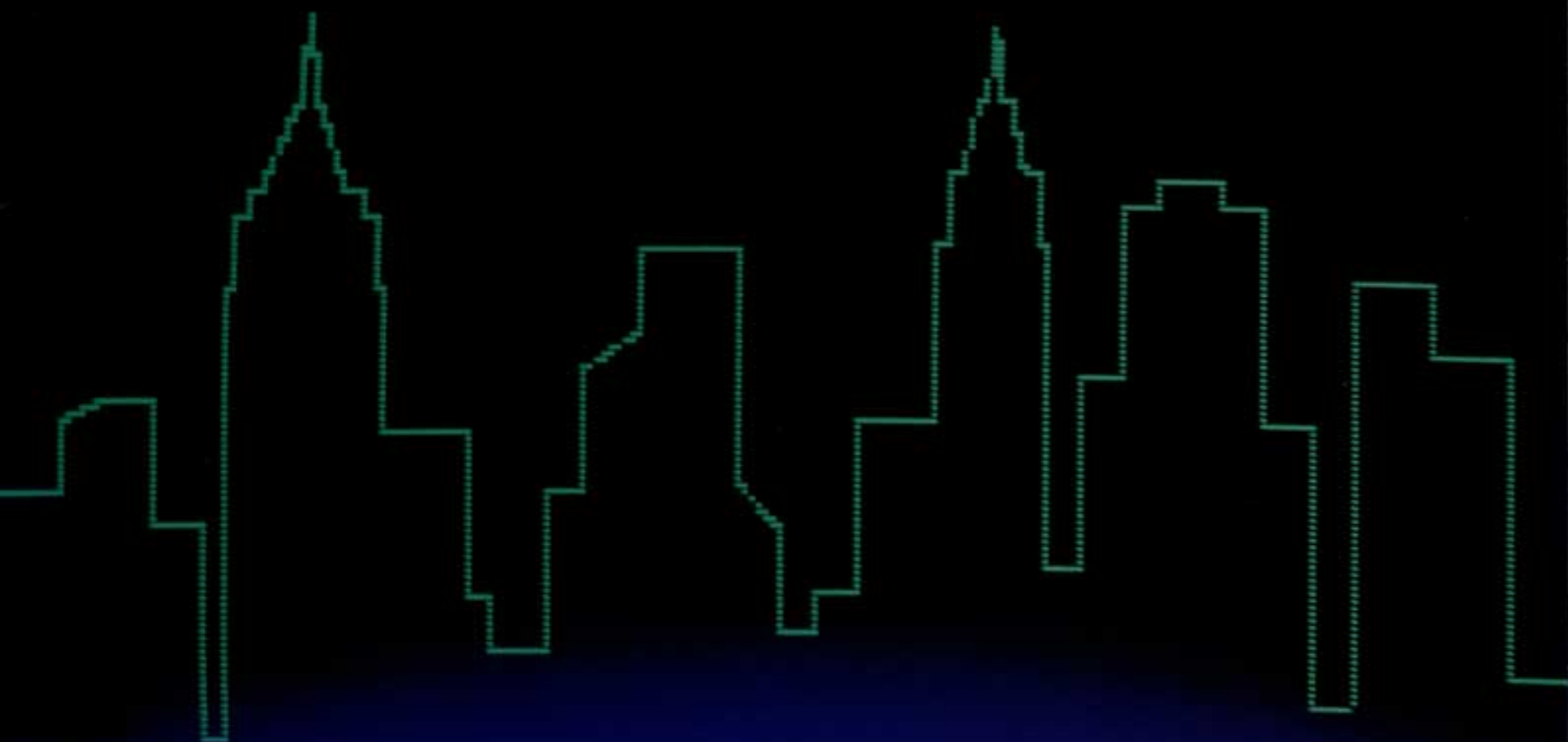


HS-100

**brother**  
**Drahterodiermaschine**



Wegen ihrer hohen Zuverlässigkeit und des bei dieser Qualität konkurrenzlos niedrigen Maschinenstundensatzes ist unsere Drahterodiermaschine, Fabrikat BROTHER, für die 2-Achsen-Bearbeitung (Parallelschnitt) hervorragend geeignet.

Sie wird sowohl als Produktions- oder Zweitmaschine im Werkzeug- und Formenbau eingesetzt.

