



Hochleistungs-CNC-Bearbeitungszentrum CONTUR M-600

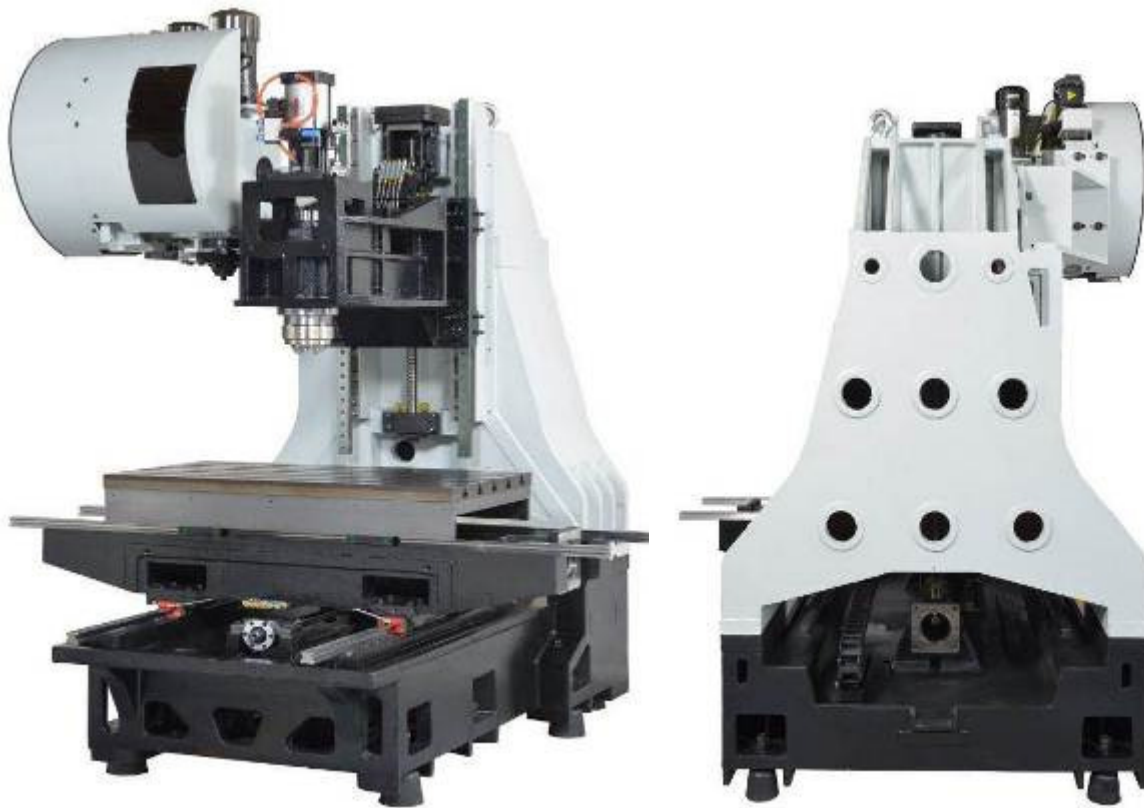
Mit **SIEMENS-Steuerung**
(alternative Steuerung: HEIDENHAIN)

Das Vertikal-Bearbeitungszentrum CONTUR M-600 ist speziell für die Anforderungen in der Produktion und Formenbau konzipiert. Kompakte Bauweise und hohe Präzision sind die besonderen Merkmale. Die M-600 ist **besonders dynamisch, robust und präzise**. Dem wesentlichen Ziel der SAEILO-Firmenphilosophie, höchste Produktivität mit Zuverlässigkeit zu verbinden, ist mit der M-600 voll Rechnung getragen.





2 CONTUR M-600



Abbildungen: Neuartiger, robuster Maschinenkörper

Die entscheidenden Vorteile der CONTUR M-600 sind:

- Durch die **stabilen Rollenführungen (35 mm Breite)** und **robusten Kugelumlaufspindeln (32 mm Durchmesser)** in allen Achsen wird **bestes Fräsverhalten** auch bei hohen Vorschüben erreicht.
- **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)**.
- Eine **4-fach gelagerte starke Hauptspindel mit Spindelkühlsystem und eine Antriebsleistung von 10,5 kW (Option 13,5 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 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**.



