



1 CONTUR M-1200

## Hochleistungs-CNC-Bearbeitungszentrum CONTUR M-1200

Mit **SIEMENS** oder **HEIDENHAIN** Steuerung

Das Vertikal-Bearbeitungszentrum CONTUR M-1200 ist speziell für die Anforderungen in der Produktion und Formenbau konzipiert. Kompakte Bauweise und hohe Präzision sind die besonderen Merkmale. Die M-1200 ist **besonders dynamisch, robust und präzise**. Dem wesentlichen Ziel der SAEILO-Firmenphilosophie, höchste Produktivität mit Zuverlässigkeit zu verbinden, ist mit der M-1200 voll Rechnung getragen



Abbildung: CONTUR M-1200 mit Vertikalmagazin (Option)



## 2 CONTUR M-1200

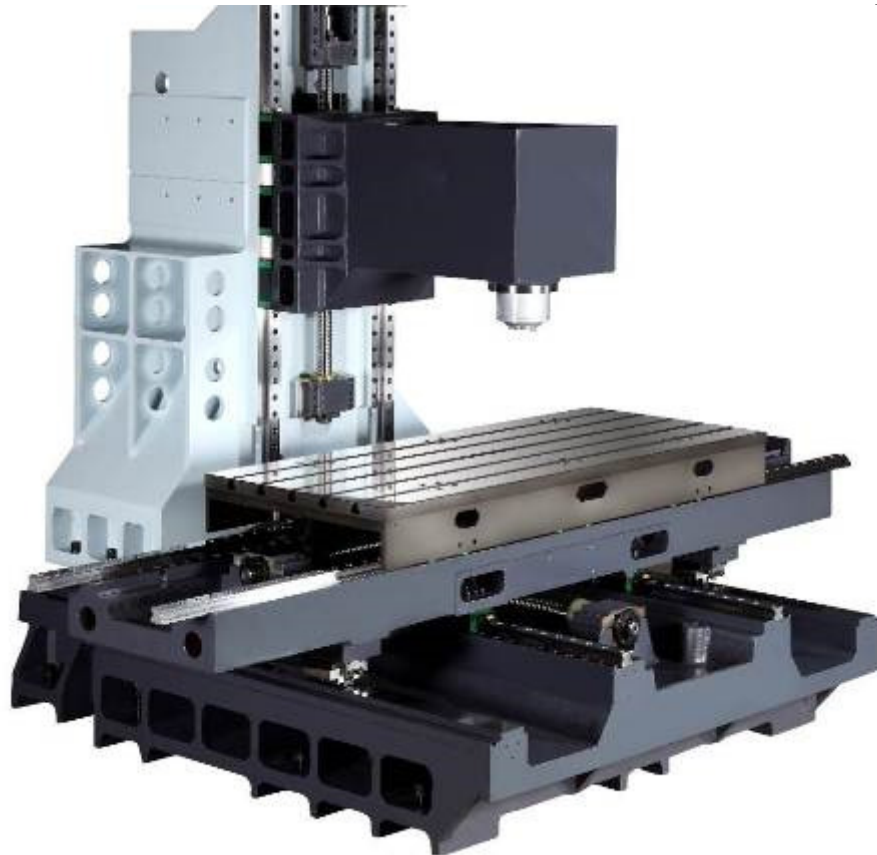


Abbildung: Robuster Maschinenkörper und Führungen mit großen Abständen

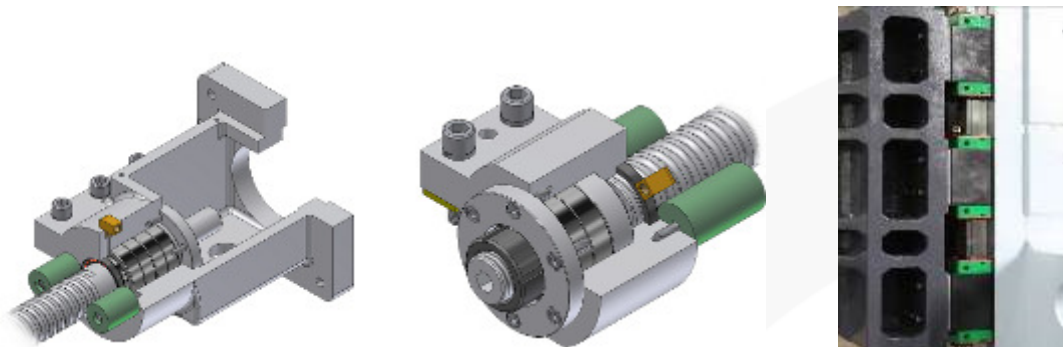


Abbildung: Hochleistungs-Achslager und 6-fach Z-Achs-Rollenwagen

### Die entscheidenden Vorteile der CONTUR M-1200 sind:

- Durch die **stabilen Rollenführungen (45 mm Breite)** und **robusten Kugelumlaufspindeln (40 mm Durchmesser)** in allen Achsen wird **bestes Fräsverhalten** auch bei hohen Vorschüben erreicht.
- **Zwei Flachführungen zusätzlich zu zwei Rollenführungen (insgesamt 4 Führungen) in Y-Achse** erhöhen **die Stabilität** und **vermindern Vibrationen**



### 3 CONTUR M-1200

#### und Kipp-Effekt des Tisches

- Dieses Führungssystem gewährleistet hohe Führungsgenauigkeit in der **geometrischen wie auch dynamischen Genauigkeit und Belastbarkeit**.
- Zusätzlich bietet die Maschine **schnelle Eilgänge (X/Y/Z 36/36/36 m/min)**.
- **Eine 4-fach gelagerte starke Hauptspindel mit Spindelkühlsystem und eine Antriebsleistung von 18 kW** machen dieses Zentrum zu einer leistungsstarken Maschine, geeignet sowohl für Fräsarbeiten in Stahl, als auch für Arbeiten mit **hoher Drehzahl 10.000 U/min (Option 12.000/14.000 U/min)**.