Die Firma Brother, ein weltweit führender Hersteller von Bürokommunikations-einrichtungen und Textilmaschinen, hat diese Maschine auf der Grundlage der Anforderungen der eigenen Fertigung (feinwerktechnische Produkte) konzipiert und entwickelt. Know-how aus der Praxis, von dem unsere Kunden profitieren.

### Hauptmerkmale

- Kompakte, platzsparende Bauweise
- Hohe Präzision, Linear-Maßstäbe
- Bearbeitung im Wasserbad oder wahlweise im Spülbetrieb
- Fortschrittliche CNC-Bahnsteuerung, 2-achsig, mit 9" Bildschirm
- Komfortable, einfache Bedienung
- Kostengünstiger Maschinenstundensatz
- DNC Betrieb

Modell		HS-100
Werkstückabmessungen (max.)	mm	350 x 250 x 100 oder 400 x 200 x 100
Werkstückgewicht (max.)	kg	50
Tischverfahrwege X-Achse	mm	260
Y-Achse	mm	160
Gesteuerte Achsen	Stück	2 (X, Y)
Steuerung		CNC mit Mikroprozessor



**Drahterodiermaschine  
Modell HS 100**

**brother®**

# CONT HS-100

Kompakt vielseitig, schnell aber trotzdem energiesparend und preiswert. BROTHER's Technologie Know-How sowie Erfahrungen im Bau von Werkzeugmaschinen weisen den Weg zur kompakt-Drahterodiermaschine.

Diese Maschine eröffnet vielen Betrieben erstmals die Möglichkeit Drahterosion wirtschaftlich einzusetzen oder Ihren vorhandenen Maschinenpark mit einer preiswerten Kompaktmaschine sinnvoll abzurunden.

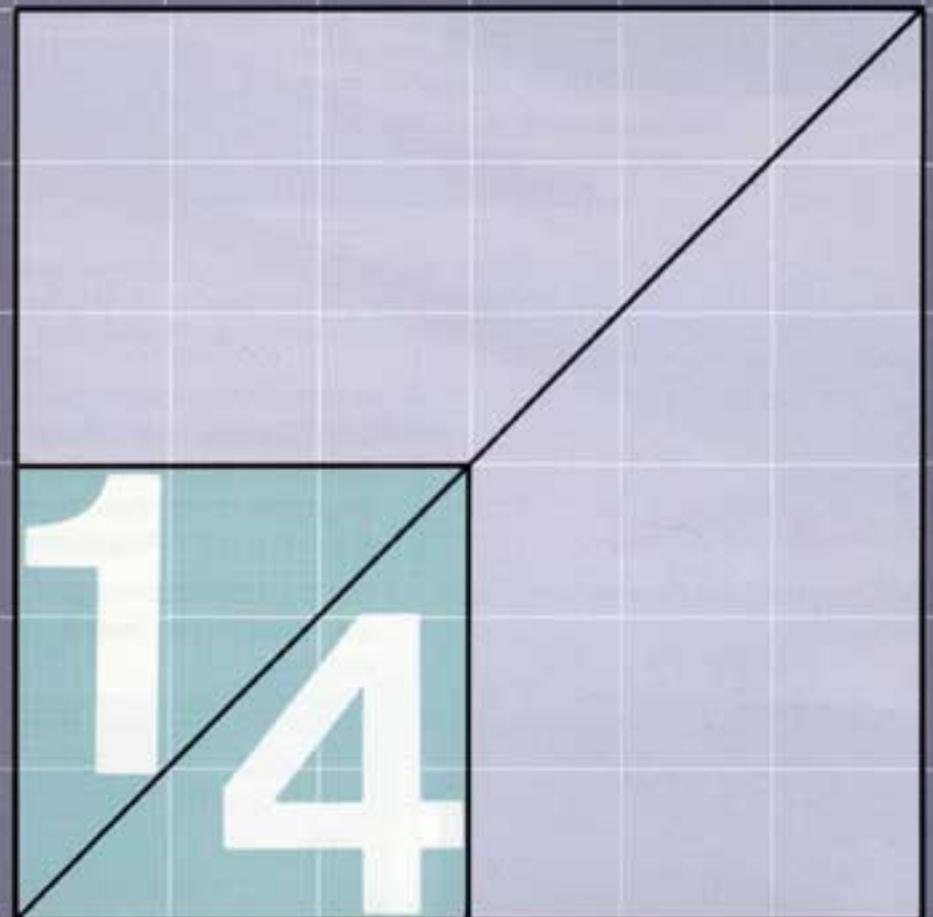
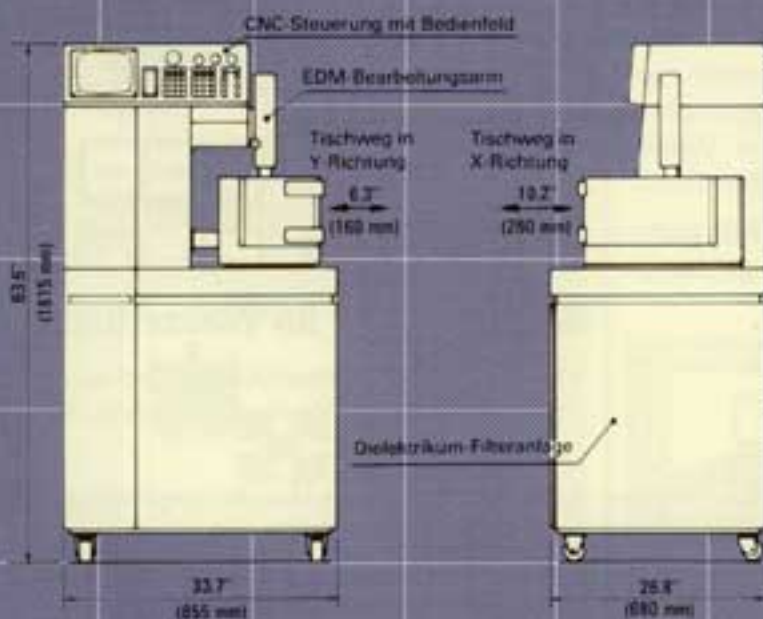