3 CONTUR M-600

- Ein **starker Z-Achsmotor mit Bremse** anstelle eines mechanischen Gewichtsausgleichs 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.
- 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-600
Technische Daten (z. T. anders als Prospekt, maßgebend ist das Angebot)

Verfahrbereiche:

Tischbewegung X-Achse, längs	600 mm
Tischbewegung Y-Achse, quer	450 mm
Spindelkopfbewegung Z-Achse, vertikal	520 mm
Abstand Spindelmitte bis vert. Führung	500 mm
Abstand Tisch-Spindelnase min:	110 mm
Abstand Tisch-Spindelnase max.	630 mm

Aufspanntisch:

Aufspannfläche längs	800 mm
Aufspannfläche quer	450 mm
Anzahl x Breite x Abstand der T-Nuten	5 x 18 x 60 mm
Zulässige Tischbelastung	450 kg

Spindeleinheit:

Werkzeugaufnahme	SK(DIN 69871)/HSK/BT	40
Antriebsleistung Siemens (S6-40%/S1-100%)	10,5 / 7 kW	(AC)
(Option)	13,5 / 9 kW	(AC)
Drehzahlen stufenlos	100-10000	U/min
(Option)	100-12000	U/min

Werkzeugmagazin:

Werkzeugplätze (Vertikal-Magazin mit Doppelarmgreifer)	24
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.


5 CONTUR M-600

Technische Daten (Fortsetzung)

Geschwindigkeiten:

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

Achsen:

Motorleistung X/Y/Z (bei SIEMENS)	2,8/2,8/3,5 kW
Breite der Führungen X/Y/Z	35/35/35 mm
Durchmesser der Kugelumlaufspindeln X/Y/Z	32/32/32 mm

Meßsystem:

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

Aufstelldaten:

Maschinenlänge (ohne Späneförderer) ca.	1900 mm
Maschinentiefe ca.	2160 mm
Maschinenhöhe max. ca.	2460 mm
Maschinengewicht ca.	3400 kg

Anschlussleistung	20 kVA
Luftdruck	7 bar


6 CONTUR M-600
Standardausrüstung CONTUR M-600

- 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
- Rollenführungen in allen Achsen
- Hauptspindelleistung 10,5 / 7 kW (Siemens)
- Schwenkbares Bedienpult
- Bewegliches elektronisches Handrad
- Werkzeugwechselsystem mit einem Vertikalmagazin für 24 Werkzeuge
- Schneller Doppelarmgreifer
- Ölabscheider (integriert im Kühlmittel tank)
- 2 Stück LED Innenleuchten
- Schwere Gusskonstruktion
- Stahl Teleskop Abdeckungen
- Volle Arbeitsraumverkleidung mit großer Türöffnung
- Seitliche Fenster zum Reinigen der Maschine
- Gewindeschneiden ohne Ausgleichsfutter
- Spindelpaket mit Spindelorientierung
- Luftdruck Spindelkonusreinigung
- Zentralschmierung der Führungsbahnen und Kugelumlaufspindeln
- Komplette Kühlmittleinrichtung (ca. 150 Liter) mit 3 bar Pumpe
- Arbeitsvorgang-/Programm-Ende-Leuchte
- 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).



7 CONTUR M-600

Sonderzubehör zur CONTUR M-600 Preise auf Anfrage

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

Steuerung Heidenhain TNC7b mit 15" Farbbildschirm und Voll-Tastatur

SIEMENS Hauptspindelmotor 13,5 / 9 (S6-40%/S1-100%) kW
statt 10,5 / 7 kW (4494 13,5KW)

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

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

Spindel für Werkzeugaufnahme HSK-A63
(4494 HSKA63)

Schutzverkleidung für Werkzeugmagazin und Extra-Schutzblech
um die Spindel (gegen Späne und Kühlmittel) (4494 S.V.F.WZ.M)

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

Spiral-Späneförderer mit Spänekübel
(4494 SPIRAL-SF-2)

Scharnierband-Späneförderer mit Spänekübel
(4494 SB-SF-2)

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
(4494 12000-M600)



Sonderzubehör zur CONTUR M-600 (Fortsetzung)

*Preise auf Anfrage

Spindeldrehzahl max. 14.000 U/min, inklusive Spindelkühlsystem
Direktantrieb mit Kupplungssystem (ohne Zwischenriemen),
Spindelmotor 12,8 / 8,5 kW (4494 14000-DA-M600)

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-700)

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)

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)

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.)

