



Hochleistungs-CNC-Bearbeitungszentrum CONTUR M-1000

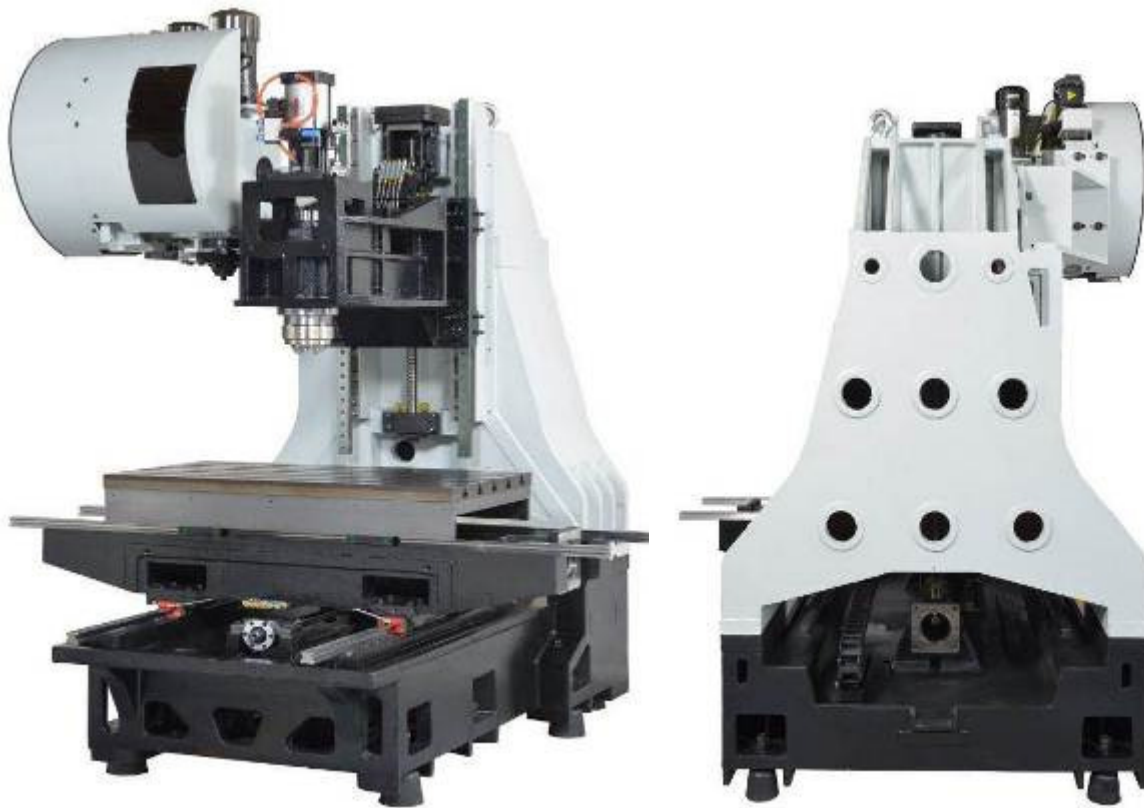
Mit **SIEMENS** oder **HEIDENHAIN** Steuerung

Das Vertikal-Bearbeitungszentrum CONTUR M-1000 ist speziell für die Anforderungen in der Produktion und Formenbau konzipiert. Kompakte Bauweise und hohe Präzision sind die besonderen Merkmale. Die M-1000 ist **besonders dynamisch, robust und präzise**. Dem wesentlichen Ziel der SAEILO-Firmenphilosophie, höchste Produktivität mit Zuverlässigkeit zu verbinden, ist mit der M-1000 voll Rechnung getragen.





