

Schneidanlage

# TORCHMATE™ 1020w-1530w

SICHERHEITS-, GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG

MASCHINE NR.

AS-CM-TMT1020WF125; AS-CM-TMT1530WF125  
AS-CM-TMT1020WTH80; AS-CM-TMT1530WTH80



AUSGABE : DE  
ÜBERARBEITUNG : A  
DATUM : 02 - 2025

Bedienungsanweisungen

REF : 8695 4794

Originalausgabe

**LINCOLN**®  
**ELECTRIC**

**Der Hersteller bedankt sich für Ihr Vertrauen und den Kauf dieser Anlage, mit der Sie voll zufrieden sein werden, wenn Sie seine Bedienungs- und Wartungsanleitung beachten.**

**Ihr Konzept, die Eigenschaften ihrer Komponenten sowie ihre Herstellung entsprechen den geltenden europäischen Richtlinien.**

**Bitte entnehmen Sie die geltenden Richtlinien der beiliegenden EG-Konformitätserklärung.**

**Für Materialzusammenstellungen, die nicht vom Hersteller empfohlen wurden, kann keine Funktionsgarantie übernommen werden.**

**Für Ihre Sicherheit finden Sie nachfolgend einen Auszug von Verhaltensmaßnahmen oder -vorschriften, die zum Teil aus dem Arbeitsgesetzbuch stammen.**

**Wenn Sie Fehler in dieser Gebrauchsanleitung finden sollten, so bitten wir Sie, Ihren Vertragshändler darüber in Kenntnis zu setzen.**

# Inhaltsverzeichnis

Präsentation der TORCHMATE™ 1020w-1530w .....	1
Technischer Support/OnSite-Wartung.....	2
Auspacken Ihrer TORCHMATE™ 1020w-1530w .....	3
Aufstellen der TORCHMATE™ 1020w - 1530w.....	4
Sicherheitsvorkehrungen .....	5
Allgemeine Sicherheitsvorschriften: .....	5
Luftschall:.....	5
Besondere Sicherheitsvorschriften: .....	5
Sicherheit des Lasers:.....	7
Rauch / Gas: .....	8
Schallmessung:.....	8
Vorbereiten des Bodens.....	9
Platzbedarf und Gewicht TORCHMATE™ 1020w.....	10
Allgemeine Merkmale TORCHMATE™ 1020w.....	10
Platzbedarf und Gewicht TORCHMATE™ 1530w.....	11
Allgemeine Merkmale TORCHMATE™ 1530w.....	11
Optionen.....	12
Erdung Ihrer Maschine.....	12
Anforderungen hinsichtlich Strom / Luft / Wasser und Installation .....	12
Plasmaverfahren 125A: FLEXCUT™ 125 CE + Brenner LC125M.....	14
Steuerungen und Parameter der Plasma- FLEXCUT™ 125 CE.....	14
Technische Eigenschaften des Plasma-FLEXCUT™ 125 CE Generators.....	15
Technische Eigenschaften des LC125M Brenners.....	15
Leistung der Installation FLEXCUT™ 125 CE + Brenner LC125M.....	15
Anwendung der Betriebsstoffe des LC125M Brenners - FLEXCUT™ 125 CE .....	15
Plasmaverfahren 80A: TOMAHAWK® 1538 + Brenner LC100M .....	16
Steuerungen und Parameter der Plasma TOMAHAWK® 1538 .....	16
Wesentliche technische Eigenschaften des Plasma-TOMAHAWK® 1538 Generators .....	17
Technische Eigenschaften des LC100M Brenners.....	17
Leistungen der Installation TOMAHAWK® 1538 + LC100M Brenner.....	17
Anwendung der Betriebsstoffe des LC100M Brenners - TOMAHAWK® 1538 .....	18
100A manuelles Plasmaverfahren: TOMAHAWK® 1538 + Brenner LC105.....	18
Inbetriebnahme der TORCHMATE™ 1020d-1530d .....	19
Ausschalten der TORCHMATE™ 1020d-1530w .....	19
Ansicht des Visual Machine Designer "VMD" .....	21
Job Group:.....	22
View Screen: .....	24
Datum / Program Zero Group: .....	26
Jogging: .....	27
AVHC und Dashboard:.....	28
Auswahl der Optionen: .....	30
Anwendung der Formenbibliothek im VMD .....	31
Schnittqualität.....	35
Entwickeln Sie Ihre eigenen Schnitttabellen.....	36
Verschachtelung .....	37
Durchführung Ihres ersten Testschnitts .....	40

<b>Wartung .....</b>	<b>41</b>
<b>Tägliche Wartung-----</b>	<b>41</b>
<b>Monatliche Wartung: -----</b>	<b>42</b>
<b>Betriebsbedingte Wartung: -----</b>	<b>43</b>
<b>Prinzip der Abschrägung .....</b>	<b>45</b>
<b>Wie die Position des Brenners die Abschrägung beeinflusst.....</b>	<b>46</b>
<b>Was führt zu schlechten Schnitten? .....</b>	<b>47</b>
<b>Markierer-Option: Markierer installieren und einstellen .....</b>	<b>48</b>
<b>Pannenhilfe .....</b>	<b>53</b>
<b>Ersatzteile.....</b>	<b>61</b>
<b>Hinweise zu unserem Kundenservice .....</b>	<b>64</b>
<b>PERSÖNLICHE NOTIZEN .....</b>	<b>66</b>

# INFORMATIONEN

Diese technische Dokumentation ist für folgende(s) Maschine(n) / Produkt(e) bestimmt:

- TORCHMATE™ 1020w „FLEXCUT 125“ ⚡ AS-CM-TMT1020WF125
- TORCHMATE™ 1020w „TOMAHAWK 80“ ⚡ AS-CM-TMT1020WTH80
- TORCHMATE™ 1530w „FLEXCUT 125“ ⚡ AS-CM-TMT1530WF125
- TORCHMATE™ 1530w „TOMAHAWK 80“ ⚡ AS-CM-TMT1530WTH80



## Anwendung des Equipments:

Dieses Handbuch muss vor dem Handling, dem Aufbau bzw. der Anwendung gelesen werden. Es muss während der gesamten Betriebsdauer der Maschine in ihrer Nähe, für Bediener und Wartungsdienst sichtbar, aufbewahrt werden.

In diesem Handbuch werden Transport, Installation, Bedienung und Wartung erklärt. Für seine Anwendung wird eine gewisse Erfahrung des Bedieners vorausgesetzt.

Vor der Anwendung des Filters durch einen neuen Bediener immer sicherstellen, dass dieser das Handbuch gelesen und alle Erklärungen verstanden hat.

Für zusätzliche Informationen können Sie gerne die technische Abteilung von **LINCOLN ELECTRIC** kontaktieren.



## Garantie des Geräts:

Ab dem Kaufdatum wird dieses Gerät 12 Monate lang garantiert.

In den ersten 12 Betriebsmonaten werden defekte Teile, vorausgesetzt, der Defekt geht nicht auf eine falsche Anwendung des Geräts zurück, kostenlos ausgewechselt.

Die Garantie für das Gerät erlischt automatisch, sobald das Gerät nicht mehr das Eigentum des Erstkäufers ist.

Die Gültigkeitsbestimmungen der Garantie unterliegen der Überprüfung und Annahme unserer Verkaufsabteilung.

Alle nicht bestimmungsgemäßen Anwendungen, die zu Beschädigungen des Geräts führen können, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Für jede Übernahme der Garantie muss das Material von unserer technischen Abteilung überprüft werden.



## Technischer Support:

**LINCOLN ELECTRIC** steht Ihnen für sämtliche Eingriffe an Ihrem Material zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich bei Fragen an die technische Abteilung.

**HOTLINE (+33) 825 132 132**



## Anzeige und Druckmesser:

Die Mess- oder Anzeigergeräte für Spannung, Stromstärke, Drahtvorschub, Druck usw. müssen unabhängig davon, ob es sich um Analog- oder Digitalgeräte handelt, als Anzeigergeräte angesehen werden.



Trotz aller Vorsichtsmaßnahmen können nicht offenbare Restgefahren vorhanden sein. Die Restgefahren werden erheblich eingeschränkt, wenn bei der Anwendung die allgemeinen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.



Die vorliegende Dokumentation sowie das dazugehörige Produkt entsprechen den geltenden Normen.



Bitte lesen Sie diese Dokumentation aufmerksam durch, bevor Sie die Maschine installieren, anwenden oder warten. Bewahren Sie diese Dokumentation an einem sicheren Ort auf, um sie auch später zur Hand nehmen zu können. Sollten Sie diese Maschine verkaufen, muss auch die Dokumentation an den neuen Besitzer weitergegeben werden.

# ÜBERARBEITUNG

ÜBERARBEITUNG : A

DATUM : 02/25

BEZEICHNUNG	Seite
Redaktion	

# SYMBOL-GLOSSAR

Zum besseren Verständnis dieses Handbuchs haben wir verschiedene Piktogramme verwendet, deren Bedeutung nachfolgend aufgeführt ist:

	Das Handbuch/die Bedienungsanleitung muss gelesen werden.		Warnt vor einer Gefahr.
	Es müssen Sicherheitsschuhe getragen werden.		Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund von Strom.
	Es muss ein Gehörschutz getragen werden.		Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund eines Hindernisses am Boden.
	Es muss ein Schutzhelm getragen werden.		Warnt vor einem Risiko oder einer Sturzgefahr aufgrund eines Höhenunterschieds.
	Es müssen Schutzhandschuhe getragen werden.		Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund von aufgehängten Lasten.
	Es muss eine Schutzbrille getragen werden.		Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund heißer Oberflächen.
	Es muss ein Gesichtsschutz getragen werden.		Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund von sich bewegenden mechanischen Teilen.
	Es muss Schutzkleidung getragen werden.		Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund eines Schließens mechanischer Anlagenteile.
	Der Arbeitsbereich muss gereinigt werden.		Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund Laserstrahlung.
	Es muss ein Atemschutz getragen werden.		Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund eines Hindernisses in der Höhe.
	Bedarf einer Sichtkontrolle.		Warnt vor einem Risiko oder einer Gefahr aufgrund spitzer Teile.
	Weist auf einen Schmiervorgang hin.		Kein Zutritt zu diesem Bereich für Personen mit Herzschrittmacher.
	Erfordert einen Wartungseingriff.		



**TORCHMATE™ 1020w-1530w** ist eine schnell einsetzbare und bedienerfreundliche Plasmaschneidanlage, deren Investition sich schnell lohnt.

Der Maschinenrahmen besteht aus einem Stahltisch mit Schonerplatten zum Halten der zu schneidenden Bleche und enthält Wasser, das mit der speziellen Flüssigkeit „Plateguard red“ vermischt ist. Das Wasser bindet den beim Schneiden entstehenden Staub.

Die Abgasemissionen liegen unter den Grenzwerten, wenn bestimmte Anwendungsbedingungen berücksichtigt werden:

1. Die Maschine ist in einer ausreichend großen Werkstatt mit regelmäßiger Lüfterneuerung installiert.
2. Die Nutzung sollte auf 2 Stunden effektives Schneiden am Tag begrenzt sein (festgestellte durchschnittliche Nutzungsdauer).

Durch einen Touchscreen und eine intuitive MMI mit integrierter Formenbibliothek kann das Schneiden sofort losgehen.

Es steht ein Softwarepaket zur Verfügung, um Ihre über einen USB-Stick geladenen Programme zu bearbeiten.

Die Maschine ist bediener- und wartungsfreundlich mit einer 2-jährigen Garantie.

Durch die **FLEXCUT 125 CE** bzw. **TOMAHAWK® 1538** Technologie mit Druckluft weist die Maschine eine ausgezeichnete Schnittqualität für Kohlenstoffstahl und Edelstahl mit einer sehr hohen Rentabilität, einer erhöhten Lebensdauer, äußerst geringer Nacharbeit, nahezu gratfreiem Arbeiten und einer besseren Winkelqualität auf.

Die wesentlichen Anwendungsbereiche sind:

- Metallverarbeitende Betriebe
- Schlosserarbeiten
- Kunsthandwerk und Freizeit
- Prototypenherstellung
- Schulungen
- Reparaturwerkstätten



**LINCOLN ELECTRIC®** bietet mehrere Arten technischen Supports für den Erwerb einer **TORCHMATE™ 1020w-1530w**-Schneidanlage an. Hier eine Übersicht der möglichen Optionen. Onsite-Besuche sind möglich, jedoch mit einem Aufpreis verbunden. Näheres dazu erfahren Sie unter der Tel.-Nr. 0825 132 132.

- **Telefonische Fernbetreuung**

Die telefonische Fernbetreuung ist von Montag bis Freitag von 8 bis 17 Uhr erreichbar. **LINCOLN ELECTRIC®** engagiert sich für eine rasche Bearbeitung der Anrufe. Aufgrund der unterschiedlichen Diagnoseverfahren der Maschinen und ungleichen technischen Gewandtheit der Bediener können wir keine maximalen Wartezeiten für den technischen Support garantieren. Der technische Support umfasst den Aufbau, die Pannenhilfe, Einstellungen und Fragen zur Qualität. Bedienerschulungen sind vom telefonischen Support ausgeschlossen.

- **E-Mail**

**LINCOLN ELECTRIC®** antwortet von Montag bis Freitag innerhalb von 24 Stunden über die Adresse „EU-AutomationServices@LincolnElectric.com“ auf Fragen.

- **Schulung für TORCHMATE™ 1020w-1530w**

**LINCOLN ELECTRIC®** bietet diverse Schulungen beim Kunden bzw. in unserem Schulungszentrum in Pont Sainte Maxence an. Nähere Infos dazu unter der Tel.-Nr. 0825 132 132.

## Auspacken Ihrer TORCHMATE™ 1020w-1530w

Ihre **TORCHMATE™ 1020w-1530w** Maschine wird montiert geliefert. Bevor Sie sie anwenden können, müssen Sie allerdings das Verpackungsmaterial und einige Verriegelungen entfernen. Bevor Sie die Lieferung des Spediteurs annehmen, überprüfen Sie bitte, dass alle Teile unbeschädigt sind. Melden Sie eventuelle Lieferschäden bei **LINCOLN ELECTRIC®** unter der Tel.-Nr. 0825 132 132. Vor der Auslieferung wurde Ihre Maschine im Werk getestet, sodass Sie eventuell im Wasserbehälter Metallzuschnitte finden können.