Kundenspezifische Vorführung

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

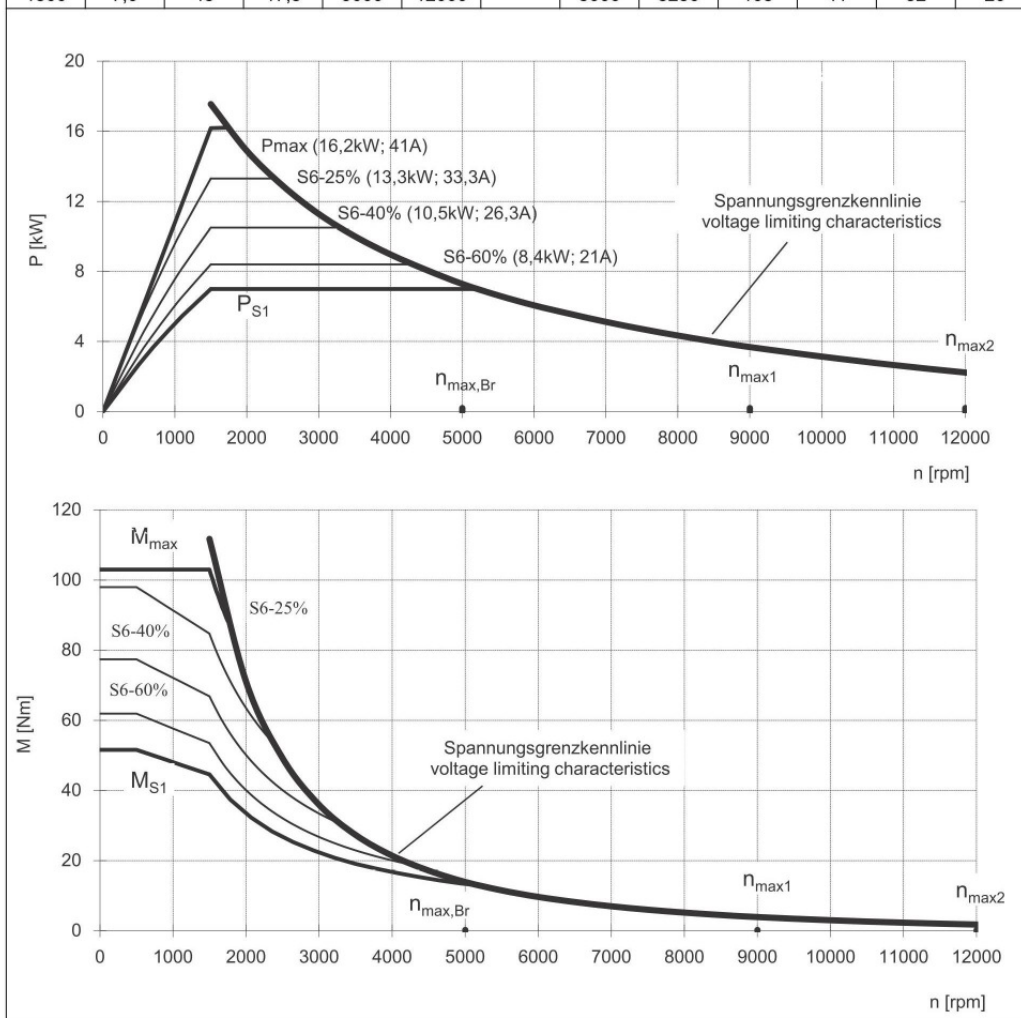
Leistungsdiagramm des Standard-Spindel Motors