2 CONTUR M-1000



Abbildungen: Neuartiger, robuster Maschinenkörper

Die entscheidenden Vorteile der CONTUR M-1000 sind:

- Durch die **stabilen Rollenführungen (45 mm Breite)** in allen Achsen und **robusten Kugelumlaufspindeln (40 mm Durchmesser)** wird **bestes Fräsverhalten** auch bei hohen Vorschüben erreicht.
- **Großer Arbeitsbereich von 1020 x 620 x 700 mm.**
- **3 Rollenführungen in Y-Achse** erhöhen **die Stabilität** und **vermindern Vibrationen und Kipp-Effekt des Tisches**
- **Große Abstände der Führungsbahnen** in allen Achsen ermöglichen eine **hohe Stabilität** beim Fräsen.
- 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).**

**3** CONTUR M-1000

- Eine **4-fach gelagerte starke Hauptspindel mit Spindelkühlsystem** und eine **Antriebsleistung von 13,5 kW (Option 18 kW)(Siemens) bzw. 14 kW (Heidenhain)** 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, robuste 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 Gewichtsenausgleichs sorgt für bestes Fräsverhalten und starke Bohrleistung.
- 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 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.
- Die Führungen werden über eine **zentrale Schmieranlage** automatisch geschmiert.



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-1000
Technische Daten (z. T. anders als Prospekt, maßgebend ist das Angebot)

Verfahrenbereiche:

Tischbewegung X-Achse, längs	1020 mm
Tischbewegung Y-Achse, quer	620 mm
Spindelkopfbewegung Z-Achse, vertikal	700 mm
Abstand Tisch-Spindelnase min:	150 mm
Abstand Tisch-Spindelnase max.	850 mm

Aufspanntisch:

Aufspannfläche längs	1100 mm
Aufspannfläche quer	600 mm
Anzahl x Breite x Abstand der T-Nuten	5 x 18 x 100 mm
Zulässige Tischbelastung	1200 kg

Spindeleinheit:

Werkzeugaufnahme	SK(DIN 69871)/BT	40
Antriebsleistung Siemens (S6-40%/S1-100%)	13,5 / 9 kW	(AC)
Antriebsleistung Heidenhain (S6-40%/S1-100%)	14 / 10 kW	(AC)
(Option) Siemens (S6-40%/S1-100%)	18 / 12 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

**SAEILO**

WERKZEUGMASCHINEN

5 CONTUR M-1000**Technische Daten** (Fortsetzung)**Achsen:**

Motorleistung X/Y/Z (bei SIEMENS)	3,5/3,5/5,5 kW
Breite der Rollenführungen X/Y/Z	45/45/45 mm
Durchmesser der Kugelrollspindeln X/Y/Z	40/40/40 mm

Meßsystem:

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

Aufstelldaten:

Maschinenlänge ca.	2700 mm
Maschinentiefe ca.	3000 mm
Maschinenhöhe ca.	2800 mm
Maschinengewicht ca.	6000 kg

Anschlussleistung	20 kVA
Luftdruck	7 bar


6 CONTUR M-1000
Standardausrüstung CONTUR M-1000

- **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 13,5 / 9 kW (Siemens)
bzw. 14 / 10 kW (Heidenhain)**
- **Schwenkbares Bedienpult**
- **Bewegliches elektronisches Handrad**
- **Werkzeugwechselsystem mit einem Vertikalmagazin für 24 Werkzeuge**
- **Schneller Doppelarmgreifer**
- **Ölabscheider** (integriert im Kühlmittel tank)
- **2 Stück LED Innenleuchten**
- Stahl Teleskop Abdeckungen
- Arbeitsvorgang-/Programm-Ende-Leuchte
- Volle Arbeitsraumverkleidung mit großer Türöffnung
- Seitliche Fenster zum Reinigen der Maschine
- Gewindeschneiden ohne Ausgleichfutter
- 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).



SAEILO

WERKZEUGMASCHINEN

Preise auf Anfrage

7 CONTUR M-1000

Sonderzubehör zur CONTUR M-1000

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

Steuerung Heidenhain TNC-620 mit TNC-640 Bedienpult
15 Zoll Touchscreen und Volltastatur, Antriebsleistung 14 / 10 kW
(4494 TNC-620)

SIEMENS Hauptspindelmotor 18 / 12 (S6-40%/S1-100%) kW
statt Standard-Spindelmotor (4494 18KW)

Stärkere Maschinenspindel, 150 mm Spindeldurchmesser statt 120 mm
(4494 150MM SPINDEL)

Trommelspeicher-Magazin mit fester Platzkodierung für 20 Werkzeuge
(Minderpreis) (4494 WZ20-SK40)

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

Aufpreis für schneller Doppelarmgreifer (mit Vorwahl) (SK-40)
und Vertikal-Magazin mit 40 Werkzeugplätzen
(4494 WZ40-SK40-M1000)

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)