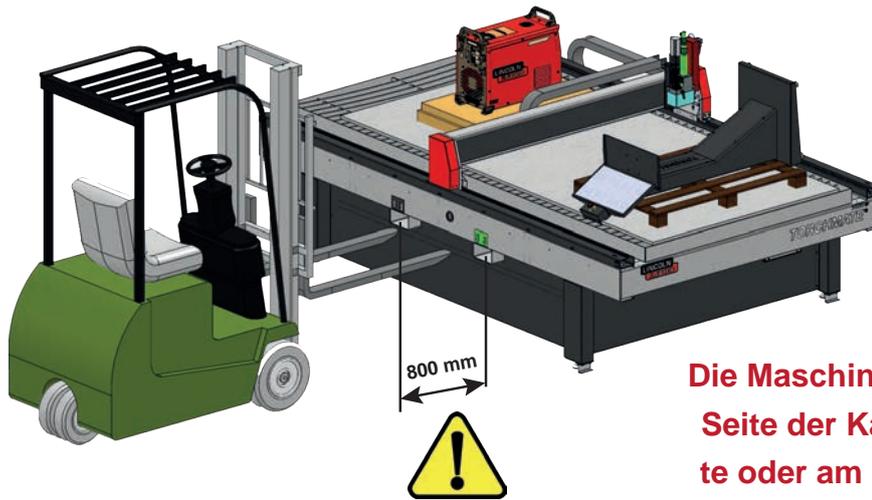
<input checked="" type="checkbox"/>	Anz.	Beschreibung	Artikelnr.
<input type="checkbox"/>	1	Maschine <b>TORCHMATE™ 1530w</b> mit <b>FLEXCUT™ 125 CE</b> Plasma-Schneideinheit	AS-CM-TMT1530WF125
	ODER		
<input type="checkbox"/>	1	Maschine <b>TORCHMATE™ 1020w</b> mit <b>FLEXCUT™ 125 CE</b> Plasma-Schneideinheit	AS-CM-TMT1020WF125
	ODER		
<input type="checkbox"/>	1	Maschine <b>TORCHMATE™ 1530w</b> mit <b>TOMAHAWK® 1538</b> Plasma-Schneideinheit	AS-CM-TMT1530WTH80
	ODER		
<input type="checkbox"/>	1	Maschine <b>TORCHMATE™ 1020w</b> mit <b>TOMAHAWK® 1538</b> Plasma-Schneideinheit	AS-CM-TMT1020WTH80
	ODER		
<input type="checkbox"/>	1	Starterset Verbrauchsteile <b>LC125M (FLEXCUT™ 125 CE)</b>	BK14300-SK
	ODER		
<input type="checkbox"/>	1	Starterset Verbrauchsteile <b>LC100M (TOMAHAWK® 1538)</b>	BK12849-SK
	ODER		
<input type="checkbox"/>	1	<b>TORCHMATE™</b> TM-CAD/CAM-Set	AS-CP-LCSCADCAM
<input type="checkbox"/>	2	Plateguard red	AS-CW-005981

Entfernen Sie zum Auspacken Ihrer **TORCHMATE™ 1020w-1530w** die Plastikfolie und überprüfen Sie die Maschine auf eventuelle Beschädigungen. Bei Schäden dürfen Sie die Lieferung nicht annehmen.

Für den Transport der Maschine zu ihrem Aufstellort sind eine Laufkatze bzw. ein Hubwagen erforderlich. Die Maschine nicht auf der Seite der Kabelträgerkette oder am Kabeleingang hochheben. Sobald die Maschine an ihrem Aufstellort ist, sie mit den einstellbaren Füßen ganz waagrecht stellen.

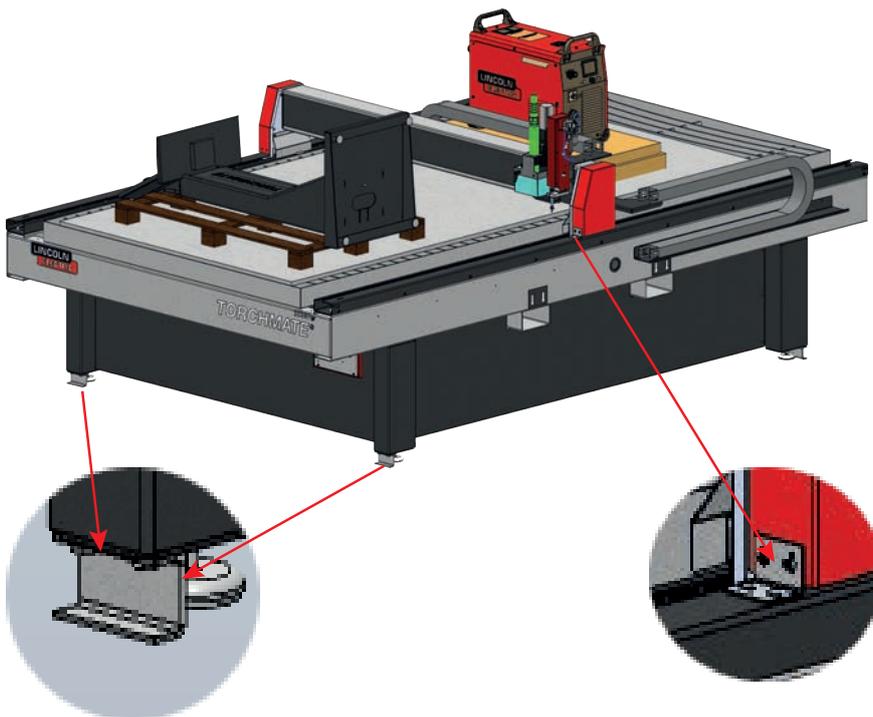
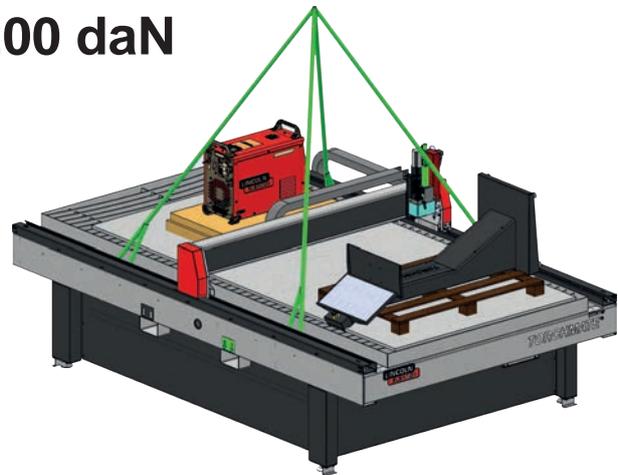
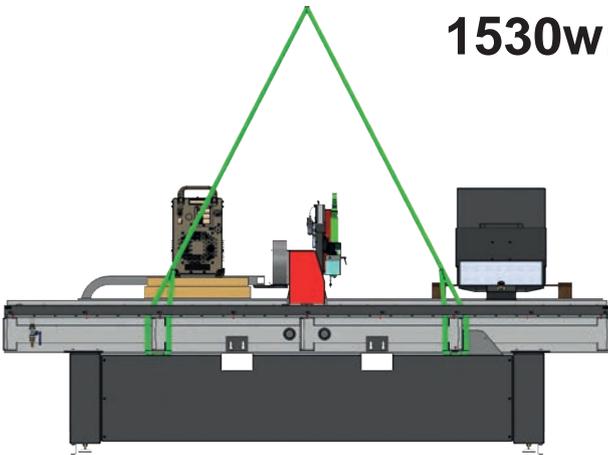
Vergewissern Sie sich, dass sich der Tisch nicht bewegt.





Die Maschine nicht auf der Seite der Kabelträgerkette oder am Kabeleingang hochheben.

1020w: 950 daN  
1530w: 1200 daN



Das Modell TORCHMATE™ 1020w-1530w wird mit werksseitig installierten Verriegelungen geliefert. Die Verriegelungen müssen entfernt werden, bevor die Maschine betrieben werden kann. Nach dem Entfernen der Verriegelungen die Bolzen **NICHT WIEDER** anbringen, da dies den Querbalken dauerhaft beschädigen könnte.

## Sicherheitsvorkehrungen

Das **TORCHMATE™ 1020w-1530w** Equipment von **LINCOLN ELECTRIC®** ist mit großem Bedacht auf Sicherheit gefertigt worden. Allerdings kann die allgemeine Sicherheit immer durch ein fachgerechtes Aufstellen und eine bestimmungsgemäße Anwendung verbessert werden.

### WICHTIGER HINWEIS

**ZUM INSTALLIEREN, BEDIENEN ODER REPARIEREN DIESES EQUIPMENTS IMMER VORHER DIE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN DIESES HANDBUCHS LESEN. Nicht ohne Überlegung und Vorsicht handeln.**

### Allgemeine Sicherheitsvorschriften:



Lesen Sie die allgemeinen Sicherheitsvorschriften des spezifischen Handbuchs 86957050 dieses Equipments aufmerksam durch.

### Luftschall:



Siehe spezifisches Handbuch 86957050, das mit dieser Anlage mitgeliefert wird.

### Besondere Sicherheitsvorschriften:



Schützen Sie sich selbst und andere vor schweren bzw. tödlichen Verletzungsgefahren.



Keine Kinder in nächster Nähe.



Wenn Sie einen Herzschrittmacher haben, wenden Sie sich vor der Anwendung der Maschine an Ihren Arzt.



Vergewissern Sie sich, dass Aufstellen, Bedienen, Warten und Reparatur **ausschließlich** von qualifiziertem Personal ausgeführt wird.



#### **Hinweise für das Handling**

Zum Aufstellen bzw. Warten der Maschine muss der Bediener einen geeigneten Hubwagen verwenden und die **TORCHMATE™ 1020w-1530w** auf der der Kabelkette gegenüberliegenden Seite hochheben.



#### **Stabilität**

Die Maschine muss über die einstellbaren Füße ganz waagrecht aufgestellt werden.



Es ist **verboten**, außerhalb der eventuell vorhandenen Plattformen und Stege, die für diesen Zweck vorgesehen sind, auf die Maschine zu steigen.

Um an hoch liegende Ausstattungen zu gelangen, muss der Benutzer ein vorschriftgemäßes Mittel verwenden, wie z. B. einen gesicherten mobilen Steg, eine Hebebühne, etc.



Reinigen Sie den Arbeitsbereich regelmäßig.



Vor jedem Eingriff am Brenner **IMMER VORHER** den Generator **FLEXCUT 125 CE** bzw. **TO-MAHAWK® 1538** ausschalten.



**Anwendung:**

- Es darf nichts auf den Laufschiene abgelegt werden.
- Nicht auf die Kabelkette steigen.
- Vor dem Handeln von Blechen immer sicherstellen, dass Ihre eigene Sicherheit und die der Maschinen gewährleistet ist.
- Versichern Sie sich vor der Nutzung der Maschine, dass alle Schutzelemente angebracht sind. Schutzabdeckungen verschraubt. Nur befugte Personen haben Zugang zu den Schaltkästen. Zugänge müssen verriegelt werden können.
- An einer Maschine unter Spannung **NIE** Eingriffe vornehmen.
- Bei einer längeren Abwesenheit des Bedieners die Energiezuführungen absperren (Strom und Fluide).
- Vor einem Eingriff immer die Stromversorgung der Maschine unterbrechen (Verriegeln eines Not-AUS-Schalters reicht).



Jedes Verschieben der Maschine erfordert eine erneute Waagrecht-Einstellung des Tisches.



Die Maschine darf auf keinen Fall verändert werden.  
Die Maschine ist keine Verankerung für eine Handling-Vorrichtung.



Im Arbeitsbereich ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und Schutzkleidung **Vorschrift**. Keine Krawatte tragen, lange Haare zusammenbinden.



Die Wartung **muss** ohne Energieanschluss erfolgen.  
Alle Energiezuführungen **müssen** mit einem Vorhängeschloss abgetrennt und verriegelt sein.



Die Not-AUS- und Sicherheitsleitungen **müssen** miteinander verbunden und gemäß dem Schaltplan der Maschine getestet werden.



**Handeln von Werkstücken:**

- Die Handlingvorrichtungen für zugeschnittene oder zu schneidende Werkstücke sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen vom Kunden bereitgestellt werden. Dieser muss daher auch alle geeigneten Schutzmaßnahmen für die Handling-Vorrichtungen von Werkstücken vorsehen.
- **ACHTUNG:** Beim Umgang mit den zu trennenden Blechen ist immer ein Mindestmaß an Vorsicht geboten, um Stöße an der Maschine und an den Laufschiene zu vermeiden.
- Ein Stoß auf eines dieser Elemente kann zu schiefen Schnitten oder einer Störung der elektrischen Welle und daher zu Werkstücken führen, die nicht den Qualitätsanforderungen entsprechen.  
Eine versehentliche Betätigung könnte zu einem Start der Bewegung führen.
- Im Bereich zwischen den Laufschiene besteht für den Bediener zwischen den Teilen und der Maschine eine Quetschgefahr.
- Die laufende Maschine muss immer von einem geschulten Bediener überwacht werden.

## Sicherheit des Lasers:



Der verwendete Laser entspricht der Klasse 1M.



Vor dem Gebrauch der Maschine: Vor der Inbetriebnahme der Anlage überprüfen, ob die Sicherheitsabdeckungen für elektrische und mechanische Komponenten vorhanden sind. Schutzabdeckungen verschraubt.



Achten Sie beim Einstellen des Laserspots immer darauf, dass der Strahl nie in Richtung Ihrer Augen bzw. in Richtung der Augen von anderen Personen geht, die sich in der Nähe der Maschine befinden. Achten Sie darauf, dass der Spot immer sichtbar ist, vorzugsweise nach unten auf ein Blech gerichtet.



Jede andere Verwendung als die in diesem Dokument aufgeführten spezifischen Anwendungen ist zu unterlassen.

☛ Strahlungsgefahren - Augen- und Hautschäden



Der Schutz des Auges vor sichtbarer Laserstrahlung ist normalerweise durch die Reflexe des Auges, insbesondere den Palpebralreflex, gewährleistet. Es wird jedoch empfohlen, das Auge nicht absichtlich in den Strahl zu richten. Das Eindringen des Strahls in das Auge durch ein optisches Gerät (z. B. Fernglas) ist gefährlich.

Wellenlänge	520 nm (grün)
Ausgangsleistung	3,3 mW
Laserklasse	1M
Art des Strahls	Grünes Kreuz (verstellbarer Fokus), Linie von 2 mm (0,08“) bis 3 m (118“)
Optik	Einstellbarer Fokus
Versorgungsspannung	24 VDC
Anwendungstemperatur	0 °C / +50 °C (32 °F / 122 °F)

## Rauch / Gas:



Der Wassertisch fängt die meisten Feststoffe und einen Teil der schädlichen Rauch- und Gasemissionen ein. Allerdings könnten eventuell vorhandene andere Restkonzentrationen von anderen Emissionsquellen zur Kombination von Abgasen in der Luft führen, die die Grenzwerte bzw. die gewerblich zulässigen Spitzenwerte überschreiten.