# Kompakte Drahterodiermaschine hoher Leistung

## BROTHER CONT HS-100 eröffnet neue Anwendungsmöglichkeiten moderner elektro-mechanischer Fertigungstechnologien

### ■ Platzsparend

Kompakte Bauweise durch Integration von Maschinenmechanik, CNC-Steuerung und Filter in nur ein einziges Maschinengehäuse. Trotz der großen Leistungsfähigkeit der Drahterodiermaschine CONT HS-100 benötigt sie nur ca. 1/3 bis 1/4 des Platzbedarfs von vergleichbaren Maschinen konventioneller Bauweise.



### ■ Energiesparend

- Neuartige Impulsform reduziert Verlustwärme und bewirkt damit einen hervorragenden Wirkungsgrad.
- Tischantriebsmotoren sowie Drahtvorschubmotoren sind speziell für diese Maschine konzipiert worden. Lange Lebensdauer bei niedrigstem Energieverbrauch sind das Ergebnis.

### ■ Günstigster Preis

- Konsequente Ausrichtung des gesamten Maschinenkonzeptes auf kompakte Bauweise bei gleichzeitig großer Leistungsfähigkeit.
- Hochintegrierte NC-Schaltkreise sowie spezielle für diese Maschine konstruierte LSIs reduzieren die Herstellkosten.
- Tischantriebsmotoren sowie Motoren der Drahtvorschubantriebe sind Eigenprodukte von BROTHER.
- Hauptstromversorgungskreis in einfachster Bauweise, Ausführung vieler wichtiger Funktionen software-mäßig, ohne zusätzlich unnötige Hardware.