Scharnierband-Späneförderer mit Spänekübel
(4494 SB-SF-4)



Sonderzubehör zur CONTUR M-1000 (Fortsetzung)

Preise auf Anfrage

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 Kühlmittelkammer (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)

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.MABST-1000)



9 **CONTUR M-1000**

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)

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

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-1000 (Fortsetzung) Preise auf Anfrage

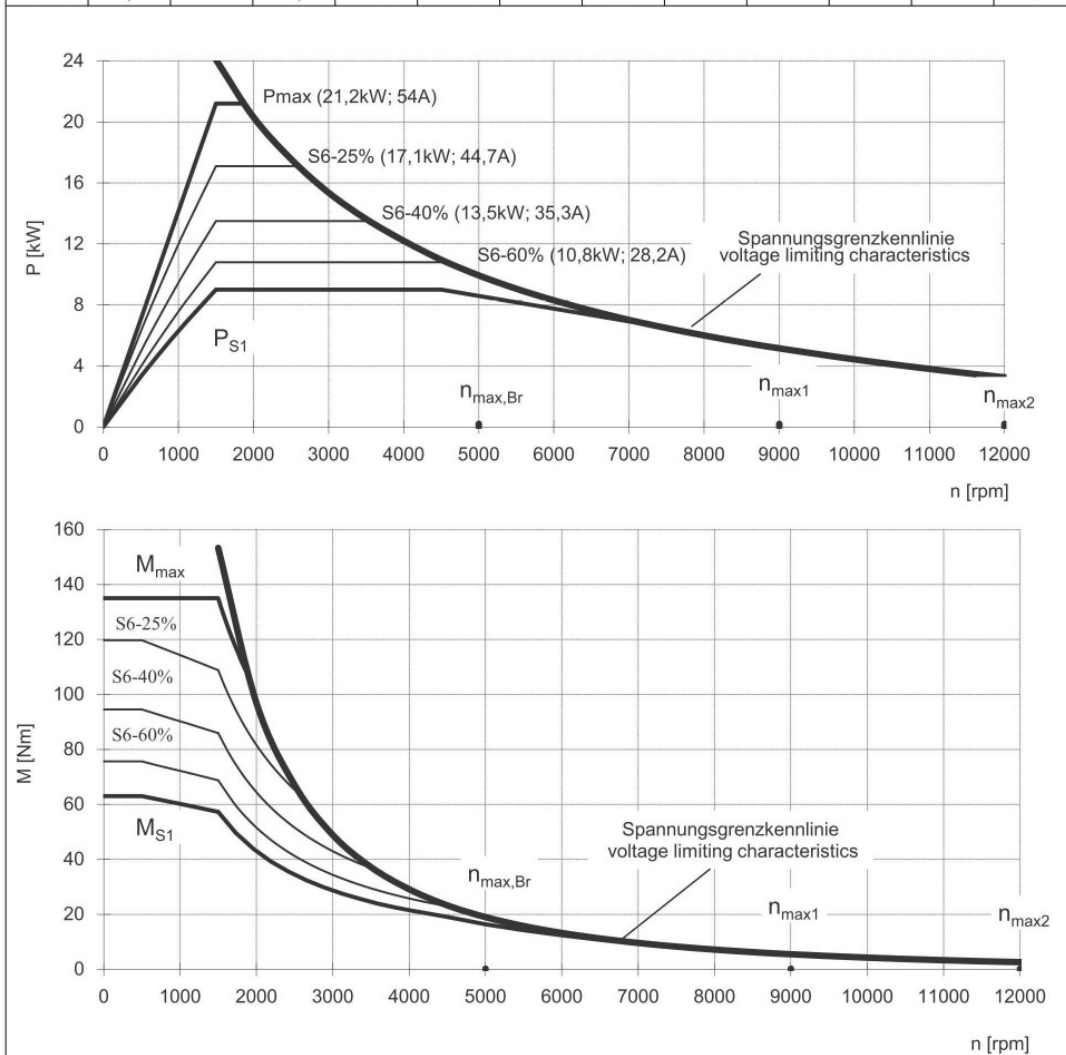
Leistungsdiagramm des Standard-Spindelmotors (Siemens)

Technische Daten und Kennlinien

1.1 Asynchronmotoren

Tabelle 1-82 SINAMICS, 3 AC 400 V, Smart/Basic Line Module, (SLM/BLM), 1PH8107-□□F□□,

