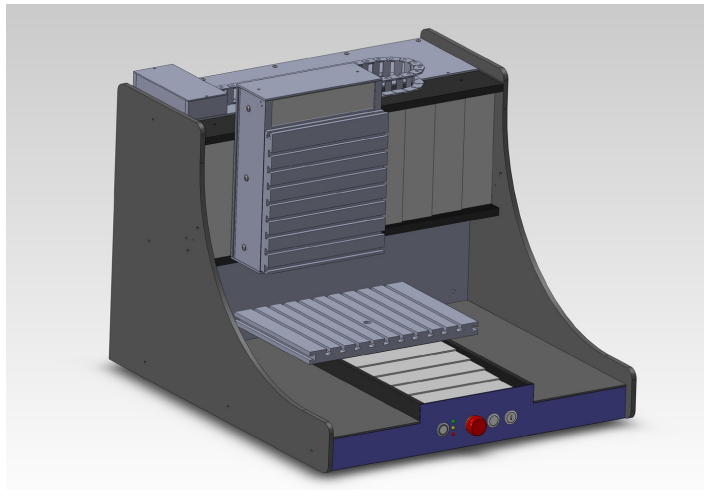
Technische Daten

Koordinatentisch	
Konstruktion	Guß-Sockel mit Portalaufbau, alle Linear-Module mit Führungsschienen und 4 Doppel-Laufwagen, Antriebe mit spielfreien Kugelumlauf-Spindeln, Y-/Z-Tisch mit T-Nuten-Profil 20mm o. geschliffener Platte, Alu-Oberflächen gebürstet, Seitenwangen aus Kunststoff, Schutzhaube rundum aus Polycarbonat mit Sicherheitskontakt, Steuerung integriert.
Ausführung	Antrieb mit Schritt- oder Servomotor, hoch belastbares Präzisions-Linearsystem, Klauenkupplungen, Aluteile eloxiert.
Fahrwege der 3 Grundachsen XxYxZ,	Größe A4 (KSHE4x): X x Y x Z ca. 300 x 210 x 100 mm – X x Y entspricht DIN A4
Durchfahrhöhe	A4-Version: ca. 100 mm, geeignet für Drehzusatz groß.
Linearantriebe	X/Y/Z: Kugelumlaufspindel 16x5 mm – Endschalter in allen Achsen
Schrittauflösung	X/Y/Z: 0.0015625 mm = 1,5625 µm, Microstepping
Wiederholgenauigkeit	< 0.01 mm, mit Prüfprotokoll
Positioniergenauigkeit	< 0.01 mm / 100 mm, mit Prüfprotokollen zu X/Y und Z (Oberfläche Y-Tisch)
Vorschub Eilgang/Eingriff max.	X/Y: 100/80 mm/sec , Z: 80/60 mm/sec reduzierbar
Gewichtsbelastung Y/Z-Tisch	max. 10 kg
Steuerung	
Ausführung	Als separater Service-Block im Rücken des X-Linearprofils montiert MultiControllerSteuerung MCS
AchsController	3 Grundachsen X/Y/Z + C-Achse (Extruder oder Bearbeitungseinheit BAE50) + U-Achse
Anschluss-Buchsen für mit Software-Unterstützung	Extruder (3D-Print), C-Achse (Frässpindel), U-Achse (Drehzusatz), 230V-Verbraucher (max. 800W), Handrad-Box, Werkzeuglängenmesser, 3D-Taster (Scanner).
Elektrischer Anschluss	230V / 50-60Hz, ca. 300 W
Schnittstelle zum PC	MCS: RS 232, USB über Adapter, USB direkt auf Anfrage
Software	Im Lieferumfang: nccad9a CAD/CAM/CNC-Software, aktuelle Version. Andere SW-Versionen auf Anfrage
Allgemeine Daten	
Geräuschpegel Achsbewegungen	< 45 dB (A) - Bei Fräsbearbeitung abhängig von gewählter Bearbeitungseinheit
Betriebsumgebung	5-40°C, 35-80% rel.Feuchte (keine Kondensation)
Gewicht Maschine / Steuerung	ca. 65 kg
Garantie	Max. 2000 Stunden lt. Betriebsstundenzähler (nur Bewegung von Achsen) oder 2 Jahre.
Zubehör	230V-Netzkabel, Kommunikationskabel zum PC



Abmessungen KOSY_{HE} A4, ca.

