

1. Die MasterCut Compact Baureihe | Führungsmaschine

Die MasterCut Compact ist eine robuste und präzise CNC-Führungsmaschine in Portalbauweise, speziell für den Dauereinsatz beim Plasmaschneiden entwickelt. Das Grundgestell der Anlage ist in Rahmenbauweise konzipiert. Alle Energie- und Steuerleitungen für die komplette Führungsmaschine mit Zubehör werden schonend durch Kabelschleppketten geführt.

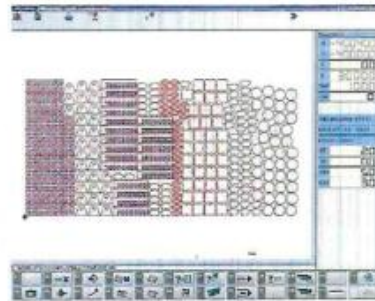
- Sehr gute Schnittqualität durch beidseitig angetriebene Portalbrücke;
- Scharfe Winkel und Ecken, sowie hohe Konturtreue von geschnittenen Teilen;
- Bedienerfreundliche Maschinensteuerung, als Garantie für eine schnelle Einarbeitung;
- Hohe Betriebssicherheit und ein sauberer Arbeitsplatz durch eine Sektions-Untertischabsaugung;
- Linearführungen in X – Richtung sowie auch in Y – Richtung
- Schrägverzahnung in allen Achsen

Technische Daten:

Maschinenbezeichnung:	MasterCut Compact 3001.15P/Me
Bearbeitungsfläche:	ca. 3.000 x 1.500 mm
Zulässige Blechtafeldicke:	stabile Bauweise bis zu 100 mm Materialstärke
Führungen/Antriebe:	hochwertige Linearführungen und beidseitiger spielfreier Antrieb
Achsenansteuerung:	digitale, wartungsfreie AC-Servos mit IRC
Positioniergeschwindigkeit:	bis zu 40.000 mm/min
Messsystem:	IRC 2500 (Inkrementalgeber)

MicroStep® CNC-Maschinensteuerung iMSNC mit integrierter Netzwerkkarte (extern laut Position 14)

Die MicroStep® iMSNC Steuerung besteht aus einem „WINDOWS“-PC mit dem Betriebssystem Windows® 10 in Industrieausführung mit groß ausgelegten Fest- bzw. Speicherplatten, Netzwerkkarte, Kommunikationsplatinen zu den Steuerungskomponenten, Maus, staubgeschützter Tastatur und einem großen TFT-Farbmonitor (wie 17"/CRT) mit Touch Screen. Die Steuerung ist an der Maschinenkonsole montiert. Am Portal befindet sich zusätzlich links oder rechts eine Bedieneinheit mit einem LCD-Display und einer Folientastatur, die die Bedienung der Anlage noch komfortabler machen. Eine übersichtliche und einfach zu handhabende grafische Benutzeroberfläche ermöglicht ein rasches Einarbeiten. Neben den vielen Grundfunktionen der Steuerung (Drehen, Spiegeln und Vergrößern von Teilen, Schnittfugenkompensation, Zurückfahren auf die Kontur, Test-Lauf, Jog-Modus, Zoom, oder Rückwärtsfahren) bietet diese zusätzlich die Möglichkeit mit der Anlage gleichzeitig zu produzieren und weitere Schachtelpläne an der Steuerung vorzubereiten. So kann z.B. die Position von aufgelegten Blechen über die Steuerung aufgenommen werden, ohne diese zeitaufwendig einzurichten.



Eine LCD-Bedieneinheit am Portal

Am Portal befindet sich zusätzlich rechts oder links eine Bedieneinheit mit einem LCD Display und einer spritzwassergeschützten Tastatur mit Folienabdeckung. Neben den vielen Grundfunktionen bieten diese zusätzlich die Möglichkeit, nach Bearbeitungsunterbrechung einen beliebigen Fortsetzpunkt zu bestimmen, um wieder aufzusetzen, verschiedene Referenzpunkte anzufahren, Rückwärtsfahren, oder Test-Run und Jog-Betrieb (freies Verfahren der Achsen mittels Cursortasten).