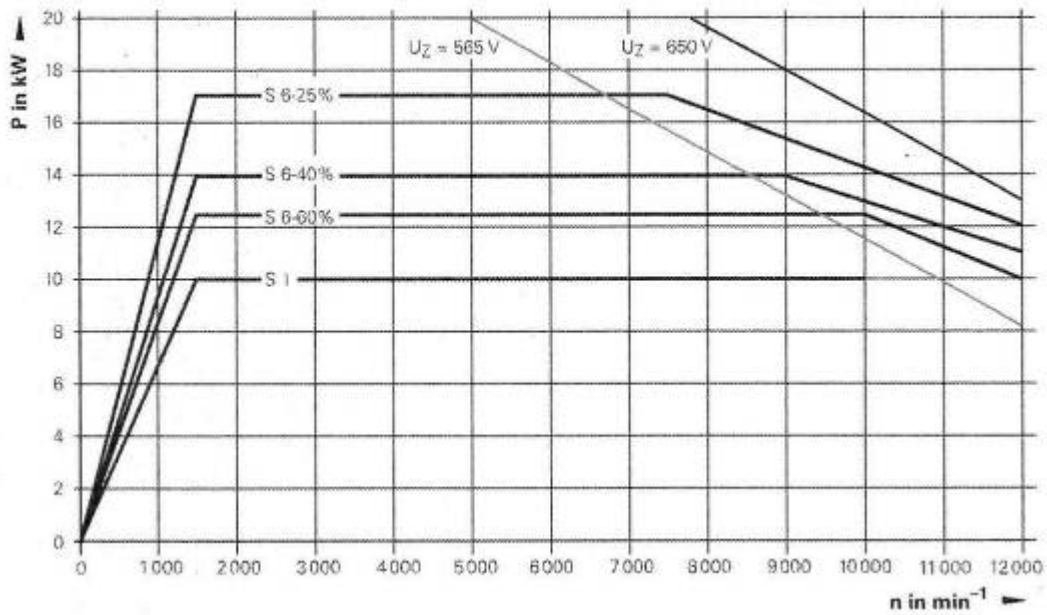
n_N [rpm]	P_N [kW]	M_N [Nm]	I_N [A]	n_{max1} [rpm]	n_{max2} [rpm]	n_{max3} [rpm]	$n_{max, Br}$ [rpm]	n_2 [rpm]	M_{max} [Nm]	I_{max} [A]	M_0 [Nm]	I_0 [A]
1500	9,0	57	23,5	9000	12000	-	5000	4500	135	54	63	25



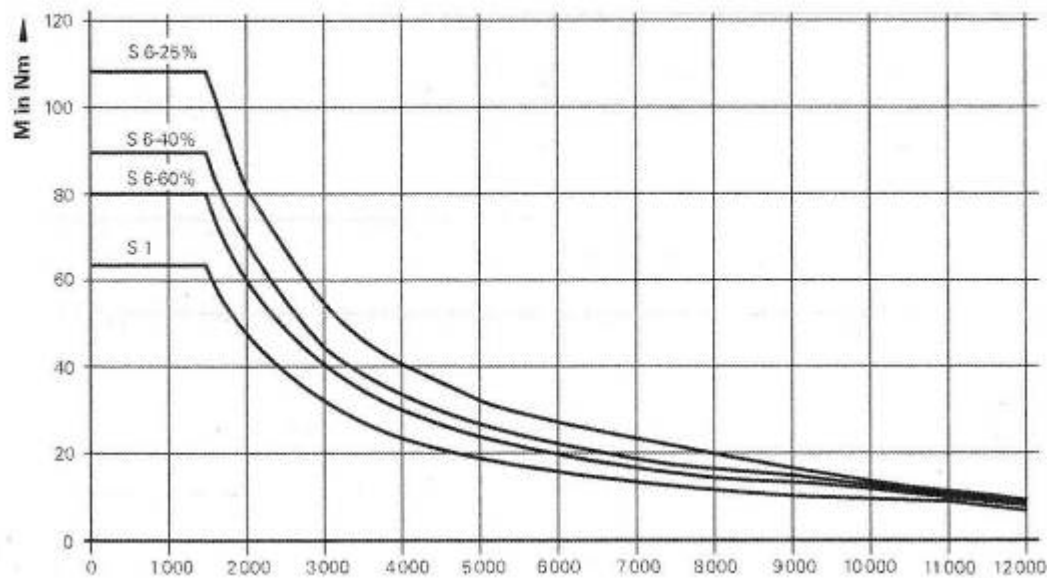


Leistungsdiagramm des Standard-Spindelmotors (Heidenhain)

