

**Angebot CNC-Einständer-Karusselldrehmaschine KDM-Serie**



Bild zeigt Maschine mit Optionen

## Beschreibung der Maschine

### Eigenschaften

Die CNC-Einzelständer-Karusselldrehmaschine der KDM-Serie ist mit einer benutzerfreundlichen Siemens 828 mit Shopturn Funktion ([Beschreibung hier](#), Option Fanuc) ausgestattet. Hinzu verfügt sie über einen vertikalen Werkzeughalter. Der Geschwindigkeitswechsel des Arbeitstisches erfolgt über vier mechanische Getriebestufen, die über die CNC-Einheit gesteuert werden. Alle Stufen verfügen über 40Cr Zahnräder für höchste Genauigkeit und geringstmögliche Abweichungen.

Die Maschine eignet sich für die Bearbeitung von NE-Metall, Eisenmetall und besonderen Nichtmetallen und verwendet Stahlwerkzeuge für Höchstgeschwindigkeiten und Hartmetallwerkzeuge.

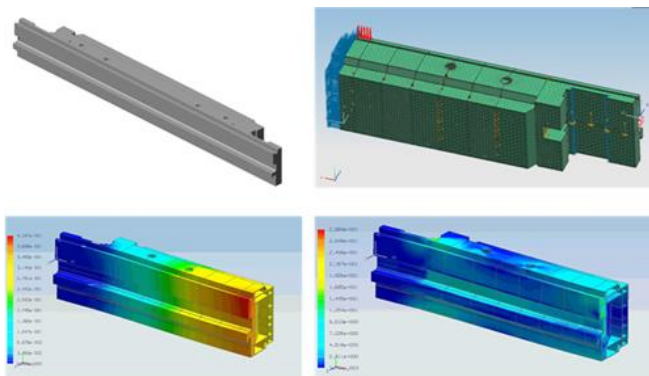
Anwendungsgebiete der KDM-Serie:

1. Bearbeitung von zylindrischen Innen- und Außenoberflächen, konischen Plan-, Innen- und Außenoberflächen, sowie Kreisbögen und weiteren komplexen Formen.
2. Bearbeitung von inneren und äußeren Kegelflächen.
3. Bearbeitung von Nuten und Trennungen.
4. Bohren, Profilbohren und Erweiterungsbohren.
5. Gewindedrehen.

### Maschinenaufbau:

Die großen Gussteile der Maschine sind aus spannungsarmen Gussharz hergestellt. Die kleineren Teile wurden mit Hochtemperaturen behandelt. Die Stahlbauteile sind thermisch veredelt.

Die Führungsbahn des Querschlittens ist mit einem komplexen und gehärtetem Rollenlager ausgestattet. Der Stößel des vertikalen Werkzeughalters ist aus Sphärogusseisen hergestellt. Für höchste Genauigkeit und lange Lebensdauer sind die Führungsbahnen mit Turcite beschichtet. Hinzu verfügen die Querführung und die beweglichen Bauteile über ein zentrales automatisches Schmiersystem.



## Hauptbauteile der Maschine:

Die wesentlichen Bauteile der Maschine sind der Maschinenkörper, das Untergestell, der Arbeitstisch, die Querführung, der Stößel, die CNC-Steuerung, der manuelle Werkzeughalter auf der Z-Achse und die Arbeitsspindel. Der Arbeitstisch wird durch einen Frequenzwandlungsmotor von SIEMENS angetrieben. Die Drehgeschwindigkeit ist innerhalb des Systems festgelegt. Das Lager unter dem Arbeitstisch (3182100) ist ein doppelreihiges zylindrisches Rollenlager, der innere Kreis verfügt über einen Kegel zur Einstellung des Abstands auf der Radialen. Dies gewährleistet Genauigkeit und Stabilität bei Hochgeschwindigkeitsarbeiten. Das Hauptantriebssystem und die Führungsbahn des Arbeitstisches werden mit hydraulischem Öl geschmiert. Die Arbeitsspindel des Stößels und Gestells wird durch einen Servomotor von SIEMENS angetrieben und ermöglichen den automatischen Vorschub der X und Z Achsen. Der elektrische Werkzeughalter mit vier Positionen (Option) verfügt über einen automatischen Werkzeugwechsler.