Laserpointer mit automatischer Offset-Übertragung

Für die einfache und schnelle Brennerpositionierung dient, der am Support montierte, serienmäßige Laserpointer. Er wird durch die Bedieneinheiten rechts und/oder links am Portal aktiviert. Die Offset-Übertragung wird automatisch durch die MicroStep® Steuerung durchgeführt.

iMSNC® Modul | Expertensystem

Das Expertensystem der iMSNC® Steuerung ist ein Assistent zum Erstellen eines neuen Schneidwerkzeuges. Nach Wahl der Materialart, der Materialstärke und der Stromstärke (oder entsprechende Grundparameter bei anderen Technologien wie Wasserstrahl oder Autogen) erstellt die iMSNC® Steuerung automatisch ein Schneidwerkzeug, inklusive aller notwendigen Parameter mit Hilfe der integrierten Datenbank.

iMSNC® Modul | Assistent zum Laden von CNC-Programmen

Dieses Modul erweitert die iMSNC® Steuerung um folgende Funktionen: Laden von CNC-Programmen aus unterschiedlichen Quellen (Ordner, Jobliste der MPM-Datenbank, bereits abgearbeitete Programme); Änderung der Programmeinstellungen; Beurteilung der Prozessergebnisse; Zuordnung fester Werkzeuge und Schneidparameter für unterschiedliche Materialien.

iMSNC® Modul | Automatische Kalibrierung der mechanischen Abtastung

Bei 2D-Schneidwerkzeugen mit mechanischer Abtastung wird die Kalibrierung der Schneidhöhe automatisch per Knopfdruck an der iMSNC® Steuerung durchgeführt.

Modul „THC“ | Automatische Höhenregulierung über Lichtbogenspannung

Durch den Einsatz einer berührungslosen Abstandsregelung der Z-Achse wird der Abstand zwischen Düse und Material genau konstant gehalten. Damit ist eine wesentlich bessere Schnittqualität erzielbar und die Düsenlebensdauer erhöht sich. Die berührungslose Abstandsregelung arbeitet auf Basis der Lichtbogenspannung. Mit Hilfe einer elektronischen Erfassung und Signalaufbereitung wird der Plasmabrenner ständig nachgeführt. Ein digitaler Servoregler verleiht dem Z-Achsen-Brennersupport die notwendige Dynamik. Für die Sicherheit des Brenners sorgt die speziell dafür entwickelte Brennerhalterung mit Kollisionsschutz.

2. Brennschneidtisch mit sektionaler Absaugung | 3.000 x 1.500 mm

Der MicroStep® Brennschneidtisch wurde speziell für die hohen Anforderungen in metallverarbeitenden Betrieben entwickelt. Die modulare Konstruktion sowie die sektionale Ansteuerung der Absaugzonen über die iMSNC® Maschinensteuerung sorgen für maximale Flexibilität bei hoher Absaugleistung und gleichzeitig niedrigem Energieverbrauch. Der Brennschneidtisch ist so konzipiert, dass er über eine großzügige Auflagefläche verfügt und gleichzeitig stärksten Belastungen von bis zu 785 kg/m² (ca. 100 mm Materialstärke) standhält, ohne sich zu verformen.

3. Gitterabdeckung im Brennschneidtisch | 3.000 x 1.500 mm

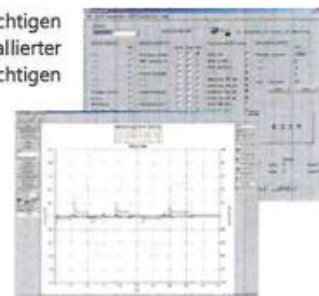
Im Brennschneidtisch befindet sich unter den Schneidlamellen eine spezielle Gitterabdeckung, die das Durchfallen von Kleinteilen in die Schlackewannen verhindern kann.

4. USB 3.0 Anschlussmöglichkeit für Speichermedium

Eine integrierte USB-Schnittstelle für eine schnelle Datenübernahme in die CNC-Steuerung mit Hilfe eines Speichermediums (z.B. USB-Stick).

5. Fernwartungsmodul MicroStep RemoteDiagnostics®

Das Fernwartungsmodul RemoteDiagnostics® ermöglicht eine Überwachung aller wichtigen Funktionen und Einstellungen der MicroStep® iMSNC Steuerung, installierter Softwareapplikationen und Parametereinstellungen sowie vielen weiteren, wichtigen Funktionen der CNC-Anlage (Servoregler, IRC, Servomotoren, Endschalter, usw.). Das Paket beinhaltet eine Lizenz des Moduls MicroStep RemoteDiagnostics®. Die Fernwartung, bzw. Ferndiagnostik über das integrierte Modul erfolgt auf Anforderung des Benutzers. Der schnelle Zugriff über die Fernwartung verkürzt die Reaktionszeiten und sorgt für eine Reduzierung der Wartungs- und Reparaturkosten sowie unnötige Reisekosten. Damit wird die Produktivität der gesamten Anlage erhöht.



