

# ErgoCut

Die Plasmamaschine mit laserähnlichen Schnitten



Die Plasmamaschine Typ ErgoCut ist konzipiert als stabile und steife Portalkonstruktion und mit hochwertigen Linearführungssystemen sowie einer 5-Achsen-CNC-Steuerung ausgerüstet. Dynamische Antriebe sorgen für Positioniergeschwindigkeiten bis 30 m/min, wobei eine Positioniergenauigkeit von +/- 0,1 mm gewährleistet ist. Die Arbeitsvorschübe sind zwischen 10 und 8.000 mm/min wählbar und können somit dem zu schneidenden Werkstoff und der Materialdicke optimal angepasst werden. Als Plasmaquelle ist das industriell bewährte Kjellberg-System HiFocus oder die Hypertherm HPR Serie im Einsatz. Diese beiden Hersteller sind bereits seit Jahren bei der Kombistanzmaschine CombiCut bewährt und zeichnen sich durch ein hervorragendes Kosten-/Nutzenverhältnis aus.

## Produktivität, Qualität, Flexibilität: Entscheidend im Wettbewerb

Die HiFocus-Technologie erobert seit ihrer Premiere im Jahr 2000 die Welt der Plasmaschneidetechnik und eröffnet auf der Basis der bewährten FineFocus-Technologie eine neue Dimension in Produktivität, Qualität und Einsatzvielfalt.

Beste Qualität der Schnittflächen, gekennzeichnet durch Bartfreiheit, sehr geringe Rechtwinkligkeits- und Neigungstoleranz sowie Rautiefe sind im Zusammenwirken mit hoher Präzision im Toleranzbereich bis +/- 0,2 mm und bei großer Wiederholgenauigkeit in Verbindung mit hervorragender Produktivität die Parameter, auf die sich der weltweit ausgezeichnete Ruf der HiFocus-Technologie gründet.

### • Kompakte Baureihe

mit hochgenauen Führungen

### • Auto Clean

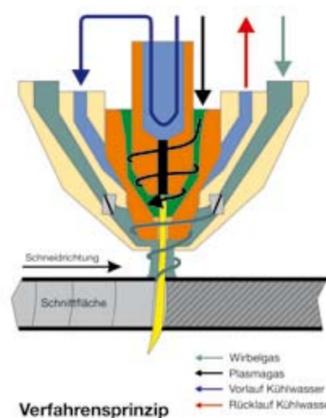
Die Maschine ist mit einem mitfahrenden, selbstreinigenden Absaugbehälter ausgerüstet.

### • Easy Programming

Dank einer ausgeklügelten Software in Verbindung mit einer Touch Screen Steuerung, kommen Sie mit wenigen Schritten zum fertigen Teil.

### • Smoke Free

Eine geniale Luftführung in Kombination mit einer leistungsstarken Filteranlage sorgt für „Schwarzwälder Luft“.



## Verschiebbarer Blechauflagetisch

Der Bearbeitungstisch ist auf Rollen gelagert und kann links und rechts aus der Maschine gefahren werden. Das erleichtert nicht nur das Be- und Entladen der Bleche sondern auch das Reinigen der Maschine, so kann man gegebenenfalls unter der Maschine, die kein Auffangbecken für die Blechabfälle hat, einfach und schnell aufräumen. Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit, den Tisch automatisch aus der Maschine zu schieben und mit einem vorbereiteten zweiten Tisch wieder zu bestücken. Nur als Option gegen Aufpreis.



## Hoher Komfort durch die Soft-Switch-Technik

Die technologische Flexibilität und die erzielbare Schnittqualität am Werkstück sind ebenso von der prozesstechnologischen Abstimmung zwischen Stromquelle und Plasmaschneidbrenner abhängig wie die Verfügbarkeit des Schneidsystems. Auch die Wirtschaftlichkeit wird durch die Stromquellenkonfiguration entscheidend beeinflusst.

Primärgetaktete elektronische Stromquellen bieten für diese Forderungen optimale Realisierungsmöglichkeiten. Deshalb wurde für die HiFocus-Technologie die Inverter-Stromquelle HiFocus 160i entwickelt, die sich allein durch ihren Arbeitsbereich von 4 bis 160 A auszeichnet.