# Lange erwartet! Unsere grossen E elektromechanischen Fertigungste Entwicklung dieser revolutionären

7 Gründe, die für  
sich sprechen:

- 1 Kompakt:** *Bearbeitungsraum, Steuerung, Filter und Generator sind in einer einzigen Einheit zusammengefaßt. Der Platzbedarf reduziert sich auf 1/3 bis 1/4 konventioneller Anlagen.*
- 2 Hohe Präzision:** *Geschlossener Regelkreis der Achsantriebe sowie Linear-Maßstäbe garantieren hohe Präzision*
- 3 Energiesparer:** *Hoher Wirkungsgrad führt zu Stromverbräuchen von nur etwa 1/3 konventioneller Maschinen (2 KVA).*
- 4 Hochgeschwindigkeitsschneiden:** *Max. Schneidgeschwindigkeit von 100 mm<sup>2</sup>/min. Die besondere Generatortechnik macht geringen Stromverbrauch bei gleichzeitig hoher Schneidleistung möglich.*
- 5 Bearbeitung im Wasserbad:** *Drahtbruch sowie Rostbildung am Werkstück werden vermieden. Wahlweise kann auch im Dielektrikum-Spülbetrieb bearbeitet werden.*
- 6 Fortschrittliche CNC-steuerung:** *Zahlreiche Steuerungsfunktionen stehen zur Verfügung, einschließlich Anschlußstellen für externen Datentransfer. Optische Programmüberprüfung auf dem Bildschirm.*
- 7 Preis:** *Fortschrittliche Produktionsweisen und Fertigungstechnologien senken Herstellkosten und machen ein optimales Preis-/Leistungsverhältnis möglich.*

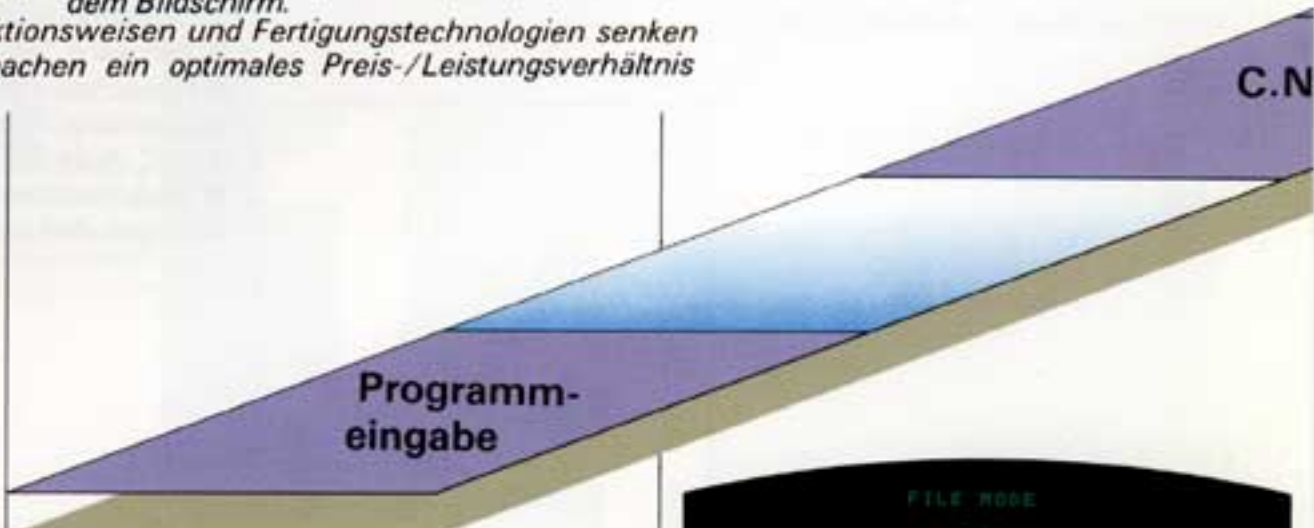
## ■ Bearbeitungsbeispiel



## ■ CNC-Steuerung

- RS232C Schnittstelle sowie optische Glasfaserschnittstelle sind vorhanden, d.h. Verwendung eines PC als Datenbank ist möglich. Vielfältige Funktionen vergrößern die Wirtschaftlichkeit.
- RS232C Schnittstelle ist auch geeignet zum Anschluß eines Lochstreifenlesers.
- Optische Glasfaserschnittstelle zum Anschluß eines PC über einen Opto/Electro Signalkonverter (Option)
- Folgende Kommunikationsmöglichkeiten mit einem PC sind gegeben:
  - 1) NC-Programmdatei, gespeichert im PC.
  - 2) NC-Programm, gespeichert im PC.
  - 3) NC-Programmdatei, gespeichert in der Maschinensteuerung.