- Eine **neuartige Gusskonstruktion aus Meehanite Qualität**, die durch die **FEM** (Finite Elemente Methode) optimiert wurde, gewährleistet **Steifigkeit und geringe Wärmeverformungen und sorgt für die Stabilität und Präzision**.
- Ein **starker Z-Achsmotor mit Bremse** anstelle eines mechanischen Gewichtsausgleichs sorgt für bestes Fräsverhalten und starke Bohrleistung.
- Die Führungen werden über eine **zentrale Schmieranlage** automatisch geschmiert.
- Die **kompakte und komplett geschlossene Arbeitsraumverkleidung** ermöglicht das **nahe Herantreten an den Arbeitstisch**. Eine **ergonomische Arbeitsposition** beim Bestücken der Maschine ist damit gewährleistet.
- Das **wartungsarme Werkzeugwechselsystem** mit einem **Vertikalmagazin für 24 Werkzeuge und der schnelle Doppelarmgreifer** mit Vorwahlfunktion sorgen für schnelle und reibungslose Bearbeitung (Option: 30 bzw. 36 Werkzeugplätzen).
- Eine moderne und zuverlässige Steuerung (wahlweise **Siemens / Heidenhain**) sorgt für einfache und komfortable Programmierung (\*standardmäßig mit Siemens **ShopMill Dialog-Bediensoftware**).
- Durch das **schwenkbare**, nach modernen **ergonomischen** Gesichtspunkten gestaltete Bedienpult ist für eine einfache Bedienung und Zugänglichkeit gesorgt.



Insgesamt überzeugen CONTUR Bearbeitungszentren mit hervorragenden Leistungsmerkmalen bei geringen Investitionskosten. Die profitable Investition in ein CONTUR Bearbeitungszentrum wird abgesichert durch schnellen und zuverlässigen CNC-Kundendienst, Anwenderschulung und CNC-Telefonservice, ausgeführt durch unsere erfahrenen SAEILO-Techniker.