Details in Bild und Text


Die Konstruktion

Das Design wie bei KOSY4, jedoch alle Linearmodule als geschlossene Einheit.
Die Bedienelemente an der Front leicht zugänglich oder extern (Bild Seite 1 oben), je nach Anwendung und Umgebung.
Alle Steuerungskomponenten auf der Rückseite.

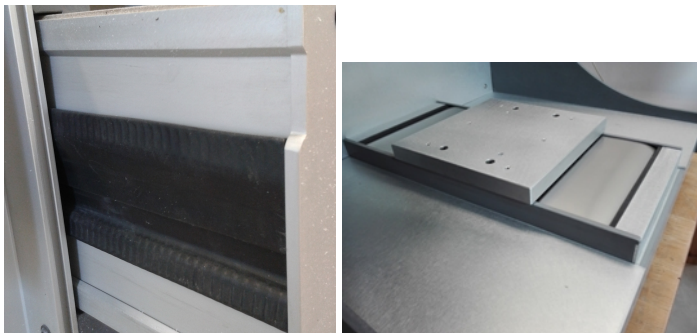
Kundenspezifische Anpassungen möglich:

- Ausführung von Y- und Z-Zisch (z.B. ohne T-Nuten)
- Anordnung der Schaltelemente (z.B. eingebaut oder separat)
- Art der AchsController (z.B. A-Achse, ConstantShot-Dosierung)
- Ausführung der Haube (z.B. mit Zuhaltung, abgedichtet...)


Die Linearführung

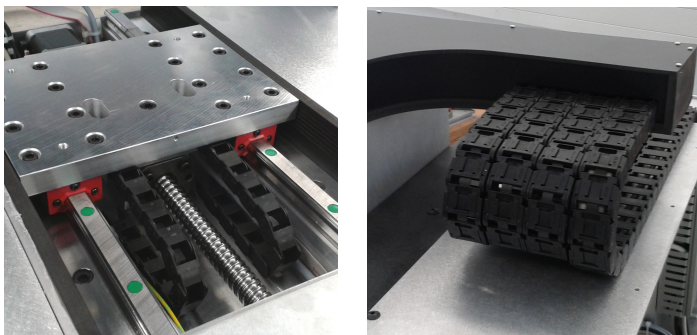
In 2 Bildern der Unterschied:

- Links
KOSY3 oder KOSY4 mit einfacher Kupplung, einfachen Laufrollen und Kugelumlaufspindel mit 12 mm Durchmesser.
- Rechts
KOSY_{HE} mit Klauenkupplung, Führungsschienen, Laufwagen und Kugelumlaufspindel mit 16 mm Durchmesser. Führungsschiene und Laufwagen können eine tonnenschwere Belastung aushalten. Diese Dimensionierung garantiert Genauigkeit, Stabilität und ein perfektes Fräsbild.


Die Abdeckung

In 2 Bildern der Unterschied:

- Links
KOSY3 oder KOSY4 mit Fahnenklemmprofil, das nur Antrieb und Kugelumlaufspindel schützt, nicht die Laufrollen. Sie müssen extra abgedeckt werden (Spezialversion).
- Rechts
KOSY_{HE} mit Rolladen aus Edelstahl am Y-Modul. Alle Komponenten des Linearmoduls sind damit abgedeckt, auch gegen heiße Späne und Flüssigkeiten.
X- und Z-Modul sind mit Lamellen abgedeckt.
Unter der Maschine wird eine Auffangwanne eingeschoben.


Die Kabelführungen

In 2 Bildern für verschiedene Achsen:

- Links: Y-Achse ohne montierten T-Nutentisch
Innerhalb des Moduls können für Automatisierungs-Lösungen Kabel oder Schläuche an den Y-Tisch geführt werden.
- Rechts: Z-Achse mit großem Anschlusskasten
Eine oder mehrere Schleppketten lassen sich anordnen. Genügend Platz für Kabel und Schläuche zum Z-Antrieb und zu Bearbeitungseinheiten (Spindel mit Elektromotor und Pneumatik-Funktionen, Dosiereinheiten, Automatisierung).


Die Steuerungskomponenten

In 2 Bildern für verschiedene Montagezustände:

- Links: Offen
Die MultiControllerSteuerung MCS wird auf einer Montageplatte angeordnet, die auf dem Arbeitsplatz liegt. Zwischen den Pfeilern ist Platz für weitere Komponenten, wie Servo-Regler, Frequenzumrichter, Pneumatik u.Ä.m.
- Rechts: geschlossen
Die befestigte MCS-Montageplatte bildet gleichzeitig die Rückwand. Die Anschluss-Buchsen/Stecker sind am unteren Rand zugänglich.