Vorschriftgemäß:

- Muss der kurzfristige Expositionsgrenzwert (über eine Dauer von 15 Minuten) für NO<sub>2</sub> (hauptsächlicher NO<sub>x</sub>-Schadstoff) unter 6 mg/m<sup>3</sup> liegen.
- Muss der gewerbliche Expositionsgrenzwert (über eine Dauer von 8 Stunden) für NO<sub>2</sub> (hauptsächlicher NO<sub>x</sub>-Schadstoff) unter 1,2 mg/m<sup>3</sup> liegen.

Geht man von einer auf einen 8-Stunden-Tag verteilten Schneidedauer von 2 Stunden aus (15 Minuten Schneiden/Stunde, siehe Anmerkung 1), wird die erforderliche Zufuhr von Frischluft wie folgt (siehe Tabelle) geschätzt, um beim Schneiden von 25 mm dicken Stahlblech die Expositionswerte nicht zu überschreiten. Dies ist der günstigste Wert im Vergleich zu anderen Werten mit Stahl (Stärke 10), Edelstahl (Stärke 10 und 20). Die **TORCHMATE™ 1020w-1530w** Anlagen sind nicht zum Schneiden von Aluminium vorgesehen. Das Schneiden von Aluminium auf einem Wasserbrenntisch ist gefährlich: es besteht Explosionsgefahr aufgrund der Freisetzung von Wasserstoff.

	Werkhalle Höhe 5 m Breite 5 m Länge 10 m	Werkhalle Höhe 5 m Breite 10 m Länge 10 m	Werkhalle Höhe 5 m Breite 10 m Länge 15 m	Werkhalle Höhe 5 m Breite 10 m Länge 25 m
Volumen (m <sup>3</sup> )	250	500	750	1250
Erforderliche Frischluft (m <sup>3</sup> /Std), um den kurzfristigen Expositionsgrenzwert (15 Min.) für NO <sub>2</sub> (6 mg/m <sup>3</sup> ) nicht zu überschreiten	420	170	0	0
Erforderliche Frischluft m <sup>3</sup> /Std), um den gewerblichen Expositionsgrenzwert (8 Std.) für NO <sub>2</sub> (6 mg/m <sup>3</sup> ) nicht zu überschreiten	3300	3270	3240	3200

Anmerkung 1: Die angegebene Konzentration bezieht sich auf einen durchschnittlichen Wert im Volumen. In Wirklichkeit ist der Wert in der Nähe des Tisches höher.

Die abgegebene Restmenge an Rauch hängt in erster Linie von der Qualität der geschnittenen Bleche, vom Einstellen der Schnittparameter und der Wasserhöhe ab.

Aus diesen Gründen kann **LINCOLN ELECTRIC®** keine präzisen Angaben zu den Rauchkonzentrationen am Arbeitsplatz machen.

Um alle verschiedenen Anwendungsbedingungen zu berücksichtigen, können nur individuelle und von einem zugelassenen Institut vorgenommene Expositionsmessungen vor Ort die erreichten Konzentrationen bestimmen, um eventuell erforderliche Lüftungseinrichtungen zu definieren.

## Schallmessung:

Die an der **TORCHMATE™ 1020w-1530w** (mit **FLEXCUT 125 CE** und einem **LC125M** Brenner ausgestattet) (Messung **M1** und **M2**) (bzw. mit einer **TOMAHAWK® 1538** (Messung **M1**) und mit einem Brenner **LC100M** ausgestattet) durchgeführten Messungen weisen in Bezug zur Maschinenrichtlinie 2006/42/CE folgende Werte auf (siehe Tabelle):



LC125M LC100M		MESSBEDINGUNG			
		M1		M2	
Stromstärke		85 A		125 A	
Werkstoff		Kohlenstoffstahl: 8mm		Kohlenstoffstahl: 20mm	
Gas		Druckluft		Druckluft	
		LAeq in dB(A)	LCpeak in dB(C)	LAeq in dB(A)	LCpeak in dB(C)
Entfernung zwischen Messpunkt und Brenner	1 Meter	101,2	114,3	95,2	108
	2 Meter	96,2	109	90,6	103,6
	3 Meter	93,2	106,3	89	103,8
	4 Meter	90,8	103,8	85,9	98,6
	5 Meter	89,7	102,6	84,4	98,8

## Vorbereiten des Bodens

Beim Aufbau einer CNC-Schneidanlage von **LINCOLN ELECTRIC®** in Ihrer Werkhalle beeinträchtigen viele Faktoren ihre Produktivität, Bedienerfreundlichkeit und Sicherheit des Anwenders. Die wichtigsten Faktoren, die berücksichtigt werden müssen, sind der Aufstellort der Maschine in der Werkhalle, vorhandene Netzanschlüsse, die richtige Erdung, vorhandene Druckluft- und Gasanschlüsse sowie eine geeignete Lüftungsanlage.

Für das Aufstellen der Maschine ist ein industrieller, stabiler Boden erforderlich, wie z. B.

eine durchgehende 200 mm dicke Betondecke, die seit mindestens 21 Tagen gezogen ist (Norm BAEL 93). Die Deckenstärke und ihre Armierung werden als Richtwert angegeben und müssen je nach Bodenmerkmalen überprüft werden.

### ODER

Durchgehende Betonlängsträger. Beton 20 Mpa (350 kg/m<sup>3</sup>) mit Metallarmierung.



Ebenheit auf der gesamten Aufstellfläche mit zusätzlichen Laufschiene:  $\pm 10\text{mm}$ . 30 mm Höhenunterschied der Decke (max. 5 mm/m).

- Bei der Vorbereitung des Aufstellens einer CNC-Schneidanlage von **LINCOLN ELECTRIC®** sicherstellen, dass genügend Platz vorhanden ist. Rund um die Maschine muss ein Freiraum von 800 mm bestehen.
- Die Maschine nur an der den Kabeleingängen gegenüberliegenden Seite mit einer Laufkatze oder einem Hubwagen hochheben.
- Die spezielle Erdung der Maschine muss so verlegt werden, dass keine Stolpergefahr besteht.
- Das vorhandene Netzkabel ist auf 3 Meter beschränkt.

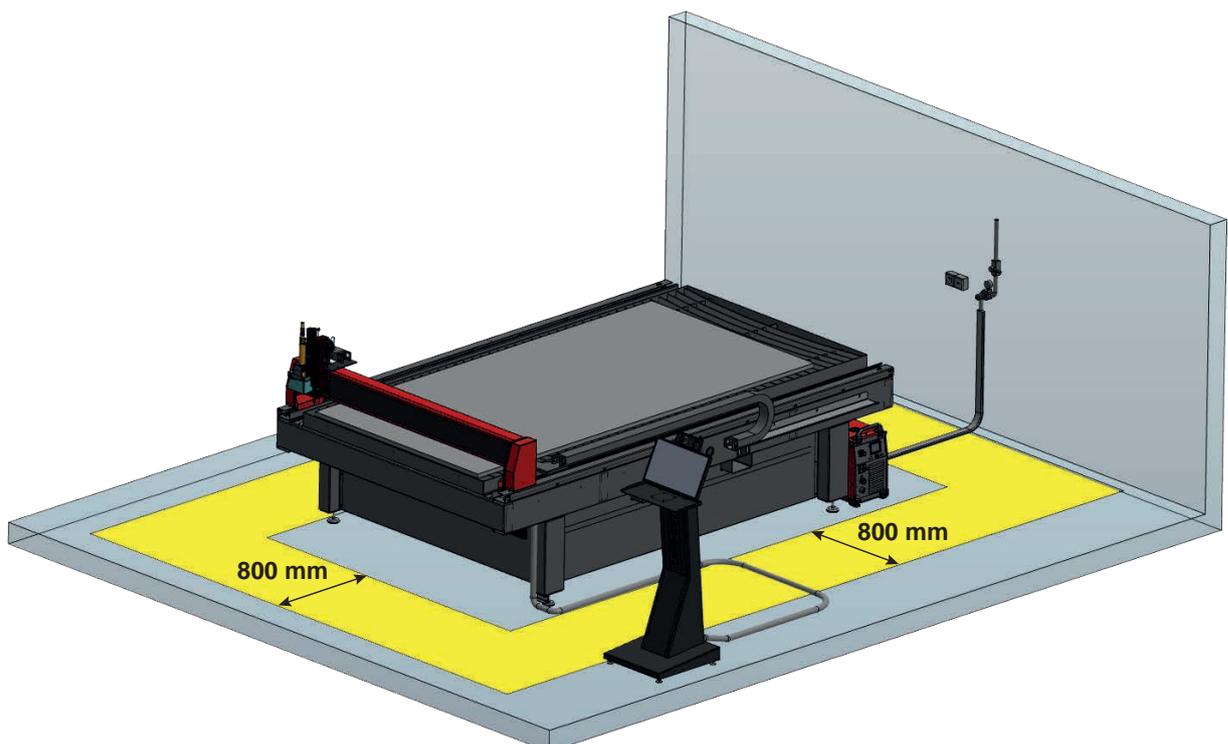


Beim Aufstellen der **TORCHMATE™ 1020w-1530w** müssen die Kabellängen berücksichtigt werden:

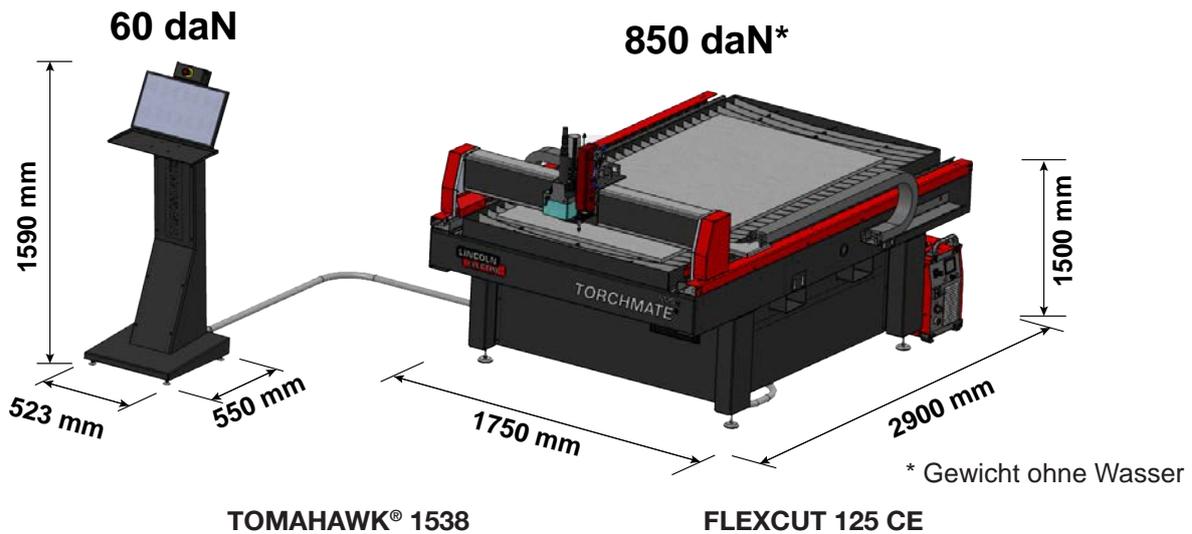
- Das Netzkabel der **TORCHMATE™ 1020w-1530w** ist auf 3 Meter begrenzt.
- Das Netzkabel der **FLEXCUT™ 125 CE** bzw. der **TOMAHAWK® 1538** ist auf 5 Meter begrenzt.
- Das 16<sup>2</sup> äquipotenziale Verbindungskabel ist auf 10 Meter begrenzt.



Um an der **FLEXCUT™ 125 CE** bzw. an der **TOMAHAWK® 1538** das Auftreten von Wasserspritzern zu vermeiden, empfehlen wir Ihnen dringend, sie unter dem Wasserbrenntisch anzuordnen.



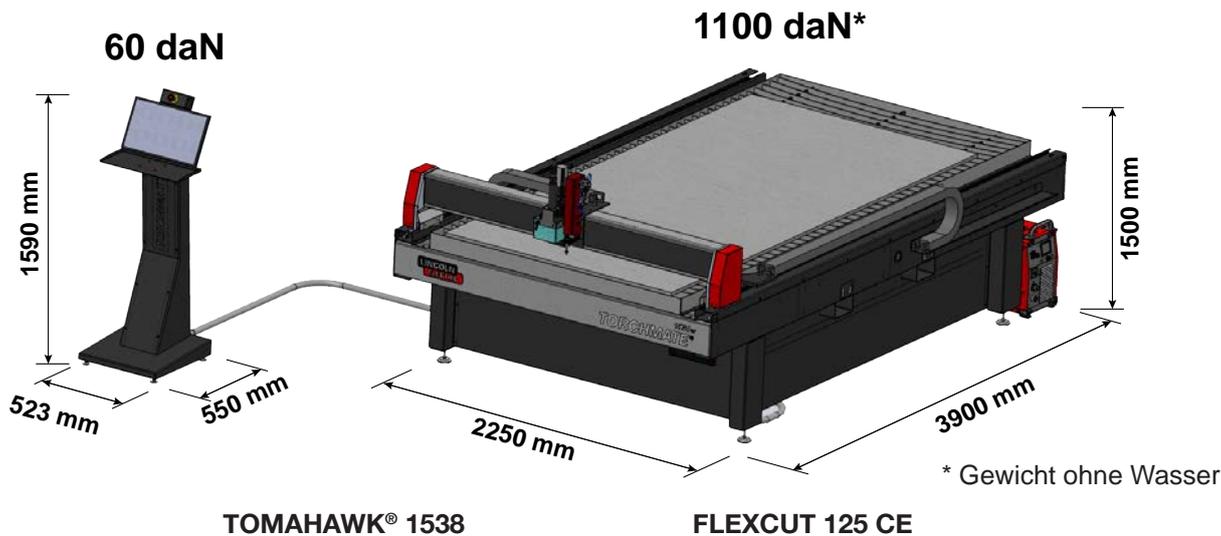
## Platzbedarf und Gewicht TORCHMATE™ 1020w



## Allgemeine Merkmale TORCHMATE™ 1020w

Maschinenmodell	<b>TORCHMATE™ 1020w</b>
CNC-Steuerung	VMD SP3
Blechabmessung	1000 x 2000 mm
Maschinenmaße	Breite: 1750mm Länge: 2900mm Höhe: 1500mm
Nettogewicht der Maschine (ohne Flüssigkeit)	850 daN
Wassermenge	260 Liter
Höhe zwischen Balkenunterseite und Tischoberseite	102mm
Mögliche Stärken des Tisches	20 mm mit einem 1000x2000 mm großen Blech 25 mm bei halber Fläche
Motoren	Schrittschaltung/ 2,8 Nm
Getriebe	3 : 1 Riemengetriebe Kupplung über vorgespannte Federn
Führungen und Antrieb	Längsführung mit 20 mm Führungskufen mit Zahnstangen Querführung mit 15 mm Führungskufen mit Zahnstangen
Empfohlene Anwendungsdauer	4 Stunden / Tag (2 Stunden effektives Schneiden)
Zertifizierung	CE-Zertifizierung

## Platzbedarf und Gewicht TORCHMATE™ 1530w



## Allgemeine Merkmale TORCHMATE™ 1530w

Maschinenmodell	<b>TORCHMATE™ 1530w</b>
CNC-Steuerung	VMD SP3
Blechabmessung	1500 x 3000 mm
Maschinenmaße	Breite: 2250mm Länge: 3900mm Höhe: 1500mm
Nettogewicht der Maschine (ohne Flüssigkeit)	1100 daN
Wassermenge	495 Liter
Höhe zwischen Balkenunterseite und Tischoberseite	102mm
Mögliche Stärken des Tisches	20 mm mit einem 1500x3000 mm großen Blech 25 mm bei halber Fläche
Motoren	Schrittschaltung/ 2,8 Nm
Getriebe	3 :1 Riemengetriebe Kupplung über vorgespannte Federn
Führungen und Antrieb	Längsführung mit 20 mm Führungskufen mit Zahnstangen Querführung mit 15 mm Führungskufen mit Zahnstangen
Empfohlene Anwendungsdauer	4 Stunden / Tag (2 Stunden effektives Schneiden)
Zertifizierung	CE-Zertifizierung

## Optionen

Markierer

Siehe Kapitel „Installation und Einstellung des Markierers“

## Erdung Ihrer Maschine

Für die Sicherheit des Personals und um Hochfrequenz-Geräusche zu verhindern, muss eine geeignete Erdung vorbereitet werden, wie z. B. eine wirksame Schutzleiterschiene. Am Stab wird mit einem kurzen und schweren Leiter ein Massepunkt angeschlossen. Es kann eine einfache Kupferleiste in den Boden gesteckt werden, die als Schutzleiter wirkt und installiert werden muss. Ein qualifizierter Techniker muss die Erdung Ihres Systems überprüfen.