Fernwartungszugang durch TeamViewer

Ein Fernwartungszugang zur MicroStep® CNC-Anlage erfolgt über die Fernsteuerungssoftware TeamViewer. Dadurch wird ermöglicht, dass die Fernwartungsverbindung auch durch bestehende Firewalls hindurch aufgebaut werden kann. Die Sicherheitsstandards entsprechen den derzeitigen Anforderungen. Voraussetzung für die Nutzung dieser Technologie ist ein bestellerseits zur Verfügung gestellter Internetzugang an der MicroStep® CNC-Anlage. Bitte beachten Sie Ihre eventuell vorhandenen betriebsinternen Datenschutzrichtlinien.

6. Support für den Plasmabrenner | vollautomatisch

Der Support zum 2D-Schneiden für den Plasmabrenner der angebotenen Plasmaströmquelle verfügt über eigene Antriebe in der Y- und Z-Achse und kann dadurch vollautomatisch positioniert werden. Durch die robuste Konstruktion und die hohen Positioniergeschwindigkeiten ist ein schnelles und effizientes Arbeiten mit einer hohen Präzision möglich.

7. Hypertherm® Plasmaströmquelle XPR170™

Die neue XPR170™ ist das neueste System in der XPR™-Plasma-Produktlinie. Die XPR170™ liefert X-Definition™-Verfahren der nächsten Generation bei sehr dünnen bis hin zu mittelstarken Materialien, erweitert das Plasma-Anwendungsspektrum und bietet nie dagewesene Möglichkeiten.

Optimierte Produktivität und niedrige Betriebskosten

- Wesentlich geringere Betriebskosten als bei der Technologie der vorhergehenden Generation
- Erhebliche Verbesserung der Standzeit der Verschleißteile bei unlegiertem Stahl
- Lochstechen von stärkeren Materialien

Erweiterte HyDefinition-Technologie

Hypertherms bahnbrechende HyDefinition®-Technologie verfügt über eine einzigartige, zweiteilig-belüftete Düsenkonstruktion, die den Plasmalichtbogen ausrichtet und fokussiert, um eine bessere Lichtbogenstabilität und Energiedichte zu erreichen. Dies führt zu einheitlicherer und präziserer Schnittqualität. Diese grundlegende Technologie, die zuvor vorwiegend bei unlegiertem Stahl eingesetzt wurde, wird jetzt auf den gesamten nicht eisenhaltigen Einsatzbereich der Schneidprozesse angewendet, um sauberere, schärfere, beständigere Kantenqualität bei legiertem Stahl und Aluminium zu erzielen.

8. Automatische Gaskonsole | Core™

Durch den Einsatz einer automatischen Gaskonsole für die automatische Verstellung der Gasmengen werden die Parameter für die verschiedenen Materialgüten und Materialdicken direkt über die MicroStep CNC-Steuerung automatisch eingestellt. Die Core™-Konsole bietet unerreichte Schnittleistung bei legiertem Stahl und überragende Winkligkeit und Kantenoberfläche bei legiertem Stahl bis zu 12 mm. Dies wird durch ein neues N₂-HDi™-Verfahren erreicht, welches das Eindringen von Luft ins Plasmagas verhindert und damit für eine bessere, hellere Kantenoberfläche sorgt.

9. CNC-Interface für die Hypertherm® XPR170™ | Anbindung an die CNC-Steuerung

Steuerungsmodul für die Anbindung der Plasmaquelle an die CNC-Steuerung, inkl. Steuerleitungen sowie das Interfacekabel und Zubehör, geführt durch Kabelschleppketten.

Modul für automatische Stromsteuerung der Hypertherm® XPR170™

Ein Modul für die automatische Stromregulierung der Hypertherm® Plasmaströmquelle XPR170™ über die MicroStep iMSNC-Steuerung, sorgt für eine vollautomatische Einstellung der Stromstärke aus der Parameterdatenbank.

10. LED-Signalsäule auf der Portalbrücke (2 Farben)

Die Signalsäule auf der Portalbrücke der CNC-Schneidanlage ermöglicht die farbliche und einfache Darstellung verschiedener Betriebszustände. Die Zuordnung der Betriebszustände zu den jeweiligen Signalfarben kann individuell vorgenommen werden. Der Montagefuß garantiert auf Grund seiner Höhe, dass das Signal auch aus der Ferne gut wahrgenommen werden kann.