Technische Daten und Kennlinien

1.1 Asynchronmotoren

Tabelle 1-67 SINAMICS, 3 AC 400 V, Smart/Basic Line Module, (SLM/BLM), 1PH8105-□□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	7,0	45	17,5	9000	12000	-	5000	5250	103	41	52	20



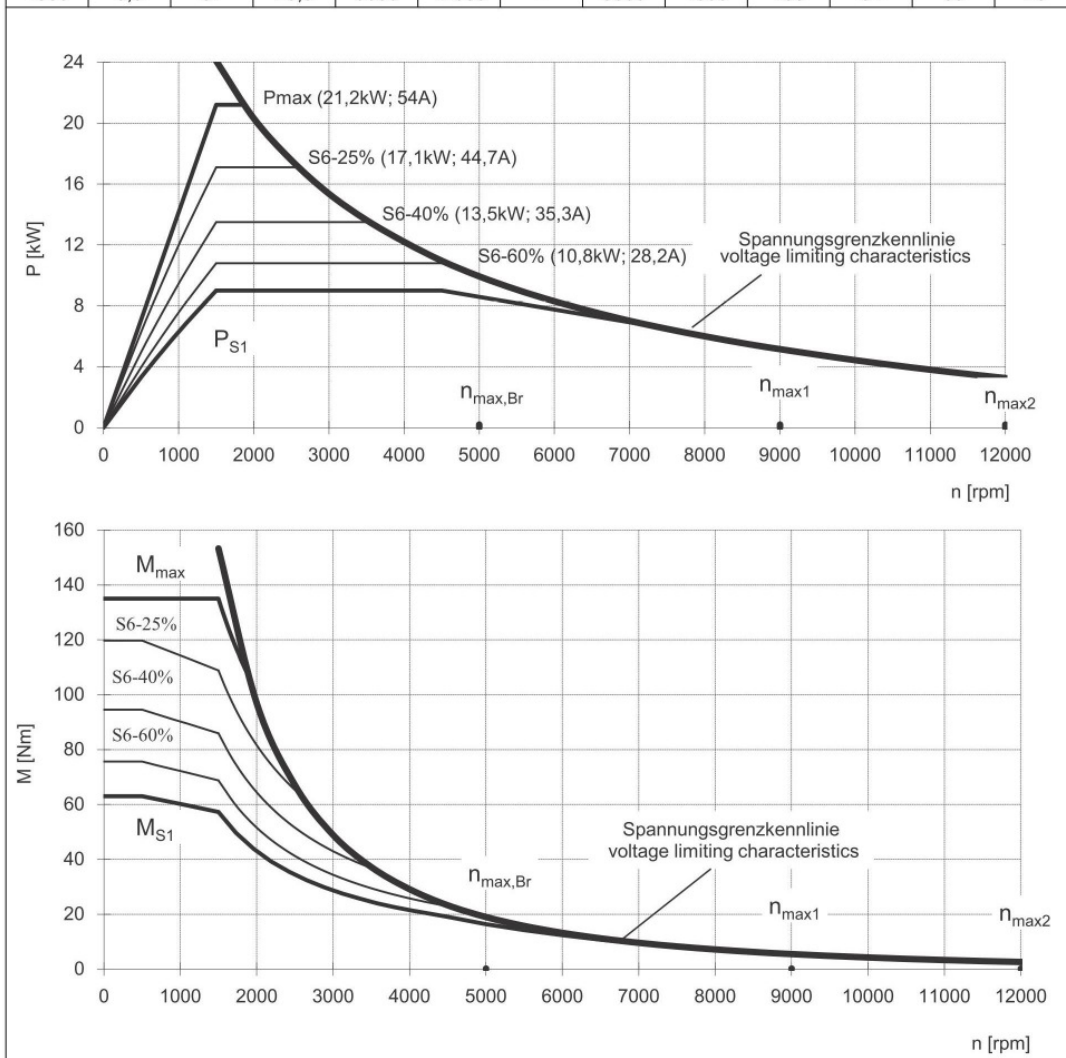
Leistungsdiagramm des optionalen Spindelmotors

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





11 CONTUR M-600

Maschinenabmessung M-600