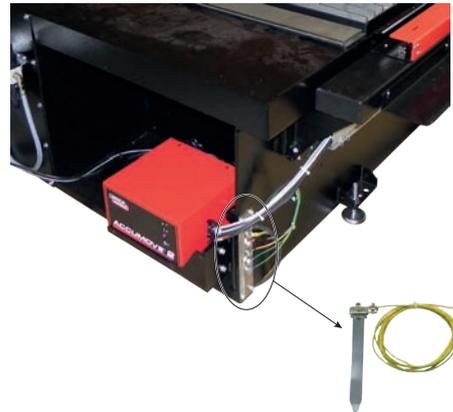
Mit einem verdrehten 16<sup>2</sup> Kabel den Erdungsstab am Tisch mit der vom Kunden bereitgestellten Erdung verbinden.

Für eine einwandfreie Funktion Ihrer CNC-Schneidemaschine müssen Sie den Erdungsstab mit der speziellen Schutzleiterschiene mit einem 16<sup>2</sup> Kabel verbinden.

Die Plasma-Schneideeinheit wieder an der dazu vorgesehenen Stelle anordnen. Das Netzkabel und die Erdung des Tisches wieder an der Maschinenvorderseite anbringen.

Die **FLEXCUT™ 125 CE** bzw. **TOMAHAWK® 1538** Plasma-Schneideeinheit wird mit einer am Schutzleiter verbundenen Erdung geliefert. Im Übrigen ist für die Verbindung mit dem zuzuschneidenden Teil eine Arbeitserdung mit der sternförmigen Erdung verbunden. Wenn das Teil schmutzig ist oder einen Farbanstrich hat, kann es erforderlich sein, es abzuschleifen, um eine gute elektrische Verbindung herzustellen.

Die Schutzleiterschiene wird nicht mit der Maschine mitgeliefert.



## Anforderungen hinsichtlich Strom / Luft / Wasser und Installation

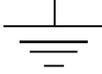
Siehe Bedienerhandbuch für **FLEXCUT™ 125 CE** bzw. für **TOMAHAWK® 1538**, um die vollständigen Installations- und Bedienungsanleitungen nachzulesen. Nur ein qualifizierter Elektriker darf die Anschlusskabel an der **TORCHMATE™ 1020w-1530w** und der Plasma-Schneidanlage **FLEXCUT™ 125 CE** bzw. **TOMAHAWK® 1538** Plasma anschließen. Die Anschlüsse müssen allen gültigen örtlichen und landesweiten VDE-Vorschriften entsprechen. Ansonsten könnte eine tödliche Verletzungsgefahr bestehen.

Die **TORCHMATE™ 1020w-1530w** ist für eine einphasige Eingangsspannung von 220/230 V und 50 bzw. 60 Hz vorgesehen. Bevor Sie den Netzstecker anschließen, vergewissern Sie sich, ob die Spannung, der Außenleiter und die Frequenz des Eingangsstroms den am Typenschild angegebenen Merkmalen entspricht.

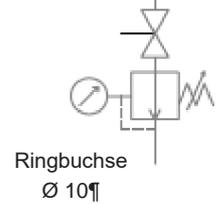
Die **FLEXCUT™ 125 CE** bzw. **TOMAHAWK® 1538** Anlage ist für eine dreiphasige Eingangsspannung von 400 V und 50 bzw. 60 Hz vorgesehen. Bevor Sie den Netzstecker anschließen, vergewissern Sie sich, ob die Spannung, der Außenleiter und die Frequenz des Eingangsstroms den am Typenschild angegebenen Merkmalen entspricht.

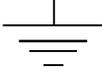
### WICHTIGER HINWEIS

Der EIN-/AUS-Schalter der **FLEXCUT™ 125 CE** bzw. der **TOMAHAWK® 1538** ist nicht als Trennsicherung für dieses Equipment vorgesehen. Nur ein qualifizierter Elektriker darf die Anschlusskabel an der **TORCHMATE™ 1020w-1530w** anschließen.

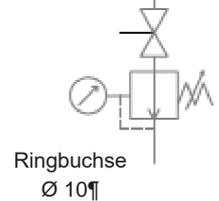
<b>Der Kunde stellt 2 Stromversorgungen + Erdung bereit</b>		
		
<b>Maschine:</b>	<b>Generator FLEXCUT™ 125 CE:</b>	
0,75 Kw - 0,9 kVA - 4A - 220/230 V Einphasige Wandsteckdose 2P+T 230V/16A	22 Kw - 28 kVA - 40A - 400 V Dreiphasige Wandsteckdose 3P+T 400V/63A	Gebäudeerdung Max. 5 Ohm

**FLEXCUT™ 125 CE**  
15,6 m<sup>3</sup>/h - 7,2 bar



<b>Der Kunde stellt 2 Stromversorgungen + Erdung bereit</b>		
		
<b>Maschine:</b>	<b>Generator TOMAHAWK® 1538:</b>	
0,75 Kw - 0,9 kVA - 4A - 220/230 V Einphasige Wandsteckdose 2P+T 230V/16A	13,7 Kw - 17,4 kVA - 20A - 400 V Dreiphasige Wandsteckdose 3P+T 400V/32A	Gebäudeerdung Max. 5 Ohm

**TOMAHAWK® 1538**  
16,8 m<sup>3</sup>/h - 6,7 bar



Die **TORCHMATE™ 1020w-1530w** CNC-Maschine muss verwendet werden mit:

- trockener ölfreier Druckluft oder Stickstoff
- sauberer Druckluft. Standardgemäß wird ein 5 Mikron-Reihenfilter empfohlen, doch für optimale Leistungen sollte ein 3 Mikron-Vorfilter vorgezogen werden.

Mit dem Kompressor oder der Hochdruckflasche **MUSS** ein Druckregler verwendet werden. Der Versorgungsdruck muss bei 7,2 bar liegen und eine Menge von 15,6 m<sup>3</sup>/h aufweisen.



**DER VERSORUNGSLUFTDRUCK DARF IN KEINEM FALL ÜBER 7,5 BAR LIEGEN - ANSONSTEN KANN DIE MASCHINE BESCHÄDIGT WERDEN!**

### WICHTIGER HINWEIS

Die Luftqualität für Plasma hat einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss auf die Schnittqualität. Der Bediener muss für eine mit einem Regler ausgestattete Druckluftquelle sorgen, der für den vorgesehenen Druck und die entsprechende Luftmenge sorgt. Die Luft muss ölfrei und entfettet sein. **QUALITÄTSKLASSE:** entsprechend Norm ISO 8573-1

Schadstoffklasse	Klasse 3	Korngröße 5µm	Massenbezogene Konzentration 5mg/m <sup>3</sup>
Wasserklasse	Klasse 3	Max. Taupunkt unter Druck -20 °C	
Gesamtölklasse	Klasse 5	Konzentration 25 mg/m <sup>3</sup>	

Das Plasma muss über einen 10 mm großen Schlauch und eine 1/4 NPT Schnellkupplung mit Luft versorgt werden. Die Luftschläuche müssen so verlegt sein, dass sie keine Stolpergefahr bilden. Vor der Bearbeitung muss Wasser in den Behälter des Tisches gegossen werden. Es können Rostschutzmittel ohne Natriumnitrit verwendet werden, um die Korrosion der CNC-Wassertische für das Plasmaschneiden zu verhindern. Es wird dazu geraten, ein gebrauchsfertiges Mittel für CNC-Wassertische zu verwenden.

**Wassermenge:** Die **TORCHMATE™ 1530w** kann rund 495 Liter aufnehmen (davon 10l „Plateguard red“ und den Rest an Wasser). Die **TORCHMATE™ 1020w** kann rund 260 Liter aufnehmen (davon 7,5 l „Plateguard red“ und den Rest an Wasser).



Der richtige Pegel ist erreicht, wenn die Flüssigkeit die obere Höhe der Latten erreicht.

## Steuerungen und Parameter der Plasma- FLEXCUT™ 125 CE

Siehe Bedienerhandbuch Ihrer **FLEXCUT™ 125 CE** (mit Plasma-Schneidanlage mitgeliefert). Bei Einschalten der Maschine und der automatischen Testdurchführung leuchten an der Steuerung alle Kontrollanzeigen.

### Steuerungen an Vorderseite

1	LCD-Anzeige
2	Hauptluft, Gasdruckeinstellung und Reglertaste
3	Empfangsknopf
4	EIN-/AUS-Schalter
5	Anschluss des Brenners
6	Anschluss des Arbeitskabels
7	Menü-Kontrolltaste
8	Entlüften



### Steuerungen an Rückseite

9	Luft- oder Gaseingang (1/4 PO (6,35 MM) NPT Schnellkupplung)
10	Zugang zur Wiederanschlussstafel
11	Kabelklemme für Eingangskabel
12	14 Pin-CNC-Schnittstelle
13	Gebläse



## Technische Eigenschaften des Plasma-FLEXCUT™ 125 CE Generators

<b>Gewicht</b>	53 kg
<b>Hauptstromversorgung</b>	380/400/415 V (+/-10%) - Dreiphasen- 50 - 60 Hz
<b>Stromaufnahme</b>	40 A @ 100%
<b>Einschaltdauer</b>	125 A - 175 V @ 100 % (40 °C)
<b>Leerspannung</b>	300 V
<b>Einstellen der Schnittstromstärke</b>	20 bis 125 A
<b>Gasversorgung</b>	Druckluft – 6,5 bar - 260 l/min (Kühlung und Schnittgas)

## Technische Eigenschaften des LC125M Brenners

<b>Zündung</b>	Durch Kontakt, ohne HF
<b>Strahllänge</b>	7,5 Meter
<b>Steckverbinder</b>	Universaler zentraler Steckverbinder

## Leistung der Installation FLEXCUT™ 125 CE + Brenner LC125M

<b>Materialien</b>	Kohlenstoffstahl - Edelstahl
<b>Vollblechdicke</b>	bis zu 25 mm (Stahl)
<b>Winkelschnittqualität</b>	Rang 4-5 gemäß ISO9013
<b>Lebensdauer Betriebsstoffe</b>	350 Schneidezyklen (20 Sek) bei 125A und 750 Zyklen bei 105A
<b>Umschaltbare Verfahren ohne Wechseln der Verbrauchsteile</b>	Druckluft – 6,5 bar - 260 l/min (Kühlung und Schnittgas)

## Anwendung der Betriebsstoffe des LC125M Brenners - FLEXCUT™ 125 CE

Siehe Bedienerhandbuch für **FLEXCUT™ 125 CE**, um die vollständigen Installations- und Bedienungsanleitungen nachzulesen. Düsen und Elektroden nicht zu fest anziehen. Anziehen, bis die Teile richtig installiert sind.

### Verschleißteil Brenner LC125M

Vorderes Isolationsteil ( <b>LC125M</b> )	BK14300-18	1 (Anz)
---	------------	---------

### Starter-Set Düsen und Elektroden für LC125M Brenner (BK14300-SK)

Elektrode ( <b>LC125M</b> )	BK14300-1	2 (Anz)
Diffusor 45 A - 125 A ( <b>LC125M</b> )	BK14300-13	1 (Anz)
Düse 45 A ( <b>LC125M</b> )	BK14300-7	1 (Anz)
Düse 65 A ( <b>LC125M</b> )	BK14300-8	1 (Anz)
Düse 85 A ( <b>LC125M</b> )	BK14300-9	1 (Anz)
Düse 105 A ( <b>LC125M</b> )	BK14300-10	2 (Anz)
Düse 125 A ( <b>LC125M</b> )	BK14300-11	2 (Anz)
Kappe CTP ( <b>LC125M</b> )	BK14300-15	1 (Anz)
Schutzhaube 45 A - 65 A ( <b>LC125M</b> )	BK14300-3	1 (Anz)
Schutzhaube 85 A - 125 A ( <b>LC125M</b> )	BK14300-4	1 (Anz)



## Steuerungen und Parameter der Plasma TOMAHAWK® 1538

Siehe Bedienerhandbuch Ihrer **TOMAHAWK® 1538** (mit Plasma-Schneidanlage mitgeliefert). Bei Einschalten der Maschine und der automatischen Testdurchführung leuchten an der Steuerung alle Kontrollanzeigen.