11. Doppelseitige Seilabsicherung (Kollisionsschutz) der Portalbrücke über Not-Aus

Eine Absicherung der Portalbrücke mit einer Seilvorrichtung, die das Bedienpersonal gegen Verletzungen schützt. Diese Seilabsicherung wird vorne und hinten an der Portalbrücke integriert und wird bei Kontakt der Sicherheitsleinen durch das Personal über die Not-Aus Funktion der Anlage aktiviert.

12. Elektrische und mechanische Brennerabtastung

Die Abtastung zur Ersthöhenfindung wird mit der Brennerspitze elektrisch in zwei Sinkgeschwindigkeiten ausgeführt. Alternativ kann die Abtastung auch mechanisch durch einen in der Brennerhalterung integrierten Sensor erfolgen. Sollte die elektrische Ersthöhenfindung erfolglos sein (beispielsweise bei nassen oder rostigen Blechen) erfolgt die Umstellung auf die mechanische Abtastung automatisch.

13. Smart Z Movement

Diese Funktion erhöht die Effizienz während des Schneidens durch einen optimierten Bewegungsablauf des Schneidkopfes. Beim Verfahren des Brenners wird dieser zeitgleich angehoben beziehungsweise abgesenkt. Durch die simultane Bewegung in X-Richtung, Y-Richtung und der Z-Achse, wird die Bearbeitungsdauer eines Schneidprogrammes reduziert, was wiederum zu einer Steigerung der Produktivität führt. Die Funktion ist ausschließlich auf Blechtafeln verfügbar. Voraussetzung ist die Verwendung einer elektrischen Ersthöhenfindung oder alternativ einer mechanischen Abtastung durch einen in der Brennerhalterung integrierten Sensor.

14. Extern stehende MMI-Konsole

Die iMSNC-Steuerung über die MMI-Konsole erfolgt über eine extern stehende Bedienkonsole anstatt der fest montierten Konsole an der Maschine.

15. Nadelmarkiereinheit „MicroPunch“ (angeklemmt)

Die Nadelmarkiereinheit „MicroPunch“ wurde entwickelt, um ein schnelles und einfaches Markieren und Beschriften auf unterschiedlichen Oberflächen zu ermöglichen. Durch die verwendete Hochleistungsnadel können Materialien bis zu einer maximalen Härte von 62 HRC bearbeitet werden. Hierbei dringt die Nadel bei einem Vorschub von maximal 2.000 mm/min bis zu 2,0 mm in das zu beschriftende Material ein. Die Verwendung der Nadelmarkiereinheit bei rostigen oder öligen Oberflächen ist nicht zu empfehlen.

Der MicroPunch Nadelmarkierer wird durch die MicroStep® iMSNC Maschinensteuerung vollautomatisch angesteuert und arbeitet so Markieraufträge im verschachtelten Schneidplan automatisch ab.

16. Kältegeschützte Ausführung der Anlage

Bei Umgebungstemperaturen von bis zu -10°C wird die MicroStep-Schneidanlage in einer speziellen, kältegeschützten Ausführung konstruiert. Hierbei werden kältefesteste Kabel verwendet, die sich durch eine erhöhte Flexibilität, auch bei niedrigen Temperaturen, auszeichnen. Somit wird verhindert, dass Kabel steif und brüchig werden. Zudem wird durch den Einsatz von Thermostaten und Schaltschrankheizungen, für eine konstante Temperatur im Bereich der empfindlichen Steuerungselektronik gesorgt. Durch die kältegeschützte Ausführung der MicroStep-Schneidanlage kann somit ein zuverlässiges Arbeiten, auch bei niedrigen Umgebungstemperaturen, gewährleistet werden.

17. AsperWin Basic® | Die 2D-Programmiersoftware (Einzelplatzlizenz)

Die Programmiersoftware AsperWin Basic® dient zur Erstellung von NC-Programmen für verschiedene Schneidtechnologien. Bereits in der Grundversion bietet AsperWin eine Vielzahl an starken Funktionen für den 2D-Zuschnitt, wie zum Beispiel:

- Import aller gängigen CAD-Formate
- Verschnittarme halbautomatische Verschachtelung
- heatControl® für reduzierten Wärmeeintrag ins Material
- speedControl® für höhere Präzision an Ecken, Radien und Bohrungen
- Anschnittarme Konturlegung für längere Verschleißteilstandzeiten
- Umfangreiche Makrobibliothek mit mehr als 60 Standardbauteilen für eine schnellere Produktion
- NC-Simulator um erstellte Schneidpläne zu simulieren
- Wirtschaftliche Tafel- und Resttafelverwaltung

Zudem kann die Programmiersoftware um viele Module (z. B. für eine vollautomatische Verschachtelung) erweitert werden. Die intuitive Struktur und die ausgereiften Funktionen machen AsperWin® zu einem modernen und wichtigen Werkzeug in der NC-Programmierung.