### Weitere wesentliche Vorzüge sind:

- Hervorragende Schnittqualität durch flexible Anpassung des Prozessablaufs an die Schneidaufgabe
- Optimierung des Schneidprozesses durch schnelle Regelung des Schneidstroms, hohe Dynamik bei kleinen Konturen und verkürzte Anschnittfahrten, Eckensignal



## Mitfahrende Absaugung und Abfallbehälter

Die Absaugung wird über einen fahrbaren Behälter der durch eine separate Achse dem Brenner in der X-Achse folgt gelöst. Dies hat den Vorteil, dass wir eine punktuelle Absaugung am Plasmastrahl erzeugen können. Ein weiterer Vorteil ist, dass Kleinteile die nicht auf den Plasmatisch liegen bleiben, in den Kleinteilbehälter fallen und nach dem Arbeiten am Programmende auf der Bedienerseite ausgeschüttet werden. Es kann auch eine automatische Selbstreinigung des Abfallbehälters aktiviert werden bei dem nach dem Abarbeiten eines Programms dieser zu einer Entladeposition fährt und automatisch auskippt.

- Erhöhung der Lebensdauer der Verschleißteile durch gesteuerten Stromanstieg und -abfall in der Start- und Endphase sowie beim Einstechen
- Reduzierung der Nebenzeiten durch extrem schnelle Übergänge vom Pilot- zum Schneidstrom
- Geringes Gewicht durch kleine Baugruppen
- Verbesserung der Energiebilanz durch minimierte Schaltverluste
- Unabhängigkeit von Netzspannungsschwankungen
- Ansteuerbarkeit aller Schneidparameter über serielle Schnittstelle; serielle Datenübertragung zur Diagnose am PC



## Steuerung

Die Maschine ist mit einer speziell auf die Plasmamaschine abgestimmten Bahnsteuerung ausgestattet. Diese Steuerung ermöglicht kürzeste Fertigungszeiten auch bei Einzelstücken.

### Merkmale

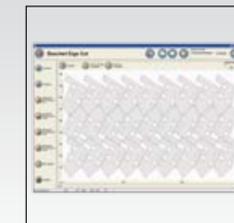
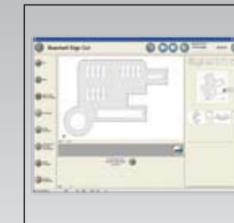
- Bildschirmsteuerung mit Touchscreen und großer Bedienerführung auf einem 17" Bildschirm mit grafischer Darstellung der Bleche.
- PC basierende Steuerung mit 4 GB Speicher + 960 MB Ram
- Simultanbetrieb der Achsen mit zusätzlicher Vorrangschaltung
- Datenverwaltung über Netzwerk oder USB Schnittstelle

### Geometrie-Import und Technologie

- DXF-/DWG- Import: Automatische Erkennung und Korrekturen von Fehlern
- Automatische Innen- und Außenkonturerkennung
- Automatische Anschnittfahrten
- Markieren, Signieren und Schneiden von True-Type-Texten

### Automatisches Parkettschachteln

- Vollautomatisches Schachteln eines Teiles
- Optimale Ausnutzung der Platten



### Plattendatenbank

- Auswahl einer Platte nach Materialart und Dicke bestimmt die Technologie
- Speicherung der Restplatten auch mit Innenkonturen und als Restgitter
- Anzahl und Qualität
- Geschwindigkeiten, Konturoffset und andere Parameter sind im Regelwerk definiert und werden im Postprozessor ausgegeben.

### Automatisches Konturschachteln

- Vollautomatisches Schachteln auf beliebigen Platten
- Anzeige der Werkstückanzahl, die auf einer Platte platziert werden können
- Eingabe der gewünschten Werkstückanzahl mit sofortiger Schachtelung
- Verschiedene Möglichkeiten zur Kombination von Schneidrichtungen und Sortierungen

### Sketcher-Modul

- zum einfachen Erstellen von DXF-files



**Arbeitsbereich**

ErgoCut 3015	1530 x 3030 mm
ErgoCut 4020	2030 x 4030 mm
ErgoCut 6020	2030 x 6030 mm

**Leistung**

Plasma (Kjellberg 160i)	160 A
Markieren	5 - 8 A
Schneidbereich (materialabhängig)	0,5 mm bis 50 mm

**Geschwindigkeiten**

Max. Positioniergeschwindigkeit	30 m/min
Arbeitsgeschwindigkeit	von 200 – 8000 mm/min

**Plasmagase**

Plasmagase	Sauerstoff, Luft, Argon, Stickstoff, Wasserstoff, Gemische
Markiergas	Argon
Wirbelgase	Sauerstoff, Luft, Stickstoff und Gemisch

**Platzbedarf und Gewicht<sup>1</sup>**  
(Gesamtangaben nur für ErgoCut 3015)

Gesamtlänge	4408 mm
Gesamtbreite	2240 mm
Gesamthöhe	1500 mm
Maschinengewicht	3000 kg