- 4) NC-Programm, gespeichert in der Maschinensteuerung.
  - 5) Auflistung der Programmschritte, gespeichert in der Maschinensteuerung.
- Ausgangssignal-Schnittstelle zur Ausgabe von Signalen im Falle von Störungen, Drahtbruch, Kurzschluß oder Bearbeitungsende. Das Signal kann auch als Warnsignal genutzt werden.



- Optische Programmablaufprüfung über Bildschirmgrafik.

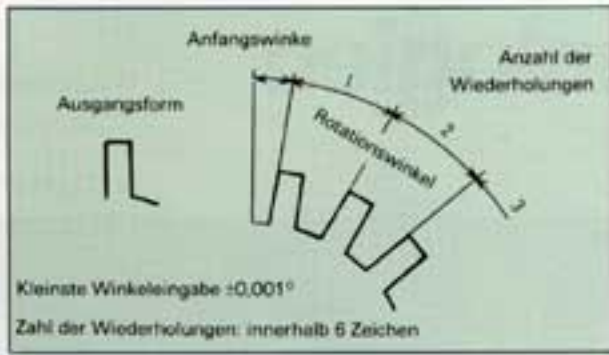


# Erfahrungen auf dem Gebiet der Technologien führten zur Drahterodiermaschine

Eingabe neuer Programme auch während des Bearbeitungsprozesses.



- Bearbeitung von Teilen, die gewöhnlich eine lange Programmierzeit erfordern, wie z.B. Zahnräder, können mittels Rotations- und Wiederholungsfunktion verkürzt programmiert werden.



Rotation und Wiederholung

## Bearbeitung

Leichter Wiederstart der Bearbeitung nach Stromausfall.

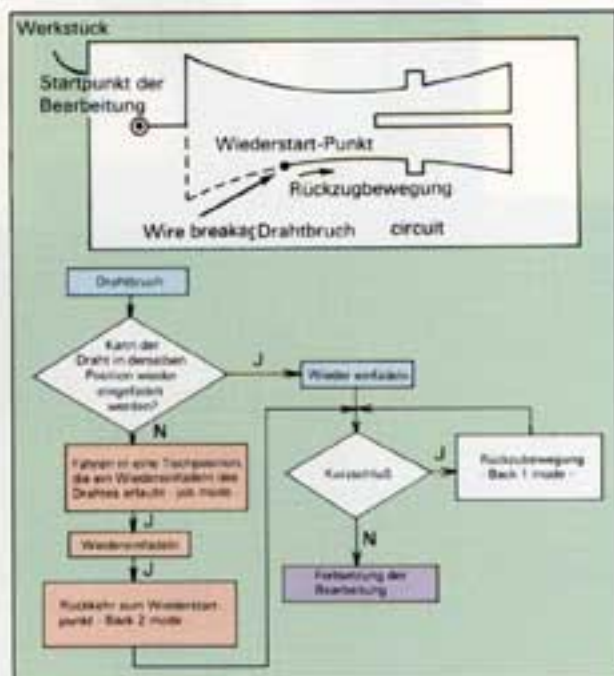


Drehen der zu bearbeitenden Kontur durch einfache Eingabe eines beliebigen Winkelwertes.



Drehen graphischer Konturen

- Die Bearbeitung erfolgt automatisch im Optimum, da nur wenige Technologiedaten angegeben werden müssen, wie Werkstückdicke und Angaben zum Erodierdraht.
- Nach Unterbrechungen im Störfall kann die Maschine leicht wieder gestartet werden.



Wiederstart nach Störfall

- Gründe für Maschinenstarts- und -stops sind durch 12 Codes klassifiziert. Bis zu 100 können abgespeichert werden, zwecks Analyse des Arbeitsprozesses sowie zur Fehlersuche und -beseitigung.

## ■ Bearbeitung mit hoher Präzision

- Maschinenbett als Gußkonstruktion hoher Steifigkeit mit nur kleinen Überhängen minimiert Verformungen infolge Alterns oder thermischer Einflüsse.

- Lineares Meßsystem (Heidenhain) in den X/Y-Achsen mit Signal-Rückführung, Spindelsteigungsfehler und -Umkehrspind sind ohne Einfluß auf das Bearbeitungsergebnis.
- Präzisionskugelumlaufrollführungen besonderer Konstruktion sichern leichten und ruckfreien Lauf bei hoher Geradlinigkeit.