**SAEILO**

WERKZEUGMASCHINEN

**4 CONTUR M-1200**
**Technische Daten** (z. T. anders als Prospekt, maßgebend ist das Angebot)

Verfahrbereiche:

Tischbewegung X-Achse, längs	1200 mm
Tischbewegung Y-Achse, quer	600 mm
Spindelkopfbewegung Z-Achse, vertikal	800 mm
Abstand Tisch-Spindelnase min:	110 mm
Abstand Tisch-Spindelnase max.	910 mm

Aufspanntisch:

Aufspannfläche längs	1300 mm
Aufspannfläche quer	600 mm
Anzahl x Breite x Abstand der T-Nuten	5 x 18 x 100 mm
Zulässige Tischbelastung	1400 kg

Spindeleinheit:

Werkzeugaufnahme	SK(DIN 69871)/BT 40
(Option)	HSK A63
Antriebsleistung Siemens (S6-40%/S1-100%)	18 / 12 kW (AC)
Antriebsleistung Heidenhain (S6-40%/S1-100%)	25 / 15 kW (AC)
Drehzahlen stufenlos	100-10000 U/min
(Option)	100-12000 U/min
(Option)	100-14000 U/min

Werkzeugmagazin:

Werkzeugplätze (Vertikal-Magazin mit Doppelarmgreifer)	24
(Option)	30/40
Werkzeuggewicht max.	6 kg
Werkzeugdurchmesser	76 mm
Werkzeuglänge ab Spindelnase max.	300 mm
Werkzeugauswahl / -ablage	Vorwahlfunktion
Werkzeugwechselzeit	ca. 3 sek.
Span zu Span Zeit	ca. 7 sek.

Geschwindigkeiten:

Eilgang X/Y/Z	36/36/36 m/min
Vorschub X/Y/Z	1-10000 mm/min

## Technische Daten (Fortsetzung)

### Achsen:

Motorleistung X/Y/Z (bei SIEMENS)	3,3/3,3/3,3 kW
Breite der Rollenführungen X/Y/Z	45/45/45 mm
Durchmesser der Kugelumlaufspindeln X/Y/Z	40/40/40 mm

### Meßsystem:

X-/Y-/Z-Achse	rotativ (Drehgeber)
Messauflösung	0,001 mm

### Aufstelldaten:

Maschinenlänge ca.	2900 mm
Maschinentiefe ca.	2239 mm
Maschinenhöhe ca.	2826 mm
Maschinengewicht ca.	6200 kg
Anschlussleistung	20 kVA
Luftdruck	7 bar



## Standardausrüstung CONTUR M-1200

- **Steuerung: SIEMENS 828D mit 10,4“ TFT-Farbbildschirm**
- **SIEMENS ShopMill (Dialog-Bedieneroberfläche)**
- **SIEMENS SINAMICS Combi Antrieb**
- **SIEMENS Motore und Elektroteile**
- **Spindeldrehzahlbereich 100 - 10000 U/min**
- **Robuste Rollenführungen in allen Achsen**
- **Hauptspindelleistung 18 / 12 kW (Siemens)**
- **Schwenkbares Bedienpult**
- **Bewegliches elektronisches Handrad**
- **Werkzeugwechselsystem mit einem Vertikalmagazin für 24 Werkzeuge**
- **Schneller Doppelarmgreifer**
- **Ölabscheider** (integriert im Kühlmittelkammer)
- **3 Stück LED Innenleuchten**
- Stahl Teleskop Abdeckungen
- Arbeitsvorgang-/Programm-Ende-Leuchte
- Volle Arbeitsraumverkleidung mit großer Türöffnung
- Seitliche Fenster zum Reinigen der Maschine
- Gewindeschneiden ohne Ausgleichsfutter
- Spindelpaket mit Spindelorientierung
- Schwere Gusskonstruktion
- Luftdruck Spindelkonusreinigung
- Zentralschmierung der Führungsbahnen und Kugelumlaufspindeln
- Komplette Kühlmittleinrichtung (ca. 150 Liter) mit 3 bar Pumpe
- Standard-Service-Werkzeuge
- Maschinen-Einstellschrauben und Unterlegplatten
- Betriebshandbuch, Ersatzteil-Liste (englisch)
- Protokoll für Kugelrollspindelvermessung, Steigungsfehlerkompensation
- Protokoll für Round-Check (Kreismessung)
- Dateneingabe/-ausgabe-Schnittstelle
- Steuerbare Achsen
  