## Werkzeugkopf und Stößel (Ram)

- Ram besteht aus hochwertigem Gusseisen mit hoher Festigkeit.
- Ram ist induktiv gehärtet und geschliffen.
- Ram wird mit einem Hydraulikzylinder für optimale Schnittleistung ausgeglichen.
- Der Schaft des Werkzeughalters ist groß dimensioniert
- Die Kontrolle der Werkzeugkopfs wird über die bedienerfreundliche CNC-Steuerung mit gleichzeitiger Kontrolle der X / Z-Achse ermöglicht
- AC-Servomotoren werden verwendet, um den Werkzeugkopf sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung zu fahren.

## Vorschubsystem

Beide Achsen verfügen über kraftvolle Siemens Servo-Motoren, um die präzise Kugelumlaufspindeln horizontal und vertikal zu verfahren. Variable Vorschubgeschwindigkeiten können sowohl horizontal als auch vertikal erfolgen.



## Hydraulik

Die Maschine verfügt über ein automatisches Hydraulik- und Schmiersystem. Das hydraulische System besteht aus qualitativ hochwertigen Hydraulikkomponenten von namhaften Herstellern, wie zB KOMPASS, VICKERS, REXROTH & HAWE Ventile sowie CASAPPA Pumpen.

## Interlock & Schutz

Diverse Schutzmechanismen sorgen für einen sicheren und reibungslose Bedienung der Maschine. So ist beispielsweise eine automatische Verriegelung in der SPS-Software für die Verriegelung des Tisches und Vorschub des Werkzeug-Kopf hinterlegt, wenn die Ölpumpe nicht ordentlich schmiert.

## Elektrik

Die Maschine verfügt über ein zuverlässiges und optimiertes elektrisches System, das im wesentlichen europäische Komponenten verwendet. Alle elektrischen Komponenten, mit Ausnahme der Endschalter, „High / Low Range-Feed“-Schalter, Bremsschalter des Werkzeugkopfs sind im Schaltschrank verbaut.

Der Schaltschrank verfügt über eine zuverlässige SPS-Einheit des europäischen Herstellers LS/OMRON. Zudem ist der Schaltschrank mit einem Wärmetauscher ausgestattet.





Die CNC Steuerungssoftware von Siemens wird mit deutschem Software-Know-How optimiert. Hier kooperieren wir mit der auf Siemens-Steuerungen spezialisierten deutschen Firma EHSIEMA GmbH aus Mannheim zusammen.

### **Getriebe**

Ein AC Hauptmotor von SIEMENS mit einer VFD-Einheit und einem 4-Stufen-Getriebe sind auf der Rückseite der Maschine angebracht. Innerhalb jeder der 4 Stufen sind die Geschwindigkeiten variabel programmierbar. Der Stufenwechsel wird durch das Drücken der Tasten auf dem Bedienfeld vorgenommen.

### **Fertigungsstandards**

Genauigkeit nach chinesischen Standards JB4116-85 (im Grunde gleichwertig zum europäischen ISO 3655-1986).