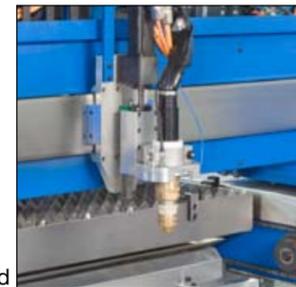
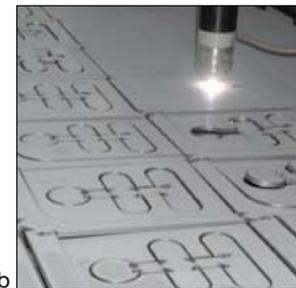
**Elektrische Absicherung**

Absicherung der Maschine	3 x 25 A
Antriebsleistung Maschine	14 kVA
Absicherung Plasma (Kjellberg 160i)	3 x 50 A "C"
Antriebsleistung Plasma (Kjellberg 160i)	33 kVA

**Empfohlene Daten der Absaugung**

Ventilator	
Absaugleistung	5.000 m3/h
Anschlussspannung	3 x 400 V, 50 Hz
Motorleistung	5,5 KW
Staubsammelbehälter	
Volumen	40 m <sup>2</sup>
Schalldruckpegel in 1 m Abstand	76 dB(A)
Gewicht	350 kg
Abmessungen Höhe/ Tiefe/ Breite	2670/ 983/ 983/ mm

<sup>1</sup> Zirkel-Werte - die genauen Daten können dem jeweils gültigen Aufstellungsplan entnommen werden.



**Weitere Bestandteile der ErgoCut:**

**a Automatische Gasmischanlage (flow control)**

Kjellberg und Hypertherm bieten als Plasmahersteller die Möglichkeit der individuellen Einstellung der Gase in Druck und Durchflussmenge. Diese Funktionalität ermöglicht beste Schnittqualität an allen Metallen und Legierungen. Die automatischen Plasmagas-Steuerungen nennt man PGC (Plasma Gas Controller). Die PGC ermöglichen die Verarbeitung der nötigen Einstellwerte aus Datenbanken und garantieren somit eine perfekte Reproduzierbarkeit der Schneidergebnisse. Alle Plasma- und Wirbelgase können bei vorgegebenem Druck einzeln exakt dosiert und gemessen werden. Nur diese Funktionalität ermöglicht beste Schnittqualität an allen Metallen und Legierungen

**b Prozessstabilität und Zuverlässigkeit**

Auch unter kritischen Bedingungen, wie z. B. bei beschichteten oder verschmutzten Materialoberflächen, Blechdoppelungen oder Blechen mit Luftspalt, Si- oder S-haltigen Baustählen, ist ein stabiler Schneidprozess gewährleistet.

**c Der Schnellwechsellbrenner**

Ein Schnellwechsellbrenner mit Bajonettverschluss steht als neueste Entwicklung für die einfache Handhabung zur Verfügung.

Stillstandzeiten werden reduziert durch:

- schnelle Technologieumstellung bei wechselnden Schneidaufgaben
- schnelle Leistungsanpassung an das Schneiden unterschiedlicher Materialstärken
- schneller Wechsel von Verschleißteilen durch vorbereiteten Brennerkopf

**d Automatische Höhenkontrolle**

Die spannungsabhängige Höhensteuerung gewährleistet eine genaue Höhenkontrolle für eine bessere Schneidleistung und genaue Starthöhe. Für einen sicheren Plasmaprozess und höchste Schneidqualität ist die Einhaltung eines konstanten Abstandes des Plasmabrenners von der Blechoberfläche und das Anheben des Brenners beim Einstechprozess eine wichtige Voraussetzung.

**e Absaugung für Plasma (Option)**

Technische Raumlüftung ist beim Plasmaschneiden nicht ausreichend. Damit dennoch ein sicheres Arbeiten garantiert werden kann, ist eine direkte Absaugung der Schadstoffe in ihrem Entstehungsbereich notwendig.

Vollständige Erfassung der Schadstoffe ist nur bei geringem Abstand zwischen Erfassungselement und Schneidstelle möglich. Daher ist es nötig eine optimale und leistungsstarke Absauganlage in die Plasma Stanzmaschine zu integrieren.



**BOSCHERT**

GmbH+Co.KG

79523 Lörrach, Postfach 7042

Deutschland

Telefon +49 7621 9593-0

Telefax +49 7621 55184

www.boschert.de

infoak@boschert.de



**ErgoCut**

Plasmaschneiden

Markieren

Bohren

Gewinde schneiden



*einfach besser!*