- Simultane Achsen
- Vorschub-Korrektur
- Eilgang-Korrektur



RJ 45/USB  
 3 Achsen (X,Y,Z) + Spindel  
 4. Achse (Hardware Option)  
 3 Achsen (X,Y,Z)  
 ja  
 ja

### Hinweis (Elektrische Verträglichkeit)

Wenn Ihr örtliches EVU den FI-Schutz vorschreibt, ist für die Maschine eine allstromsensitive (AC/DC) FI-Schutzeinrichtung mit 0,3A Auslösestrom erforderlich. Diese ist kundenseitig für den Anschluss der Maschine im Zählerschrank/Sicherungskasten vor Inbetriebnahme zu installieren. Falls eine Abänderung des FI-Netzes gemäß den beschriebenen Anforderungen für Komponenten nicht möglich ist, wird ein zusätzlicher Trenn-Trafo nötig (gegen Aufpreis).

## Sonderzubehör zur CONTUR M-1200

**Preise auf Anfrage**

ShopMill Optionen: 3D Simulation, Restmaterialerkennung, Mitzeichnen  
(4494 SIEMENS OPTIONS)

Steuerung Heidenhain TNC-620 mit 15" Farbbildschirm  
25/15 kW (40/100%) Spindelmotor  
(4494 TNC-620)

Aufpreis für schneller Doppelarmgreifer (mit Vorwahl) (SK-40)  
und Vertikal-Magazin mit 30 Werkzeugplätzen  
(4494 WZ30-SK40-SEN)

Schneller Doppelarmgreifer (mit Vorwahl) (SK-40)  
und Vertikal-Magazin mit 40 Werkzeugplätzen  
(4494 WZ40-SK40-M1200)

Schneller Doppelarmgreifer (mit Vorwahl) (SK-40)  
und Vertikal-Magazin mit 60 Werkzeugplätzen  
(4494 WZ60-SK40-M1200)

Aufpreis für schneller Doppelarmgreifer (mit Vorwahl) (BT-40)  
und Vertikal-Magazin mit 30 Werkzeugplätzen  
(4494 WZ30-SK40-SEN)

Aufpreis für Schneller Doppelarmgreifer mit HSK-A63  
und Vertikal-Magazin mit 24 Werkzeugplätzen (Option 4494 HSKA63 erforderlich)  
(4494 WZ24-HSK-A63)

Schneller Doppelarmgreifer für HSK-A63 (Aufpreis)  
und Vertikal-Magazin mit 30 Werkzeugplätzen (Option 4494 HSKA63 erforderlich)  
(4494 WZ30-HSK-A63)

Spindel für Werkzeugaufnahme HSK-A63  
(4494 HSKA63)

Schutzverkleidung für Werkzeugmagazin (gegen Späne und Kühlmittel)  
(4494 S.V.F.WZ.M-2)

Spindelkühlsystem (Ölkühlung)  
(4494 SKS-M-REIHE)

Spiral-Späneförderer mit Spänekübel  
(4494 SPIRAL-SF-4)

**Sonderzubehör zur CONTUR M-1200 (Fortsetzung)**    **Preise auf Anfrage**

Scharnierband-Späneförderer mit Spänekübel  
(4494 SB-SF-5)

Kühlmittel durch die Spindel mit 20 bar Hochdruckpumpe  
und Kühlmittelfilter  
(4494 KS-20BAR)

Kühlmittel durch die Spindel mit 25 bar Hochdruckpumpe  
und Papierbandfilter auf extra Kühlmittel tank (ca. 350 l Volumen)  
(4494 KS+PBF SIE bzw. 4494 KS+PBF HDH)

Blasluft durch die Spindel  
(Der Preis gilt nur für Maschinen mit der Option Kühlmittel durch Spindel)  
(4494 LUFT.D.SPINDEL)

Spindeldrehzahl max. 12.000 U/min, inklusive Spindelkühlsystem  
(mit Zwischenriemen) (4494 12000)