## Technische Daten

| Angaben   | Einheit | KDM 12                              | KDM 16                 | KDM 20                 | KDM 23                 | KDM 26                |
|---|---------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| Umlaufdurchmesser (Max.)                        | mm      | 1250                                | 1600                   | 2000                   | 2300                   | 2600                  |
| Durchmesser Arbeitstisch                        | mm      | 1000                                | 1400                   | 1800                   | 2000                   | 2250                  |
| Max. Höhe des Werkstücks                        | mm      | 1000 (opt. 1400)                    | 1000 (opt. 1400)       | 1250 (opt. 1650)       | 1250 (opt. 1650)       | 1250 (opt. 1650)      |
| Max. Gewicht des Werkstücks                     | Tonnen  | 4                                   | 6                      | 8                      | 10                     | 12                    |
| Geschwindigkeitsbereich des Arbeitstisches      | 1/min   | 5 - 200 (2-360 opt.)                | 5 - 160 (2 - 300 opt.) | 3,2 - 100 (2-200 opt.) | 3,2 - 100 (2-180 opt.) | 3,2 - 63 (2-100 opt.) |
| Geschwindigkeitsstufen des Arbeitstisches       | Stufen  | 4 Stufen (stufenlos in jeder Stufe) |                        |                        |                        |                       |
| Max. Drehmoment der Planscheibe                 | KN      | 20                                  | 25                     | 25                     | 25                     | 45                    |
| Max. Schnittkraft des vertikalen Werkzeugkopfes | KNm     | 18                                  | 25                     | 30                     | 30                     | 30                    |
| Querweg des Stößels                             | mm      | 850                                 | 1000                   | 1115                   | 1400                   | 1700                  |
| Vertikalweg des Stößels                         | mm      | 600                                 | 800 (1000 opt.)        | 800 (opt. 1000)        | 800 (opt. 1000)        | 800 (opt. 1000)       |
| Werkzeughalter                                  |         | 4-fach                              |                        |                        |                        |                       |
| Eilgang des Werkzeugkopfes                      | mm/min  | 8000/3000 (Schwerlast)              |                        | 3000                   |                        |                       |
| Querführungstraverse                            | mm      | 600                                 | 850/1000 (optional)    | 890/1240 (optional)    | 990/1240 (optional)    | 990/1240 (optional)   |
| Eilgang der Quertraverse                        | mm/min  | 660                                 | 660                    | 440                    | 440                    | 440                   |
|   |         |                                     |                        |                        |                        |                       |

Mitglied im



| Angaben                              | Einheit | KDM 12         | KDM 16         | KDM 20         | KDM 23         | KDM 26         |
|--------------------------------------|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Größe des Werkzeugschafts (L x B)    | mm      | 32x32          | 40x40          | 40x40          | 40x40          | 40x40          |
| Hauptmotorleistung (konst./ 30 min.) | kW      | 22/30          | 30/37          | 37/45          | 37/45          | 37/45          |
| Gesamtmaße (L x B x H)               | mm      | 2360x2277x3403 | 2660x2660x3698 | 3135x3070x3910 | 3310x3245x4010 | 3510x3445x4010 |
| Nettogewicht der Maschine            | Tonnen  | 9              | 12,5           | 18,5           | 20,5           | 26,5           |
| CNC-System                           |         | Siemens 828D   | Siemens 828D   | Siemens 828D   | Siemens 828D   | Siemens 828D   |

Alle Maschinenkomponenten können auf Wunsch des Kunden verändert und angepasst werden.

## Packliste

| Packliste |   |       |
|-----------|---|-------|
| Nr.       |   |       |
| 1         | Säule   | 1 St. |
| 2         | Arbeitstisch                                      | 1 St. |
| 3         | Servomotoren vom Steuerungshersteller             | 2 St. |
| 4         | Querführung                                       | 1 St. |
| 5         | Werkzeughalter                                    | 1 St. |
| 6         | Arbeitsspindel                                    | 2 St. |
| 7         | Vorrichtung zum Anheben, Ablassen der Querführung | 1 St. |
| 8         | Hydraulische Systemsteuerung                      | 1 St. |
| 9         | Hauptmotor  | 1 St. |
| 10        | Elektrischer Schaltkasten mit CNC Steuerung       | 1 St. |
| 11        | Dokumente   |       |
|           | Bedienungsanleitung                               | 1 St. |
|           | Packliste   | 1 St. |
|           | Abnahmeprotokoll und CE Zertifikat                | 1 St. |