### Steuerungen an Vorderseite

1	Auswahl des Schneidmodus
2	Druckregler
3	Anschluss des Brenners
4	EIN/AUS-Anzeige
5	Ausgangs-Kontrollanzeige
6	Temperatur-Kontrollanzeige
7	Kontrollanzeige Druckstörung Druckluft
8	Kontrollanzeige Brennersicherheit
9	Einstellen Ausgangsstrom
10	Anschluss des Arbeitskabels
11	CNC-Schnittstelle



### Steuerungen an Rückseite

12	Lufteinlass
13	Gebälse
14	Netzkabel
15	EIN-/AUS-Schalter



## Wesentliche technische Eigenschaften des Plasma-TOMAHAWK® 1538 Generators

<b>Stromversorgung</b>	400V ± 15% dreiphasig		
<b>Eingangsleistung</b>	7,1 kW bei 100% FM 13,7 kW bei 40% FM		
<b>Frequenz</b>	50/60 Hz		
<b>Nennausgang bei 40 °C</b>			
<b>Einschaltdauer</b>	<b>Ausgangsstrom</b>	<b>Ausgangsspannung</b>	
100 %	60 A	104 VDC	
60 %	85 A	114VDC	
40 %	100 A	120VDC	
<b>Bereich Ausgangsstrom</b>			
<b>Bereich Schneidestrom</b>	<b>Maximale Leerspannung</b>	<b>Pilotlichtbogenstrom</b>	
20 - 100A	320 VDC	20 A	
<b>Druckluft</b>			
<b>Luftdurchsatz</b>		<b>Betriebsdruck</b>	
280 ± 20% l/min bei 5,5 bar		6 - 7 bar	
<b>Empfohlene Netzkabel und Sicherungen</b>			
<b>Träge Sicherung oder Sicherungsschalter "D"</b>		<b>Stromkabel</b>	
32 A		4 x 4 mm <sup>2</sup>	
<b>Größendimension</b>			
<b>Höhe</b>	<b>Breite</b>	<b>Länge</b>	<b>Gewicht</b>
455mm	301mm	640mm	34 kg
Betriebstemperatur	-10 °C bis +40 °C		
Lagertemperatur	-25 °C bis +55 °C		

## Technische Eigenschaften des LC100M Brenners

<b>Zündung</b>	Durch Kontakt, ohne HF
<b>Strahllänge</b>	7,5 Meter
<b>Steckverbinder</b>	Universaler zentraler Steckverbinder

## Leistungen der Installation TOMAHAWK® 1538 + LC100M Brenner

<b>Materialien</b>	Kohlenstoffstahl - Edelstahl
<b>Vollblechdicke</b>	bis zu 25 mm (Stahl)
<b>Winkelschnittqualität</b>	Rang 4-5 gemäß ISO9013
<b>Umschaltbare Verfahren ohne Wechseln der Verbrauchsteile</b>	Druckluft – 5,5 bar - 280 l/min (Kühlung und Schnittgas)
<b>Bereich Schneidestrom</b>	40 - 60 - 80A

## Anwendung der Betriebsstoffe des LC100M Brenners - TOMAHAWK® 1538

Siehe Bedienerhandbuch für **TOMAHAWK® 1538**, um die vollständigen Installations- und Bedienungsanleitungen nachzulesen. Düsen und Elektroden nicht zu fest anziehen. Anziehen, bis die Teile richtig installiert sind.

### Starter-Set Düsen und Elektroden für LC100M Brenner (BK12849-SK)

Elektrode (LC100M)	BK12849-3	5 (Anz)
Diffusor 60A - 80A (LC100M)	BK12849-9	1 (Anz)
Düse 40A (LC100M)	BK12849-4	1 (Anz)
Düse 60A (LC100M)	BK12849-5	2 (Anz)
Düse 80A (LC100M)	BK12849-6	2 (Anz)
Ring (LC100M)	BK12849-9	1 (Anz)
Kappe CTP (LC100M)	BK12849-22	1 (Anz)
Schutzkappe 40A (LC100M)	BK12849-14	1 (Anz)
Schutzkappe 60A - 80A (LC100M)	BK12849-15	1 (Anz)



## 100A manuelles Plasmaverfahren: TOMAHAWK® 1538 + Brenner LC105

Zusätzlich zum automatischen Brenner **LC100M** wird Ihre **TOMAHAWK 1538** Anlage auch mit einem manuellen Brenner **LC105** geliefert.

Diese kann gelegentlich verwendet werden, z. B. zum Schneiden eines Gehäusegestells. Seine, wenn auch einfache, Anwendung erfordert einige Vorkehrungen:

- **TOMAHAWK 1538** außer Spannung setzen.
- Das von der Maschine kommende Steuerungskabel abnehmen.
- Den Stecker des Brenners **LC100M** abnehmen.
- Den Stecker des Brenners **LC105** anschließen.
- Sicherstellen, dass die Betriebsstoffe der gewünschten Schnittstärke entsprechen.
- **TOMAHAWK 1538** unter Spannung setzen.

Zum Umschalten auf den Automatikmodus des Brenners **LC100M**:

- **TOMAHAWK 1538** außer Spannung setzen.
- Den Stecker des Brenners **LC105** abziehen.
- Den Stecker des Brenners **LC100M** anschließen.
- Das von der Maschine kommende Steuerungskabel wieder anschließen.
- Sicherstellen, dass die Betriebsstoffe der gewünschten Schnittstärke entsprechen.
- **TOMAHAWK 1538** unter Spannung setzen.

## Inbetriebnahme der TORCHMATE™ 1020d-1530d

Beachten Sie bitte zur Inbetriebnahme Ihrer CNC **TORCHMATE™ 1020w-1530w** folgende Anweisungen. Das vollständige Bedienerhandbuch ist als eingebettete Datei im **VMD** abrufbar. Sie können diese Datei über den Button mit dem Fragezeichen abrufen.

### Schritt 1

Den **ACCUMOVE®** EIN-Schalter auf ON stellen. Den Not-AUS-Schalter um eine Vierteldrehung nach rechts drehen. Dadurch wird der Accumove mit Strom versorgt und der PC gestartet.

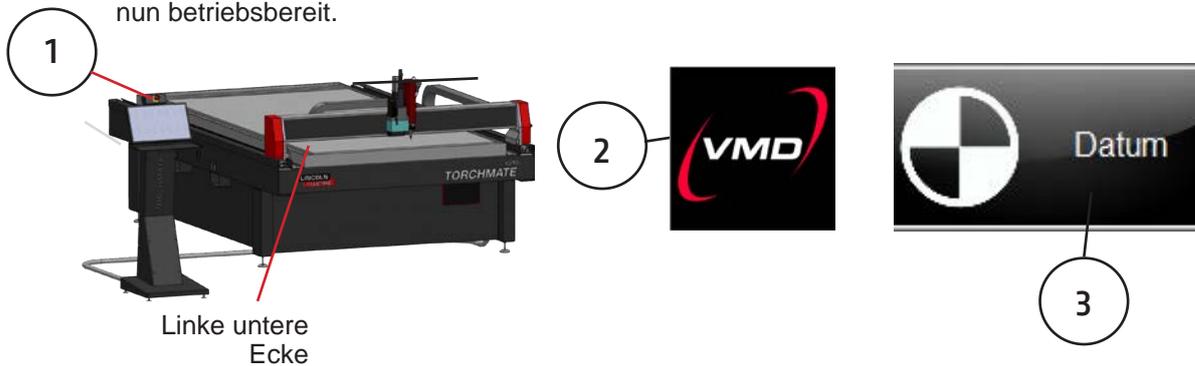
Wenn ein grauer WINDOWS-Display erscheint, müssen Sie mit Ihrem Finger nach oben zum Touchscreen streichen. Geben Sie „cncop“ im Fenster für das Passwort ein. Auf den Pfeil drücken.

### Schritt 2

Nach dem Starten des PCs wird die Software Visual Machine Designer „**VMD**“ geöffnet.

### Schritt 3

Drücken Sie auf dem Display auf **DATUM**. Dadurch werden die Variatoren aktiviert. Der Kopf bewegt sich in die linke untere Ecke des Tisches in seine 'HOME'-Position. Ihre Maschine ist nun betriebsbereit.



## Ausschalten der TORCHMATE™ 1020d-1530w

### Erste Methode

Flammabbriss der Maschine, wenn sie weiterhin mit Netzstrom versorgt wird:

### Schritt 1

Not-AUS der Maschine betätigen, **ACCUMOVE®** schaltet sich aus.

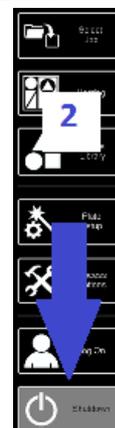


### Schritt 2

Auf die Taste „Extinction“ drücken.

### Schritt 3

Der Bildschirm schaltet sich aus und der PC geht in verlängerten Standby-Zustand über.



## Einschalten der Maschine:

**Schritt 4** Not-AUS wieder lösen, **ACCUMOVE®** startet.

**Schritt 5** Der PC erkennt eine Aktivität und kommt aus dem Standby zurück.

**Schritt 6** **VMD** startet.

## Zweite Methode Flammabbriss der Maschine, wenn man sie vom Netzstrom abnehmen will:

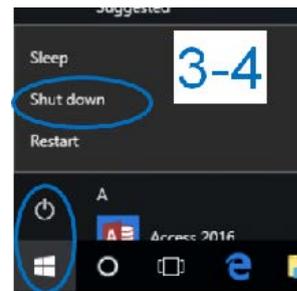
**Schritt 1** Not-AUS der Maschine betätigen.

**Schritt 2** Mit dem Finger von der linken Bildschirmseite aus bis in die Mitte streichen.



**Schritt 3** Den Button „Windows“ anklicken.

**Schritt 4** Auf „Shutdown“ klicken.



**Schritt 5** Die Stromversorgung der Maschine unterbrechen.

## Einschalten der Maschine:

**Schritt 7** Die Stromversorgung der Maschine einschalten.

**Schritt 8** Bei „Shuttle“-PC (mit EIN/AUS-Schalter): Auf den EIN-Schalter des PCs drücken.



**Schritt 9** Bei Metall-PC: der PC startet automatisch.

**Schritt 10** Not-AUS-Schalter lösen.

**Schritt 11** **VMD** startet.

**Visual Machine Designer (VMD)** ist die Pilotsoftware aller CNC-Steuereinheiten **ACCUMOVE®**. Die meisten Steuerungen des Tisches befinden sich am Haupt-Display, ebenso wie die Funktionen, mit denen Dateien angelegt und bearbeitet werden können. Diese kleine Übersicht erklärt die wichtigsten Funktionen und deren Ablauf.



Der Haupt-Display des **VMD** ist in Bereiche unterteilt, die das Navigieren und den Betrieb erleichtern. Alle Buttons und Funktionen werden in den verschiedenen Bereichen erklärt.

1. Job group - öffnet und steuert alle Aspekte der eingegebenen Datei bzw. der Anlage von Projekten
2. View Screen - zeigt das Setup des Projekts, die Grafik des Projekts, den g-Code des Projekts bzw. eine Grafik der Bewegungen des Werkzeugträgers an.
3. Datum/Program Zero - ermittelt den Maschinennullpunkt über die Referenz DATUM und den auf der Maschine programmierten Nullpunkt.
4. Cut Parameters/AVHC - mit der Steuerung der Höhe und ihren Funktionen assoziierte Parameter.
5. Run group - Diese Buttons steuern Beginn und Ende des Projekts.
6. Jogging - Steuert die Bewegung des Brenners an der Maschine mit der programmierten Geschwindigkeit.
7. Instrumententafel - zeigt die Koordinaten des Kopfes sowie alle an der Maschine überwachten Kennzahlen an.

## Job Group:

JOB GROUP umfasst alle Funktionen bezüglich des Projekts. Über diese Gruppe können ein Projekt direkt ausgewählt, ein Projekt angelegt (Formenbibliothek) oder die Funktionen des Projekts geändert werden.

### Auswahl einer Arbeit:

Öffnen einer Arbeit im VMD:

Der Bereich SELECT JOB umfasst den Ordner „HOT FOLDER“ und die in diesem Ordner geladenen Arbeiten. \* C:\ControllerData\Jobs ist der HOT FOLDER.

Um eine andere Quelle auszuwählen, auf BROWSE klicken, um das Standard-WINDOWS-Dialogfenster zu öffnen.

Das PREVIEW-Fenster zeigt die in der Liste gewählte Arbeit an.

IS JOB KERF COMPENSATED: schaltet die Software um, um sich der Kompensation anzupassen (KERF). Wenn Sie anhand TMCAD / VMD NEST Teile generieren, wählen Sie JA.

Die Teile der Formenbibliothek erfordern eine KERF-Korrektur, wählen Sie NEIN.

Verwenden Sie die Einstellung des KERF-Durchmessers in TOOL LIBRARY.

### Verschachtelung:

Sie öffnet den VMD NESTING.

Rufen Sie den Bereich NESTING auf, um eine Übersicht dieser Funktionen zu bekommen.

### Formenbibliothek:

Mit ihr können Sie anhand von 27 gängigen Teilen eine vom Bediener definierte Form erstellen.

Für nähere Details dazu rufen Sie bitte USING THE SHAPE LIBRARY auf.

### Projekt einstellen:

Mit PLATE SETUP können direkt am Projekt Änderungen vorgenommen werden.

ROW AND COLUMN: Zum Hinzufügen von Vielfachen, indem Nummern hinzugefügt werden, um eine GRID ARRAY-Tabelle für das gewählte Projekt zu generieren.

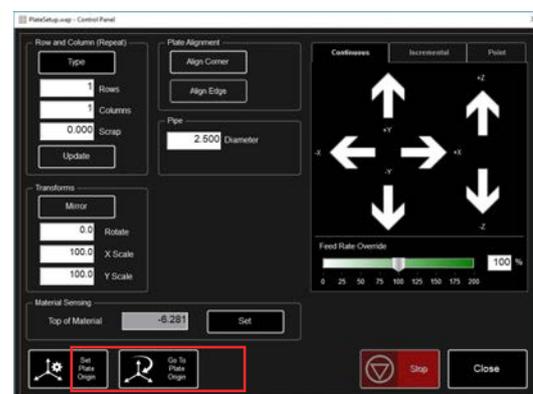
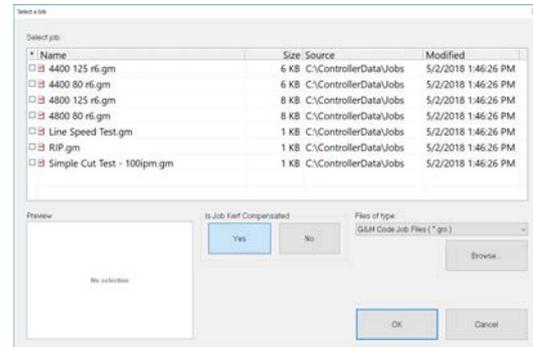
TRANSFORMS: Zum Kopieren (MIRROR), Drehen (ROTATE) oder zur maßstabsgetreuen Darstellung (SCALE) Ihres Projekts.