Spindeldrehzahl max. 12.000 U/min, inklusive Spindelkühlsystem  
Direktantrieb mit Kupplungssystem (ohne Zwischenriemen)  
(4494 12000-DA)

Spindeldrehzahl max. 14.000 U/min, inklusive Spindelkühlsystem  
Direktantrieb mit Kupplungssystem (ohne Zwischenriemen),  
Spindelmotor 16,5 / 11 kW (4494 14000-DA)

Schaltendes 3D-Tastsystem **HEIDENHAIN** TS 460 zur Werkstückvermessung  
mit Funk-Übertragung inkl. Sende/Empfangseinheit SE 660  
inkl. Montage bei SAEILO (4730 TS460)  
Hinweis: HEIDENHAIN Option 17 "Tastsystemzyklen" ist notwendig (4494 TNC-OPTION-17).  
Beim Einsatz eines Tastsystems von HEIDENHAIN wird die Option 17: Tastsystem-Funktionen  
kostenlos freigeschaltet.

Werkzeug-Tastsystem **HEIDENHAIN** TT-460 zur Werkzeugvermessung  
mit Funk-Übertragung (Befestigung mittels Magnetsockel)  
inkl. Montage bei SAEILO (4730 TT460)  
(Preis gilt nur in Kombination mit Artikel: 4730 TS460)

Schaltendes 3D-Tastsystem **M & H** IRP 40.02  
über Infrarot, zum Einrichten und Nullpunkt-Setzen von Werkstücken,  
inkl. Montage bei SAEILO (4730 IRP40.01)  
Hinweis: beinhaltet die Siemens Option "erweiterte Bedienfunktionen" bei der  
Siemens-Steuerung. Die Messzyklen sind für den JOG Betrieb. Für den Automatikbetrieb  
ist die Siemens Option "Messzyklen" (E S6FC5800-0AP28-0YB0) notwendig (\*Preis auf Anfrage)



9 **CONTUR M-1200**

Tischtaster zur Werkzeuglängen- und Radiusmessung **M & H IRT 35.70**  
ohne Infrarotempfänger und Drehschwenkhalter,  
inkl. Montage bei SAEILO (4730 IRT35.70)  
(Preis gilt nur in Kombination mit Artikel: 4730 IRP40.01)

Lineares Wegemeßsystem (Heidenhain Glasmaßstäbe), 3 Achsen  
(4494 G.MAßST-1200)

Kühlmittelpistole  
(4494 K.PIST)

Kühlmittelspülung am Arbeitsraumboden mit zusätzlicher Hochdruckpumpe  
Zum Ausspülen kleiner und leichter Späne. Der Abtransport großer oder schwer  
zugänglicher Späne ist nur bedingt möglich (Bei gleichzeitiger Nutzung der Funktion  
Kühlmittel durch die Spindel und der Kühlmittelspülung könnte es zum Engpass im  
Kühlmittelkreislauf kommen) (4494 KÜHLMITTELSPÜLUNG) **\*SY legt Artikel an**

MENZEL Minimal-Mengen-Kühl-Schmier-System  
(4490 MMS-MENZEL)

4. Achse komplett mit **LEHMANN**-Rundtisch (Schwingdurchmesser Ø160, Ø240, Ø350)

4.+5. Achse komplett mit **LEHMANN**-Rundtisch (Schwingdurchmesser Ø180, Ø220)

Kundenspezifische Vorführung

Voraussetzung: Der Kunde stellt vorab Material und Werkzeuge zur Verfügung  
(Bereitstellung: spätestens 1 Woche vor dem Vorführtermin)  
(0900 KV)