Hardware-Optionen

Universalmotor - Frässpindel (BAE10k)

Typ des Herstellers	Kress 800 FME
Drehzahl min./max.	ca. 10.000/28.000 U/min
Energieversorgung	230V/ca. 800W über mitgeliefertes Netzteil
Programmierung	Ein/Aus über Netzbuchse an der Maschine (Relais 6)
Spannzangen-Set	1.x 3.0 mm

HighPower C-Achse (BAE55)

Drehzahl min./max.	ca. 25* / 12.000 U/min
Spannzange	ER 16, 3 mm
Programmierung	Drehzahl, Drehrichtung, Winkelpos. n x 360° - 0,25°/Schritt.
Optionen	Spannzangen 1/8", 6 mm; spezielle Zange für Gewindebohren, autom Werkzeugwechsel.

SF-Spindel - Schnellfrequenz-Spindel für Präzisionsarbeiten (BAE2x) in verschiedenen Ausführungen

Drehzahl min./max.	ca. 500 / 50.000 U/min , Leistung ca. 170 W bis ca. 1kW
Spannzange	3 mm bei 170W, bis 8 mm bei 1 kW
Programmierung	Drehzahl
Rundlaufgenauigk.	< 5 µm (abhängig von Spannzange und Spindelausführung)
Optionen	Spannzange 1/8", automatischer Werkzeugwechsel (max. 6 Werkzeuge).

Mindermengen-Dosierung – Kühlen und Schmieren, besonders bei Metallbearbeitung (KSZM12)

System	1l-Druckbehälter, Doppelschlauch (Kapillare und Luft)
Anschluss	an Buchse <i>Zusatzfunktionen</i>
Besonderheiten	programmierbar, Dauer und Intervall

TMRa - TiefenMessRegler analog, Eintauchregelung, autom. Aufnahme von Meßreihen u. Abtasten.

Regelgenauigkeit	< 0.02 mm
Regelbereich	10 mm, verschiebbare Sensorpos.
Vorschub	max. 40 mm/sec (F400)
Programmierung	Eintauchtiefe
Optionen	versch. Sensoren u. Fühlerfinger

Handrad-Box - Formschöne BOX für die Handbedienung (MCSZ111)

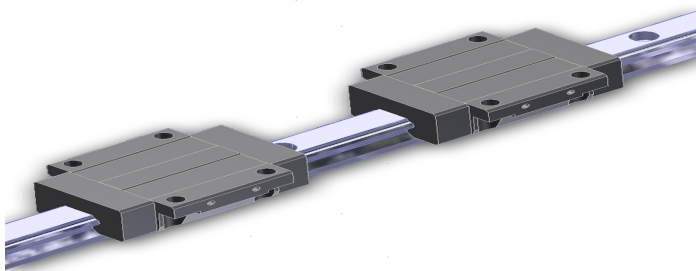
Impulsgeber	grob / fein -Umschaltung
Achszuordnung	über Umschalter X, Y, Z
Programmierung	Schrittauflösung grob/fein, programmierbar.
Sonderfunktionen	Vorschub-Override, kundenspezifische Lösungen

WZL - WerkZeugLängenmesser für mehr Komfort (KSZW3)

Anordnung	frei positionierbar im Fräsraum
Genauigkeit	< 0,02 mm
Messvorgang	nach manuellem Werkzeugwechsel
Optionen	kundenspezifisch änderbar

Drehzusatz – Die 4. Achse, Erweiterung zum Drehen und Fräsen mit umfangreicher Software-Unterstützung

Ausstattung	3-oder 4 Backen-Futter, Spannzangenhalter mit 3 Spannzangen ER25, Reitstock
Antrieb	Schritt- oder Servomotor bei Maximaldrehzahl 600 oder 5.000 U/Min
Daten der Drehbearbeitung	Spitzenhöhe ca. 35mm, Spitzenweite mit Reitstock ca. 200mm, Stängendurchlass 15mm



Die Linearführungen sind das wesentliche Element von KOSYHE.

Der Bestellcode:

KOSYHE in 1Größe:

- A4

KSHE x x ... der Typenschlüssel

| |
| - 1 = Schrittmotor-, 2 = Servomotor
--- 4 = A4

Z.B.: **KSHE42** = KOSYHE A4 mit Servo-Motoren