MATERIAL SENSING: Funktioniert zusammen mit den Parametern CUT PARAMETERS, indem ein Maß für die Höhe des Materials (TOP OF MATERIAL) und für die Stärke des Materials (MATERIAL THICKNESS) des zu schneidenden Teils festgelegt wird.

PLATE ALIGNMENT: Wird verwendet, damit die Steuereinheit die Arbeit in Bezug zum schräg auf dem Tisch angeordneten Material „neigt“.

SET PLATE ORIGIN: legt den Nullpunkt des Blechs fest.

GO TO PLATE ORIGIN: lässt den Kopf in die Position PLATE ORIGIN zurückfahren.



## Process Stations:

PROCESS STATIONS ist zum Einstellen und Steuern der Parameter der an der Maschine vorhandenen Werkzeuge.

Es können die Zeitspannen KERF und DWELL hinzugefügt werden, indem das Offset mit dem pneumatischen Markierer programmiert wird.



## Log On:

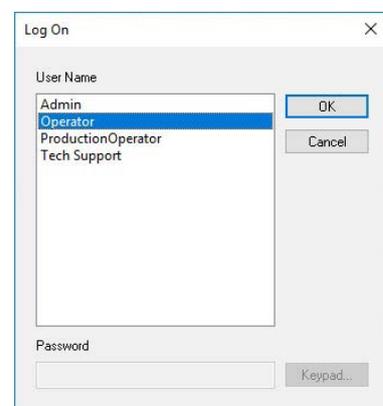
Mit LOG ON kann in der Software VMD der Bediener gewechselt werden.

ADMIN öffnet die Maschinenparameter (MACHINE SETTINGS) (durch Passwort geschützt).

OPERATOR bezeichnet den Standard-Bediener mit einer Standard-Schnittstelle.

PRODUCTION OPERATOR bezeichnet den Standard-Bediener mit einer vereinfachten Schnittstelle.

TECH SUPPORT wird nur vom Personal des technischen Supports angewendet (durch Passwort geschützt).



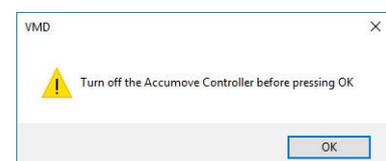
## Shutdown:

SHUTDOWN schließt den VMD und schaltet den PC aus.

Diese Funktion muss zum Ausschalten des PCs verwendet werden.

Es wird das Popup-Fenster "TURN OFF ACCUMOVE CONTROLLER" eingeblendet. Auf den Not-AUS-Schalter drücken, um die Stromversorgung der Steuereinheit **ACCUMOVE**® zu unterbrechen.

Auf OK drücken. Der PC schaltet in den Standby-Modus um.



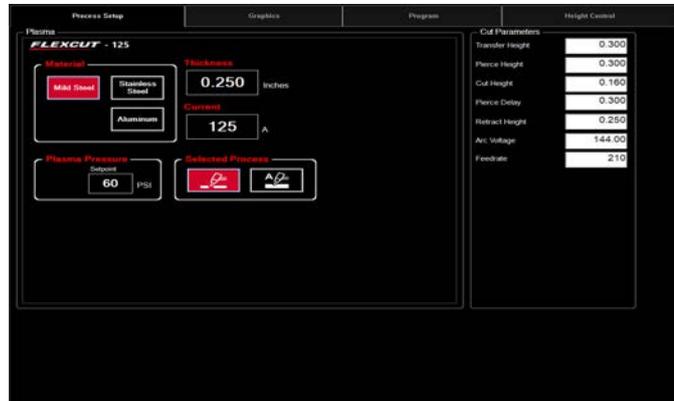
## View Screen:

Der Haupt-Display VIEW SCREEN des VMD umfasst die Schaltflächen zum Steuern und Anzeigen der Arbeit und der entsprechenden Parameter zum Schneiden der Werkstoffe. Die Schaltfläche oben im Display bietet dem Bediener verschiedene Ansichten und Funktionen zur Steuerung und Planung des Schneidevorgangs.

### Process setup:

PROCESS SETUP wird zum Eingeben des Werkstoffes verwendet, den Sie schneiden wollen. Nachdem er eingegeben wurde, werden die CUT PARAMETERS in Bezug zu den Parametern für CUT CHART aktualisiert.

- **Material** ist der Typ von Werkstoff, den Sie schneiden werden.
- **Thickness** ist die Dicke des Werkstoffes.
- **Current** ist die für das Schneiden verwendete Stromstärke.
- **Plasma Pressure** zeigt den erforderlichen geeigneten Luftdruck für das eingegebene Paar (Stromstärke/Dicke) an.
- **Selected Process** passt die CUT PARAMETERS den Parametern für PLASMA bzw. MARKING an. (nur **FLEXCUT™ 125 CE**)



### Cut Parameters:

Alle Parameter von CUT PARAMETERS und AVHC platzieren den Brenner während der Bearbeitung in Bezug zum Werkstoff in die richtige Position. Die meisten Parameter sind in Ihrem Handbuch **FLEXCUT™ 125 CE** bzw. **TOMAHAWK® 1538** in den Schnitttabellen hinterlegt.

Cut Parameters	
Transfer Height	0.160
Pierce Height	0.160
Cut Height	0.080
Pierce Delay	0.300
Retract Height	0.250
Arc Voltage	110.00
Feedrate	280

- **Transfer Height** (Transferhöhe) ist die Entfernung, in die der Brenner vom Werkstoff zurückfährt, um einen Pilotbogen zu zünden, bevor er sich bis zur Bohrhöhe bewegt.
- **Pierce Height** (Bohrhöhe) ist der Abstand, in dem sich der Kopf während des Bohrens über dem Werkstoff positioniert.
- **Cut Height** (Schnitthöhe) ist der Abstand zwischen der Brennerspitze und der Oberseite des Werkstoffes während des Schneidens.
- **Pierce Delay** (Zeitspanne Bohren) ist die Zeitspanne, während der der Brenner den Werkstoff durchbohrt, bevor er sich bewegt.
- **Retract Height** (Rückzughöhe) ist die Höhe, in die der Kopf während der schnellen Bewegungen während des Projekts hochfährt.
- **Arc Voltage** (Bogenspannung) ist der Vergleichswert der Spannungsregelung. Wenn Sie eine Probenspannung SAMPLE VOLTAGE verwenden, passt diese sich während des Schneidens an.
- **Feedrate** (Vorschubgeschwindigkeit) wird über FEEDRATE OPTIMAL in den Schnitttabellen für die Dicke des Werkstoffes und die verwendete Stromstärke angezeigt / eingestellt.

## Graphics View:

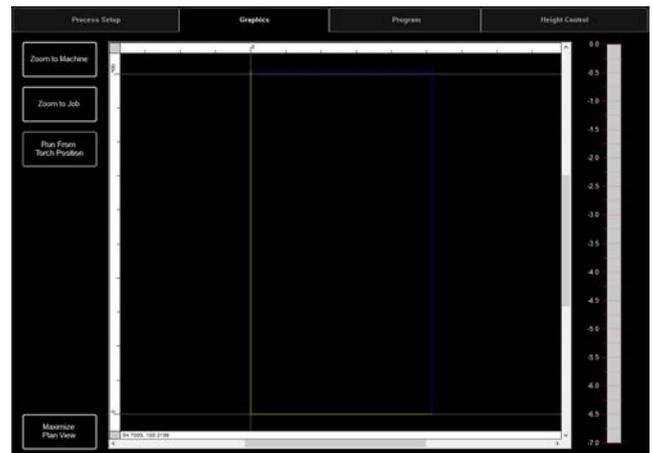
**MACHINE LIMITS** zeigt die Grenzen der Maschine in blau an. Die Position des Kopfes wird durch weiße gekreuzte Linien dargestellt. Die dem Plasma-Tool zugeordneten Bahnen werden in rot angezeigt. Die dem pneumatischen Markierer zugeordneten Bahnen werden in grün angezeigt. Die schnellen Bewegungen werden durch eine graue gestrichelte Linie dargestellt.

**Zoom to Machine** ermöglicht bis zu den programmierten Grenzen der Maschine zu zoomen.

**Zoom to Job** ermöglicht einen Zoom auf das geladene Projekt.

**Run From Torch Position** fängt die Arbeit an der Stelle wieder an, an der der Brenner angehalten hat.

**Maximize Plan View** zeigt alle Ansichten auf einem einzigen Bildschirm an.

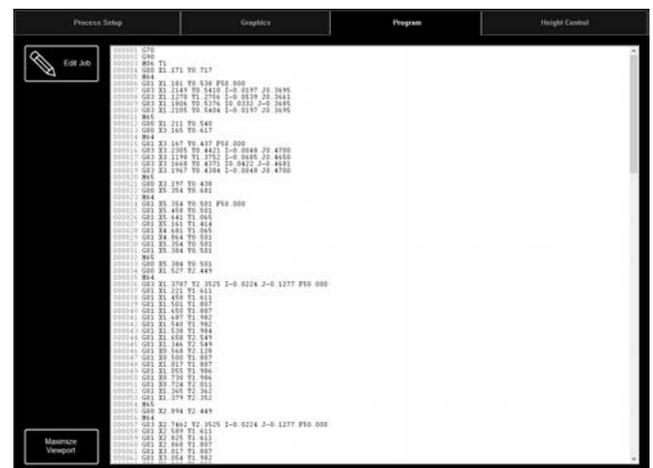


## Program View:

Zeigt den g-Code des geladenen Projekts an.

**Edit job** öffnet den aktuellen g-Code in einem Texteditor.

**Maximize Viewport** zeigt alle Ansichten auf einem einzigen Bildschirm an.



## Height Control View:

Zeigt die Bewegungen des Werkzeugträgers während seiner Funktion in einer Grafik an.

**Trace Pause/Resume** setzt die Grafik bei Ablaufverfolgung auf Pause.

**Trace off/on** aktiviert und deaktiviert die Anzeige der kontrollierten Elevatorstation.

**Maximize Viewport** zeigt alle Ansichten auf einem einzigen Bildschirm an.



## Datum / Program Zero Group:

---

Diese Gruppe kontrolliert das Starten der Maschine sowie die gerade laufenden Arbeiten.

### Datum:

Datum mit mehreren Eigenschaften. Wenn Sie Ihre Maschine zum ersten Mal starten, schaltet Datum Ihre Motoren ein und bewegt die Maschine, um den Nullpunkt herzustellen (**MACHINE ZERO**).

Sobald sich der Brenner an der linken unteren Ecke befindet, ist die Maschine betriebsbereit.



### Run Job:

RUN JOB startet die im VMD geladene Arbeit.



### Stop:

Der STOP-Button hält die Maschine während allen beliebigen Bewegungen oder Prozessen an.



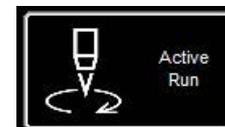
### Reset:

Zum Reinitialisieren der Arbeit. Wenn die Arbeit begonnen, aber nicht beendet wurde, müssen Sie zur Wiederaufnahme der Arbeit reinitialisieren.



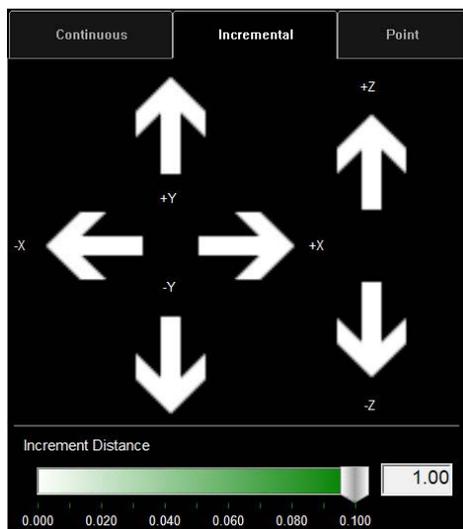
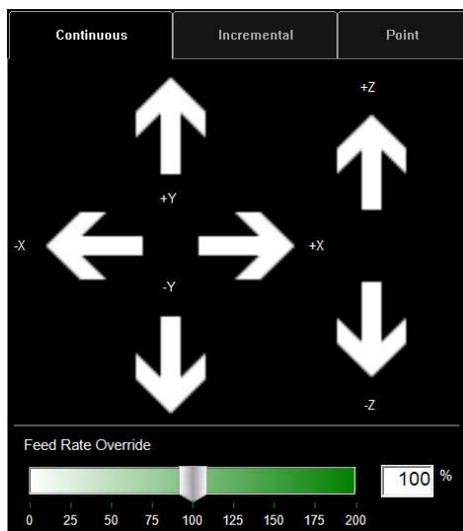
**Active Run/Dry Run:** Mit diesem Button kann zwischen **ACTIVE RUN** und **DRY RUN** umgeschaltet werden.

- **ACTIVE RUN:** Dies wird Ihren Brenner aktivieren, wenn Sie eine Arbeit ausführen.
- **DRY RUN:** Dies deaktiviert Ihren Brenner. Im DRY RUN-Modus simuliert der Brenner alle Bewegungen ohne tatsächliche Aktivierung des Brenners.



## Jogging:

Mit Jogging kann der Bediener durch Druck auf den Richtungspegel den Kopf bewegen. Die JOGGING-Gruppe ist in Tab-Form und ermöglicht den Kopf in eine beliebige Position auf dem Tisch zu bewegen.



### Jog:

Die JOG-Tasten sind entsprechend den Bewegungen des Tisches angeordnet. Durch Drücken in der Mitte der JOG-Taste bewegt sich der Brenner langsam, durch Drücken am Rande der Taste bewegt er sich schneller. Das JOG-Fenster besteht aus drei verschiedenen Tabs:

- Continuous (durchgehend)
- Incremental (Inkrement)
- Point (Punkt).

Im unteren Fensterabschnitt ist der Prozentsatz FEED RATE OVERRIDE % abzulesen. Dies ermöglicht die Vorschubgeschwindigkeit der aktuellen Arbeit zu ändern. Diese Funktion wird verwendet, um den Vorschub präzise einzustellen, um das bestmögliche Schnittergebnis zu erreichen.

Mit Continuous kann der Brenner bewegt werden, solange der Finger auf dem Pfeil gedrückt ist.

### Incremental Jog:

In eine Richtung drücken ermöglicht, den Brenner in dieselbe Richtung zu bewegen. Gleichzeitig muss die Einstelleiste für den Inkrementwert zum Ändern dieser Distanz verwendet werden.

Mit der Einstelleiste können Inkrementwerte zwischen 0,000 und 0,100 verwendet werden. Sie können direkt im Dialogfenster eine beliebige Zahl eingeben.