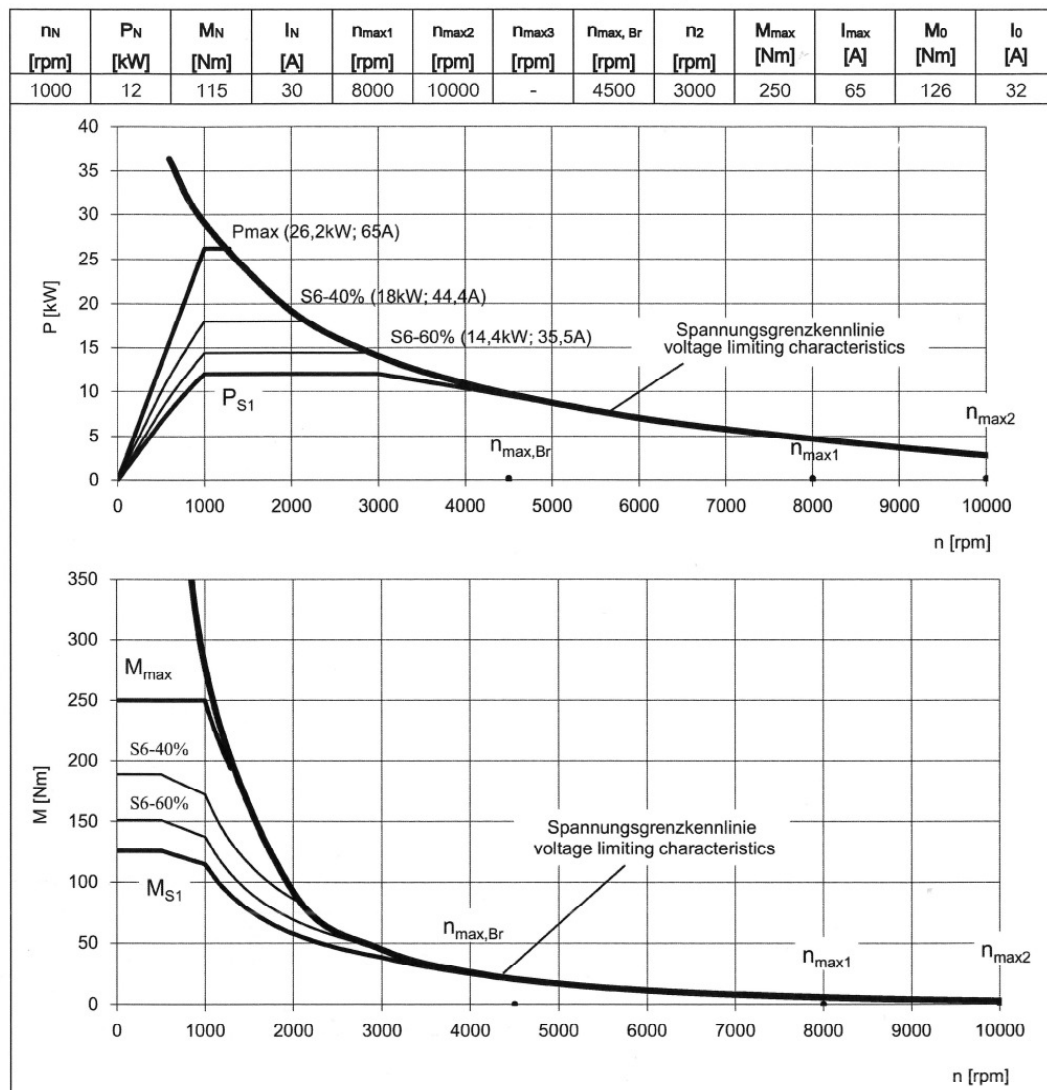
Optimierung der Maschine für bestimmte CAD/CAM-Programme:  
(\*Die M-Maschinen sind optimiert für Siemens ShopMill bzw. Heidenhain  
Standard-Zyklen. Manche CAD/CAM-Programme, besonders Programme für  
Freiformflächen, benötigen individuelle Einstellung der Maschine. Diese Einstellung  
ist entweder kundenseitig zu erledigen oder wird nach Aufwand extra berechnet.)

**Sonderzubehör zur CONTUR M-1200 (Fortsetzung) Preise auf Anfrage**

**Leistungsdiagramm des Spindelmotors**

Technische Daten und Kennlinien  
6.1 Asynchronmotoren

Tabelle 6- 172 SINAMICS, 3 AC 400 V, Smart/Basic Line Module, (SLM/BLM), 1PH8133-□□D□□





**Maschinenabmessungen M-1200**