## Herstellerliste der Hauptbauteile

| Herstellerliste der Hauptbauteile |  |         |                        |
|-----------------------------------|--|---------|------------------------|
| Nr.                               | Beschreibung                                 | Anzahl  | Hersteller             |
| 1                                 | CNC Steuerung                                | 1 Stück | Siemens 828D           |
| 2                                 | Hauptlager Arbeitstisch                      | 2 Stück | NSK oder Timken -Japan |
| 3                                 | Stützlager der Arbeitsspindel                |         | NSK-Japan              |
| 4                                 | Elektrische Teile im Schaltkasten            |         | Siemens                |
| 5                                 | Kugelrollspindel                             | 2 Stück | Gongyi China           |
| 6                                 | Hauptmotor und Servomotoren                  | 1 Stück | Siemens                |
| 7                                 | Motor zum Anheben der Säule                  | 1 Stück | Siemens                |
| 8                                 | Elektr. Werkzeughalter 4 Positionen (Option) | 1 Stück | Huanqiu Yantai China   |
| 9                                 | Frequenzumwandler                            | 1 Stück | Siemens                |
| 10                                | Zentrale Schmiereinheit                      | 1 Stück | ISHAN China            |

**Die Herstellerkomponenten können individuell gegen Mehrpreis konfiguriert werden (z.B. andere Lager von SKF oder FAG, deutsche Hydraulik etc.)**





### Standardzubehör der Maschine

| Nr. | Beschreibung   | Anzahl     |
|-----|--|------------|
| 1.  | CNC Steuerung Siemens 828 D mit SHOPTURN mit 24 Monaten Gewährleistung sowie Siemens Servo-Motoren für die X/Z-Achse | 1 Stück    |
| 2.  | SIEMENS Antriebsmotor für den Tisch  | 1 Stück    |
| 3.  | Manuelle 4-Backen Planscheibe (Größe siehe techn. Daten) mit 4 Klauenkästen  | 1 Stück    |
| 4.  | automatisches Kühl- und Schmiersystem  | 1 Stück    |
| 5.  | Manueller 4-fach Werkzeughalter  | 1 Stück    |
| 6.  | MPG Handrad  | 1 Stück    |
| 7.  | Led-Arbeitslampen  | 1 Stück    |
| 8.  | Maschinenwerkzeug  | 1 Satz     |
| 9.  | Turcite  | Lanling 6S |
| 10. | Fundamentpads und -schrauben   | 1 Satz     |
| 11. | CE-Ausführung und CE Konformitätserklärung   |            |
| 12. | Dokumentation (CNC-Handbuch, Ersatzteilliste, mech. und elektr. Handbuch) in deutscher Sprache                       | 1 Satz     |

### Optionales Zubehör

| Optionales Zubehör |   |
|--------------------|---|
| Nr.                | Beschreibung  |
| 1.                 | FANUC 0i TD Steuerung ( <a href="#">Beschreibung hier</a> )   |
| 2.                 | Mecano Steuerungsarmatur  |
| 3.                 | C-Achse und Fräs-/Bohrkopf  |
| 4.                 | Schleifsupport (chinesischer Hersteller), als Alternative kann ein deutscher Schleifspindelhersteller verwendet werden. |
| 5.                 | Seitlicher Werkzeughalter   |
| 6.                 | Zwei-Achsen Digitalanzeige (Werkzeugkopf)   |
| 7.                 | Klimatisierung für den elektrischen Schaltkasten  |
| 8.                 | Arbeitstischlagerung von NSK  |
| 9.                 | 4-fach elektrischer Werkzeug-Stahlhalter (programmierbar)   |
| 10.                | 6-fach elektrischer Werkzeug-Stahlhalter (programmierbar)   |
| 11.                | 12-fach Werkzeugwechsler  |
| 12.                | 1200mm Werkstückhöhe für Maschinen KDM 16   |
| 13.                | 1600mm Werkstückhöhe für Maschinen KDM 20   |
| 14.                | Hydraulisch spannende 4-B-Planscheibe für KDM 12  |
| 15.                | Hydraulisch spannende 4-B-Planscheibe für KDM 16  |
| 16.                | Späneförderer und -wagen / Außenkühlmittel und Kühlmittel tank  |
| 17.                | Kugelrollspindel von HWIN   |
| 18.                | Lieferung frei Haus für KDM -16, circa  |
| 19.                | Montage Inbetriebnahme/Einweisung des Bedienpersonals und betriebsfertiger Übergabe der Maschine (für KDM-12/-16)       |

Angebot Karusselldrehmaschine KDM Serie  
Mitglied im