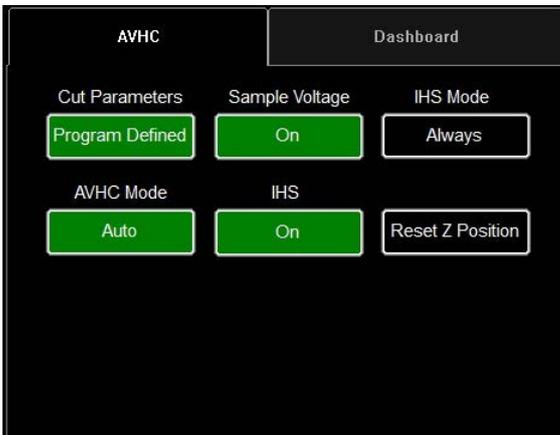
### Point Jog:

Mit Point jog kann der Bediener definieren, bis zu welchem Punkt und ab welcher Stelle er den Kopf bewegen will.

Den Nullpunkt des Brenners, die Vorschubgeschwindigkeit und die X/Y-Koordinaten auswählen und auf MOVE TO POSITION drücken.

CUT TO POSITION funktioniert genauso, allerdings muss der IHS-Sequenz gefolgt und der Brenner aktiviert werden. Dies ermöglicht, Rückstände zu vermeiden und die Linien zu perfektionieren.

AVHC (Arc Voltage Height Control) enthält „COMMENT“, die Steuereinheit steuert den Werkzeugträger. Die Anzeige gibt dem Bediener einen Überblick über die Position des Kopfes und andere Status-Kennzahlen.



### **AVHC (Automatic Voltage Height Control):**

Cut Parameters können vom Bediener zwischen vorprogrammiertem und programmiertem Programm umgeschaltet werden.

- Program Defined - Die Schnittparameter werden entsprechend des Werkstoffes und der Werkstoffdicke, die im Tab PROCESS SETUP (EINSTELLEN DES PROZESSES) eingegeben wurden, automatisch generiert.
- User Defined - Sie können die Schnittparameter entsprechend den Schnitttabellen im Handbuch für **FLEXCUT™ 125 CE** oder **TOMAHAWK® 1538** auch manuell eingeben.

### **Sample Voltage ist ein EIN-/AUS-Schalter.**

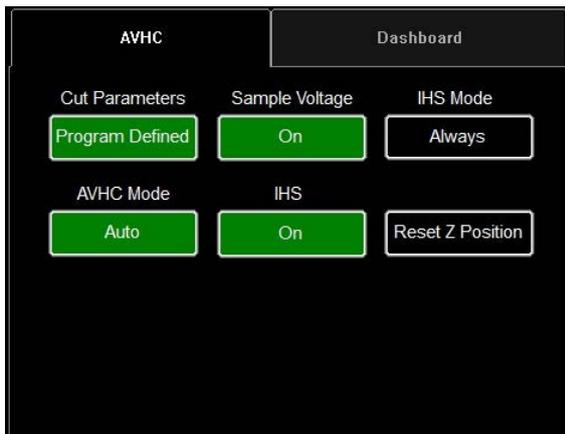
- On (im AUTO- MODUS): Zu Beginn des Schneidens erfährt die Steuereinheit die Bogenspannung und hält die in den Schnittparametern (CUT PARAMETERS) gewünschte und eingegebene Schnitthöhe.
- Off (im AUTO- MODUS): Die AVHC passt sich ausschließlich anhand der Spannungen SET VOLTAGE und CURRENT VOLTAGE an. Wenn die Spannung SET VOLTAGE und die Spannung CURRENT VOLTAGE nicht übereinstimmen, passt der Werkzeugträger seine Position an, um den Unterschied zu berücksichtigen.
- On/Off (im MANUELLEN AVHC- MODUS): Diese Funktion ist deaktiviert.

**IHS MODE** ist der Prozess, der verwendet wird, um die Höhe des Werkstoffes zu erfassen und wie er zwischen den Bohrungen reagiert.

- Optimal: Optimal führt eine ohmsche Detektion des Werkstoffes durch und verwendet einen auf die Stärke des Werkstoffes basierenden Parameter, um eine andere ohmsche Detektion zu bearbeiten. Dieser Prozess bewirkt, dass sich der Kopf der ohmschen Detektion bis zu dieser Stärke des Werkstoffes (basierend auf diesem Parameter) entzieht.
- Always: Der Kopf detektiert bei jeder Bohrung durch eine ohmsche Detektion den Werkstoff.

### **AVHC MODE ist zum Umschalten zwischen MANUAL und AUTO.**

- Manual - Der Brenner bleibt auf der für jede Bohrung des Werkstoffes etablierten Schnitthöhe. Dies passt während des Schneidens die Schnitthöhe nicht automatisch an.
- Auto - Der Brenner hält den in CUT HEIGHT eingegebenen Abstand und das Profil des Werkstoffes basierend auf den Spannungen SET VOLTAGE und CURRENT VOLTAGE, die am Plasma-Generator angezeigt werden.



**IHS (Initial Height Sense): Dieser Parameter aktiviert bzw. deaktiviert die ohmsche Detektion (OHMIC DETECTION).**

- **ON:** Der Kopf wird den Werkstoff erkennen, wenn die ohmsche Kappe mit dem stromführenden Werkstoff, der auf dem Tisch geerdet ist, in Berührung kommt. Nach der Detektion wird der Kopf wieder auf die voreingestellte Bohrhöhe TRANSFER HEIGHT hochfahren.
- **OFF:** Der Kopf bewegt sich bis zur voreingestellten Höhe TOP OF MATERIAL (job setup) und fährt dann bis zur Bohrhöhe zurück.

**RESET Z POSITION:** reinitialisiert die Achse Z auf ihren Nullpunkt.

Positioniert, indem der Kopf zu seiner oberen Endstellung gefahren wird und retabliert seinen Nullpunkt.

**Dashboard:**

Die Instrumententafel (Dashboard) zeigt die Kennzahlen und die Tools des Hosts für den Bediener an.

**Arc Voltage (Bogenspannung):** zeigt den Rückgang der Plasma-Bogenspannung während des Schneidens an.

**Plasma Pierce Count:** Dieser Zähler wird verwendet, um die Anzahl der von den Plasma-Elektroden durchgeführten Bohrungen aufzuzeichnen. Der Zähler muss bei jedem Wechsel von Elektroden reinitialisiert werden.

**Process (Verfahren):** Zeigt das laufende Schneidverfahren an.

**Feedrate (Vorschub):** Zeigt den Prozentanteil der Vorschubgeschwindigkeit an.

**X, Y, Z:** Zeigt die Koordinaten des Brenners in Bezug zur Maschine an.

**OK to Move (OK zur Bewegung):** Zeigt an, wenn das Plasma das zu schneidende Blech durchbohrt hat und das Programm starten kann.

**IHS:** zeigt an, wenn das Blech über den OHMIC-Kontakt erkannt worden ist.

**Breakaway:** zeigt an, ob die Brennerstoßsicherung ausgelöst wurde oder nicht.



## Auswahl der Optionen:

In der Tabelle der Optionen sind die Steuerungen der hinzugefügten Optionen zusammengefasst. Diese hinzugefügten ON/OFF-Steuerungsbuttons sind nur sichtbar, wenn sie in der Optionsübersicht OPTIONS PANEL bestätigt worden sind. Nachstehend die Bedienungsanweisungen für die Option Laserpointer. Die Option Rohrschneiden ist für die LINC-CUTTORCHMATE™ 1020w-1530w Anlage nicht verfügbar.

### Laser Operation:

Der Laser Plate Finder soll dem Bediener dabei helfen, am Steuerpult die ungefähre mittlere Position des Brennerkörpers auf der Blechoberfläche zu finden, indem ein roter Laserpunkt darauf zeigt. Dies kann dabei helfen, die Position PLATE ORIGIN (Blechnullpunkt) zu finden, Bleche fluchtend auszurichten sowie einen Leerversuch mit dem Laser zu machen, indem die ungefähre Schnittposition des Werkstücks angezeigt wird.

Für die einwandfreie Funktion dieser Option muss die Position des Brenners richtig eingestellt sein und die Stärke des Bleches muss definiert sein, bevor das Programm auf null gestellt wird, das Blech fluchtend ausgerichtet wird oder ein Programm im Leerlauf (DRY RUN) mit dem aktivierten Laser durchgeführt wird.

### How the Laser Works:

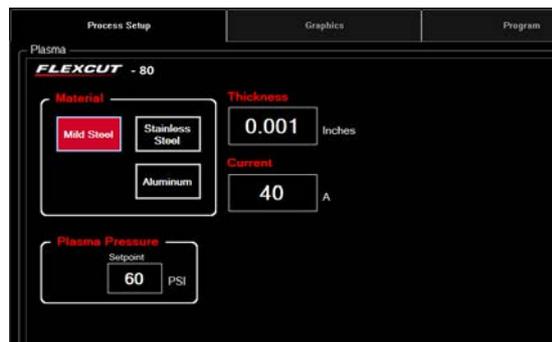
Der Laser wird mit einem geringen Winkel zum Brenner positioniert, sodass er direkt unter der Mittellinie verläuft. Mit richtig an der Maschine positioniertem Brenner und der in das System eingegebenen Blechstärke wird die z-Achse eine Positionseinstellung vornehmen, wenn sie aktiviert wird, sodass der projizierte Punkt unter der Mittellinie des Brenners auf der Blechoberfläche auftrifft.

Der Laser kann nur aktiviert werden, wenn das System im Dry Run-Modus ist. Er schaltet sich automatisch aus, wenn das System auf Active Run eingestellt ist und ein Werkstückprogramm ausgeführt wird.

#### Schritt 1

Im Tab PROCESS SETUP (Einstellen des Verfahrens) die geeignete Blech- und Stromstärke eingeben.

Auf den DRY RUN-Modus umschalten (Leerlauf).



#### Schritt 2

Den LASER aktivieren. Die Taste leuchtet GRÜN. Der Kopf fährt in die richtige Position herunter, und der Laser schaltet sich ein.



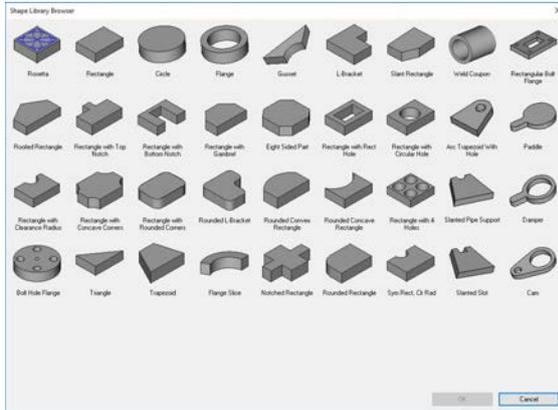
#### Schritt 3

Den Kopf bewegen und das Flag verwenden, um den Blechnullpunkt PLATE ORIGIN zu definieren, die Blechausrichtung einstellen, einen Leerlauf ausführen oder einen Punkt auf der Platte visualisieren.

#### Schritt 4

Nach dem Bestimmen der Laser-Anwendung den Laser auf OFF stellen. Durch den Übergang in den ACTIVE RUN-Modus schaltet sich der Laser automatisch aus.

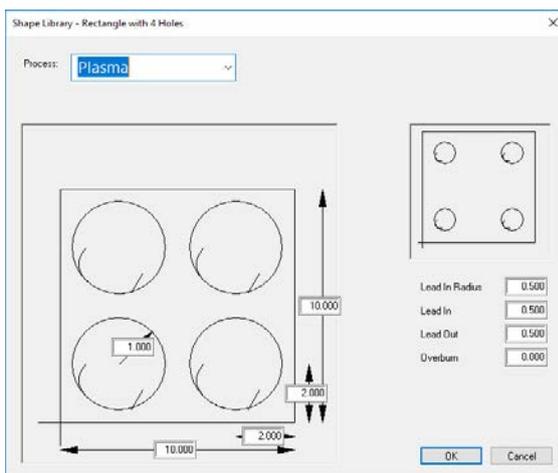
Im **VMD** können Sie eine der 36 Standardformen generieren, ohne sie in Ihrer CAD-Software anlegen zu müssen.



### Access the Shape Library:

Für das Aufrufen der Formenbibliothek in der Mitte des oberen VMD-Bildschirmbereichs auf SHAPE LIBRARY drücken. Die Formenbibliothek bietet die gängigsten 36 Formen an, deren Dimensionen, Ein- und Auslauf, Vorschubgeschwindigkeit und Werkzeuge personalisiert werden können.

Wählen Sie die gewünschte Form aus und klicken Sie auf OK. Dies öffnet das Formeneinstell-Tool für die ausgewählte Form.



### Ihre Form einstellen:

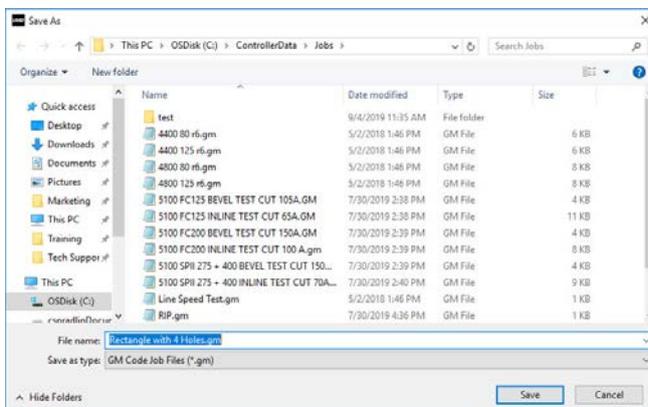
Als erstes müssen Sie das Werkzeug auswählen, das Sie verwenden wollen. Plasma, Markierer oder Brennschneiden.

**Lead In Radius** ermöglicht das Erstellen eines Radius für Ihren Einlauf. Wenn eine Kabeleinführung erforderlich ist, geben Sie 0 an.

**Lead In** ist die Länge der Bewegung des Bohrpunktes auf der Bahn des Werkzeugs. Er befindet sich in der Regel auf 0,12.

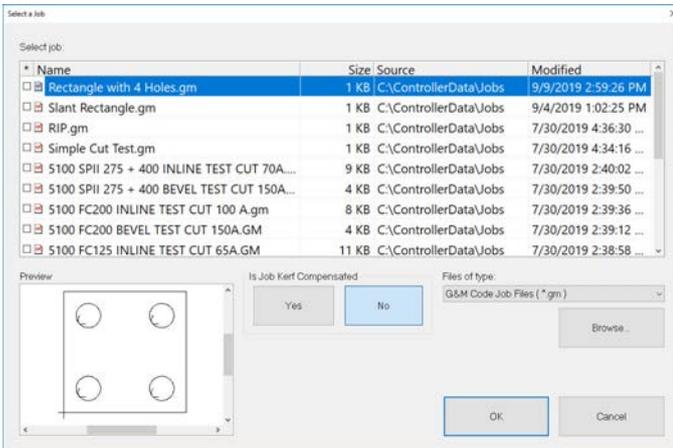
**Lead Out** ist die außerhalb der Schnittbahn erzeugte Schnittlänge. Wenn Sie Plasma anwenden, geben Sie 0 an.