## ■ Hochgeschwindigkeitsschneiden

- Super - Hochgeschwindigkeitstransistoren zur Steuerung der Leistungsimpulse in 8 Stufen vom Schruppen bis zum Schlichten. Besondere elektronische Schaltungen machen beides möglich: Hochgeschwindigkeitsschneiden bei gleichzeitig niedrigstem Energieverbrauch.
- Servovorschub, AC-geregt zur Optimierung des Bearbeitungsprozesses.



## ■ Bearbeitung im Wasserbad

- Ein besonders entwickeltes Dichtungssystem erlaubt die Werkstückbearbeitung im Wasserbad.
- Kein Drahtbruch durch ungünstige Spülung. Stabiles Arbeitsverhalten.
- Kein Spritzen des Dielektrikums während des Umschaltens von Normal auf Hochdruckspülung beim Hochgeschwindigkeitsschneiden.
- Optimale Spülung bei unterbrochenen Schnitten sowie Schneiden von mehrlagigen Werkstücken mit materialfreien Zwischenräumen.
- Verhinderung von Rost, da das Werkstück während der gesamten Bearbeitung vollständig durch das Dielektrikum bedeckt ist.
- Leichte Umschaltung auf Druckspülung möglich.



## Spezifikation

Maschine		CNC-Steuerung	
Benennung	CONT HS-100	Benennung	CONT HS-100
Max. Werkstückabmessungen (L x B x H)	350 x 250 x 100 mm oder 400 x 200 x 100 mm	Dateneingabe	Manuell MDI, Glasfaserinterface RS232C-Interface
Max. Werkstückgewicht	50 Kg	Bildschirm Anzeigen-Modes	9 Zoll Distance, File, Command, Graphik, Status
Tischverfahrweg	160 x 260 mm	Gesteuerte Achsen	2 simultan (X/Y)
Max. Schneidleistung	100 mm <sup>2</sup> /min	Antriebe	DC-Motoren im geschlossenen Regelkreis
Drahtdurchmesser	0,05 bis 0,3 mm (0,20 mm Standard)	Meßsystem	Heidenhain Linearmaßstäbe
Drahtspannung	max. 1.500 g	Kleinstes Eingabeinkrement Interpolation	0,001 mm Linear und zirkular
Drahtgeschwindigkeit	0 — 120 mm/sec	Arbeits-Modes	Speicher, Back 1, back 2, Jog 1, Jog 2, Zentrierung, Vertikal, Rückstellung
Dielektrikumtank	60 Liter	NC-Funktionen	Schnittpunktberechnung bei Draht-Off-set Kompensation, Maschinenverriegelung Probelauf, sätzweise, wahlweiser Stop, Spiegeln, Achsentausch, Vergrößern, Verkleinern.
Filter	Papierpatrone (3µm)	Sonderfunktionen	Auflisten und Kommunikation während der Bearbeitung, Graphik, Wiederstarten nach Stromausfall, Drehen von Konturen (rotative und lineare), rotative und lineare Wiederholung, Rückzug auf programmier- ter Kontur, AC-Servo-Vorschub, Arbeits- fortschrittüberwachung
Deionisierung	Ionentauscherharz		
Generator	Transistorisiert		
Stromversorgung	3PH/380V/50Hz/2kVA		
Abmessungen (L x B x H):	855 x 680 x 1615 mm		
Gewicht (ohne Dielektrikum)	350 Kg		

Anmerkung: Sämtliche Techn. Daten und Angaben Änderungen vorbehalten.

## Standard Zubehör

- Transportsicherungen
- Spannpratzen
- Werkzeugsatz
- Drahtführungsdüsen 0,2 mm  
(1 Satz, bereits montiert)
- 1 Rolle Messingdraht 0,2 mm

## Sonder Zubehör

- Dielektrikum-Kühler
- Prüfgerät für Draht-Senkrechtstellung
- Drahtführungen  
(φ0,05, 0,1, 0,15, 0,25, 0,3 mm)
- Lochstreifenleser
- Dielektrikum-Additive
- Software "NC-Auto-Programmer"
- Optisches Interface
- Glasfaser Kabel
- "NC-Auto-Programmer" (in Kürze)
- Mehrmaschinenverknüpfung über einen Zentralrechner
- Floppy-disk (in Kürze)