18. AsperWin Nesting® | Automatische Verschachtelungssoftware (Einzelplatzlizenz)

AsperWin Nesting® verschachtelt vollautomatisch und verschnittarm die zu bearbeitenden Konturen und erreicht somit eine optimale Materialausnutzung. Dabei wählen Sie, nach welchem Kriterium in erster Linie verschachtelt werden soll: Beispielsweise nach maximaler Materialausnutzung, nach der Anzahl der Einstiche oder nach dem Kriterium eines minimalen Wärmeeintrags. Zudem werden bei der Verschachtelung die Materialart und -stärke der zu bearbeitenden Blechtafeln berücksichtigt – so wird gewährleistet, dass Bauteile immer aus dem dafür vorgesehenen Material geschnitten werden.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Optimale Materialausnutzung nach verschiedenen Kriterien
- Verschachtelung nach Materialart und -stärke
- Einfache Verwaltung durch Sortierung nach Aufträgen

19. Projekt der Aufstellung der MasterCut Compact Anlage

Kurz nach Klärung aller technischen Fragen wird in Absprache mit dem Kunden ein Projekt erstellt, in dem alle technischen Anforderungen zur Montage der bestellten MicroStep Anlage beschrieben werden, um eine reibungslose Installation der Anlage zu gewähren. Der Kunde erhält die Hinweise zur Montage, in denen alle Installationsanweisungen für die Bereitstellung der notwendigen Energieanschlüsse (Entnahmestellen für Gase und Druckluft, Stromversorgung usw.) definiert sind.

Inklusive

20. Schulung für die angebotenen Softwaremodule

Die Schulung für die angebotenen Softwaremodule findet vor Inbetriebnahme der Anlage in den Räumlichkeiten der MicroStep Europa GmbH statt. Der Auftraggeber hat dafür Sorge zu tragen, dass das erforderliche Personal während dieser Schulung von seinen üblichen Aufgaben befreit wird und konzentriert an der Schulung teilnehmen kann. In der Schulung werden die Grundanforderungen sowie weiterführende Kenntnisse im Umgang mit der Software für den täglichen Betrieb praxisnah geschult. Die Schulung wird durch einen erfahrenen Schulungsleiter durchgeführt, der über weitreichende Praxiskenntnisse verfügt. In unseren Schulungen ist die Verpflegung (Mittagessen & Kaffeepausen) enthalten. Eine eventuelle Übernachtung ist durch den Auftraggeber zu tragen. Wir stehen gerne für Hotелеmpfehlungen zur Verfügung.

Die Schulung für die angebotenen iMSNC® Module findet ausschließlich im Rahmen einer Onlineschulung statt. Die Schulung kann nach Rücksprache mit unserer Abteilung Software Solutions individuell geplant werden. Bitte wenden Sie sich hierzu im Anschluss an die Auftragserteilung per E-Mail an software@microstep.com. Die Onlineschulung muss in einem Zeitraum von sechs Monaten nach Auftragserteilung in Anspruch genommen werden.

Inklusive

21. Montage der MasterCut Compact Anlage

Für die Aufstellung der MicroStep Anlage wird ein sauberer und fester industriüblicher Betonboden gemäß Fundamentangabe benötigt. Alle baulichen Arbeiten bzw. Veränderungen wie Mauerdurchbrüche, Tür- und Torvergrößerungen, etc. führt der Betreiber auf eigene Kosten selbst durch. Nach der Anlieferung der MicroStep Anlage hat der Betreiber für eine sichere Abladung und den Abtransport auf den Aufstellplatz zu sorgen. Die Montage und Inbetriebnahme der kompletten Anlage wird durchgeführt durch erfahrene Techniker der Firma MicroStep. Für den Zeitraum der Montage stellt der Auftraggeber kostenlos Hebe- und Transportvorrichtungen (Gabelstapler, Hubwagen, Kran, etc.) sowie Bedarfsgegenstände und -stoffe (Rüsthölzer, Keile, Unterlagen, etc.) zur Verfügung.