Leistungskennlinie



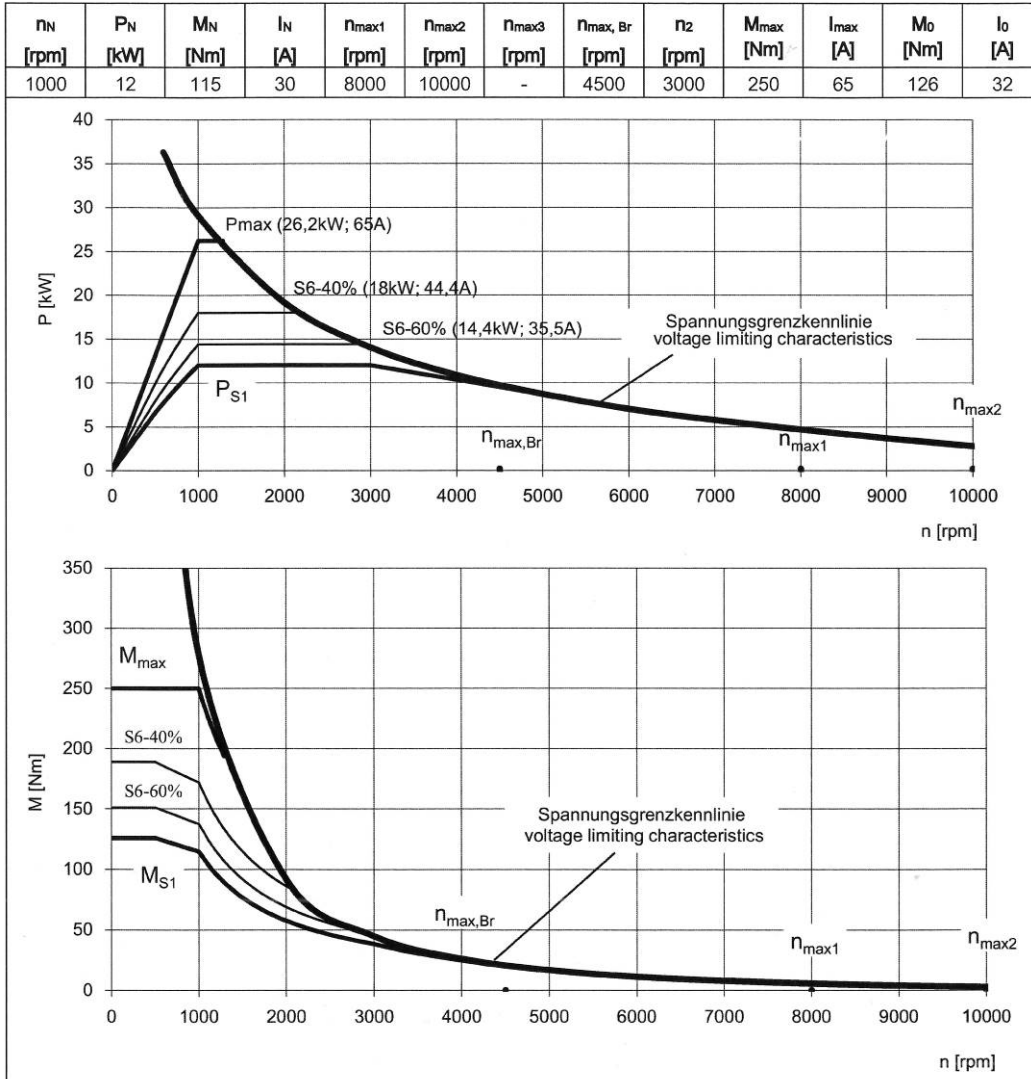
Momentenkennlinie



Leistungsdigramm des optionalen Spindelmotors (Siemens)

Technische Daten und Kennlinien
6.1 Asynchronmotoren

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





Maschinenabmessungen M-1000