**Overburn** ist die nach dem End-/Einlaufpunkt gemessene Länge. Wird für dickere Werkstoffe oder für Brennschneidverfahren angewendet.



Wenn Sie auf OK klicken, werden Sie dazu aufgefordert, Ihre Form zu speichern (SAVE). Doppelklick auf den JOBS-Ordner. Defaultmäßig bildet die von Ihnen ausgewählte Form den Namen der Datei, der jedoch entsprechend einer vom Bediener angelegten Namensliste geändert werden kann. Nach dem Benennen der Form auf SAVE drücken.

Der **VMD** lädt die Aufgabe, aktiviert sie und schaltet auf „NO KERF“ um.



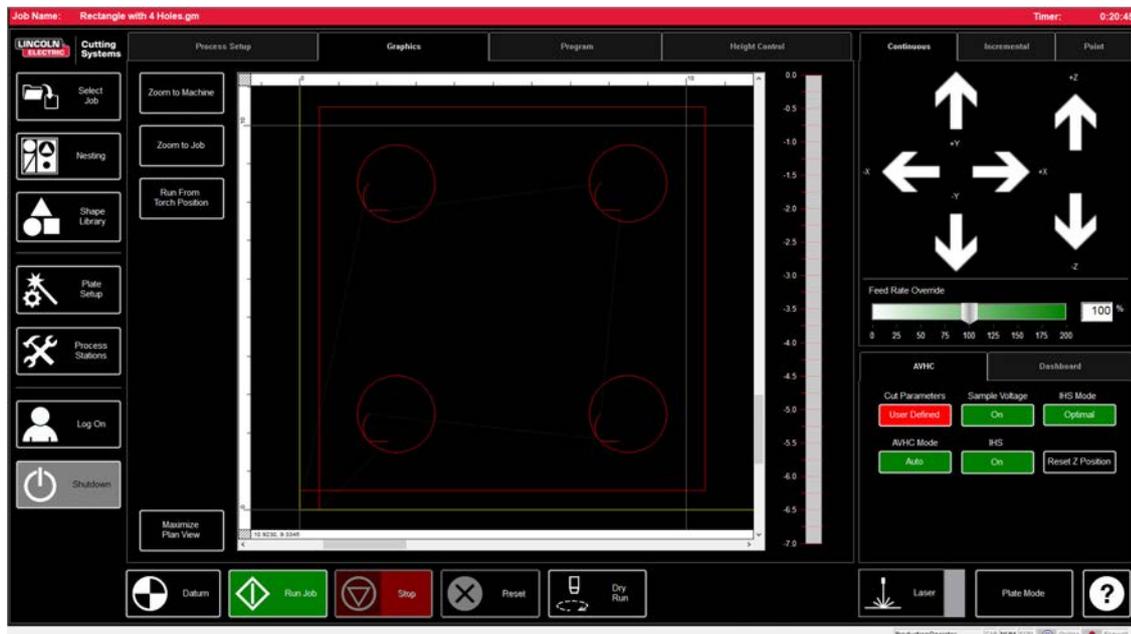
### Shape im VMD öffnen:

Im Hauptbildschirm MAIN auf SELECT JOB drücken. So wird der Display für die Auswahl des Projekts geöffnet. Wählen Sie das Projekt in der Liste aus. Wenn Sie die Form nicht im JOBS-Ordner gespeichert haben, klicken Sie auf BROWSE, um Ihre Arbeit ausfindig zu machen.

IST DIE ARBEIT KOMPENSIERT? Die Werkstücke der FORMENBIBLIOTHEK eignen sich nicht für die Kompensation des KERF. Wählen Sie NEIN, somit wird die Schnittfuge entsprechend der Stärke des Werkstoffes zum Werkstück hinzugefügt.

Bei den programmierten Aufgaben VMD Nest und TMCAD, WÄHLEN SIE JA AUS.

Klicken Sie nach der Auswahl auf ON. Die Arbeit wird auf dem Bildschirm GRAPHICS angezeigt.



Wenn Sie eine Datei im GM-Format ausführen müssen oder eine im **VMD** generierte Form zum Schneiden bereit ist, lässt sich die Arbeit über den **VMD** durch ein einfaches Verfahren ausführen. Dies berührt den Arbeitsfluss der Ausführung des Projekts.



#### Datum:

Wenn Sie den Visual Machine Designer zum ersten Mal starten und mit der Steuereinheit Accumove verbunden sind, müssen die Einstellung der Maschine geladen und die Motoren eingeschaltet werden. Ein Display zeigt PLEASE SWITCH DRIVES ON an. Drücken Sie auf HIDE und anschließend im linken unteren Eck auf DATUM. Der Brenner bewegt sich dann zu den Grenzen der Maschine und stellt den Maschinennullpunkt her (MACHINE ZERO).



#### Ein Projekt öffnen:

Nachdem der Nullpunkt (MACHINE ZERO) erstellt wurde, muss ein Projekt geöffnet und dies zum Schneiden vorbereitet werden. Auf SELECT JOB klicken und Ihre Datei aussuchen.



#### Das Verfahren parametrieren:

Im Tab PROCESS SETUP (Einstellen des Verfahrens) die Stärke des Werkstoffes und die Stromstärke, mit der geschnitten werden soll, eingeben. So werden auch die SCHNITTPARAMETER mit den für das Paar Werkstoffdicke/Stromstärke vorbestimmten Parametern ausgefüllt.

Wenn Sie eine Werkstoffdicke verwenden, die nicht der zu schneidenden entspricht, wird das Ergebnis nicht den Vorgaben entsprechen!



### Plate Setup (Blech parametrieren):

Auf PLATE SETUP drücken. In PLATE SETUP die Bewegungstasten benutzen, um den Brennerkörper zum linken unteren Eck des zu schneidenden Bleches zu bewegen.



Auf SET PLATE ORIGIN drücken. Dadurch werden das PROGRAM ZERO (Nullprogramm) des Programms bzw. die absoluten Koordinaten (X= 0: Y=0) des Programms festgelegt.

Auf CLOSE (Schließen) drücken.



In der unteren Bildschirmhälfte auf den DRY RUN-Modus (Leerlauf) umschalten. Auf RUN JOB drücken. Dies „simuliert“ das geladene Programm, ohne den Plasmabrenner zu aktivieren.

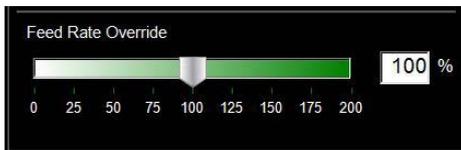
Wenn Sie mit dem Leerlauf und den Bewegungen der Maschine zufrieden sind, vom DRY RUN-Modus auf den ACTIVE RUN-Modus umschalten, um das Schneiden des geladenen Programms zu starten.



Auf RUN JOB drücken.

Wenn Sie den Eindruck haben, dass sich die Maschine für den Werkstoff zu schnell bewegt, können Sie die Vorschubgeschwindigkeit mit FEED RATE OVERRIDE% verändern.

Defaultmäßig ist der Cursor auf 100% eingestellt. Zum Verlangsamen, den Cursor nach links schieben. Zum Beschleunigen der Vorschubgeschwindigkeit den Cursor über 100% hinaus nach rechts schieben.



### Linearer Geschwindigkeitstest:

Ziel dabei ist es, die besten Schnittergebnisse für Ihren Tisch zu erreichen. Das bedeutet, dass Ihr Werkstück an seiner Unterseite möglichst schlackenfrei und die Abschrägung an den Rändern minimal ist.

Wir haben eine Datei hinterlegt, um die Fördermenge für den Werkstoff, den Sie zuschneiden wollen, mit der Stromstärke zu überprüfen. Der LINE SPEED TEST befindet sich in der Liste der Projekte und muss für jede Werkstoffstärke mit den in der Schnitttabelle aufgeführten Stromstärken ausgeführt werden, um sich ein reelles Bild vom Ergebnis machen zu können. Der Schnittest besteht aus einem 76,2 mm x 101,6 mm großen Werkstück, bestehend aus 9 Linien. Jede Linie ist für verschiedene Geschwindigkeiten programmiert und kann so die Auswirkungen der Geschwindigkeit auf die Schnittqualität darstellen.

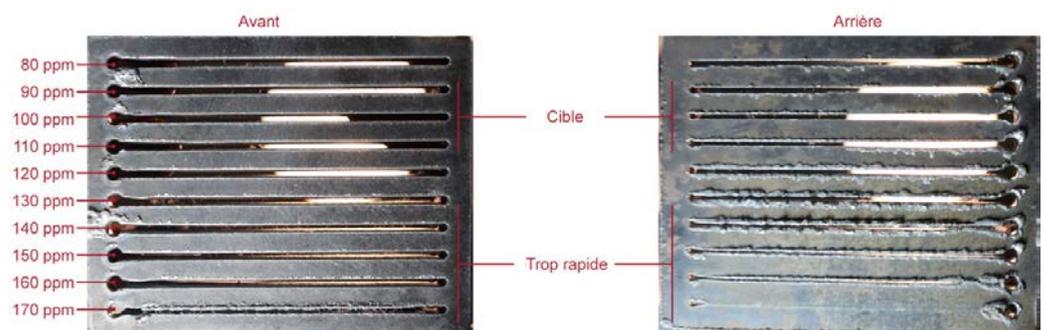
Bei FEED RATE OVERRIDE % bei 100% schneidet die erste Linie 4,3 m/min und geht mit jeder Linie um 10 ipm zurück und erreicht bei der letzten Linie 80 ipm mit einem Außenumfang von 100 ipm. Wenn der Prozentsatz von FEED RATE OVERRIDE % auf 50 festgelegt ist, variieren die Linien von 85 bis 40 mit einem Außenumfang von 50. Überprüfen Sie in der Schnitttabelle die Stromstärke und die Werkstoffstärke. Ändern Sie den Wert von PROGRAM FEEDRATE OVERRIDE %, wenn Sie entsprechend der Werkstoffstärke und der Stromstärke eine kleinere oder größere Fördermenge brauchen.

- Laden Sie die Datei LINE SPEED TEST.gm
- Geben Sie entsprechend der Schnitttabelle die AVHC-Parameter ein.
- Den Kopf bis zum linken unteren Eck bewegen. Den Punkt PROGRAM ZERO einstellen.
- Den linearen Geschwindigkeitstest (LINE SPEED TEST) starten.

Nach Beenden des Tests müssen einige Punkte überprüft werden. Auf der Oberseite des Schnitts möchten Sie einen sauberen Schnitt ohne übermäßige Abschrägung erzielen. Im Idealfall ist die Schnittspur von oben bis unten gleich breit.

Auf der Rückseite kann die Schnittbreite und etwas Schlackenablagerung beobachtet werden. Der Schlüssel liegt in den Linien 3 und 4, die am wenigsten Schlacke aufweisen. Das Entfernen der Schlacke sollte auch einfach sein. In der Regel entspricht die optimale Geschwindigkeit dem oberen Ende der drei Linien, die relativ sauber sind. Die geraden Linien haben einen relativ sauberen Schnitt, aber die „Innenseite“ Ihrer Zuschnitte wird aufgrund der Art der Bewegung und der Mechanik der Maschine mit reduzierter Geschwindigkeit ausgeführt. Wenn Sie diese drei Punkte berücksichtigen, können Sie davon ausgehen, dass auch die Innenseite so sauber ist wie die geraden Linien.

### Line Speed Test- Schnitt:

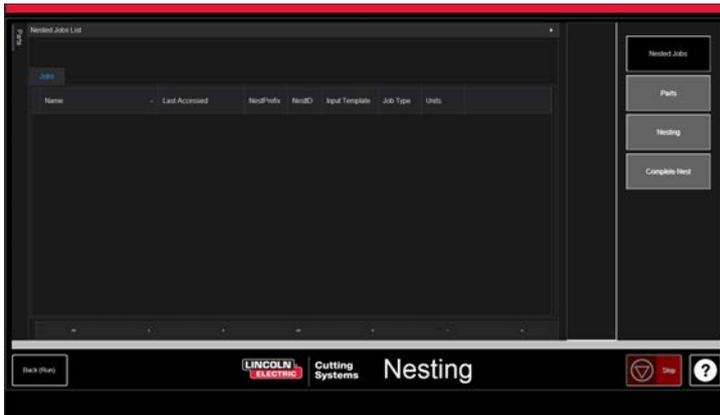


Bei diesem Beispiel ist ein ipm von 110-90 für diese Werkstoffstärke und diese Stromstärke die beste Geschwindigkeit. Ab nun wird dieses Verfahren für jede von Ihnen vorgesehene Werkstoffstärke benutzt, um die geeignete Geschwindigkeit zu ermitteln. Diese Schnittproben können Sie als anschauliche Modelle aufbewahren oder Sie können auch das vorgegebene Blatt benutzen, um Ihre Parameter zu dokumentieren.



## Verschachtelung

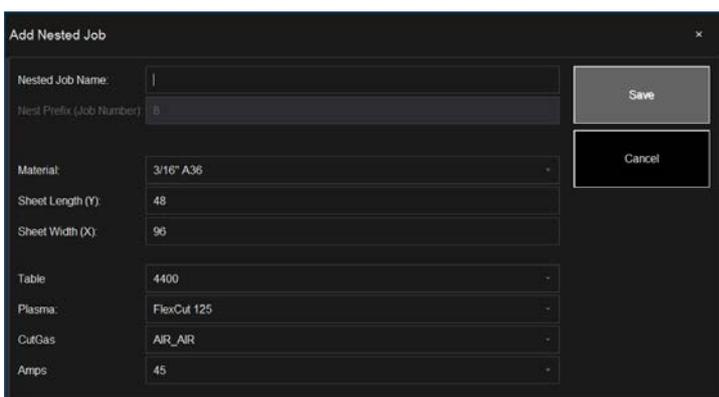
Mit dem **VMD** können unregelmäßige Werkstücke verschachtelt werden. Dadurch können Sie DWG- und DXF-Dateien importieren, ohne eine Off-site-CAM-Software zu haben, um den richtigen G-Code zu generieren. Die **VERSCHACHTELUNG** nimmt die Korrektur der Schnittspur vor und wendet den Lead In-Wert bei allen Funktionen an. Sie generiert für die von Ihnen gewählte Größe des Werkstoffes eine möglichst enge Verschachtelung.



Klicken Sie als erstes auf **NESTING**, dann wird **NESTED JOB LIST** im Bildschirm eingeblendet.

Um eine neue Verschachtelung zu starten, auf **NESTED JOBS** drücken.

**NEW NESTED JOB** auswählen, das Dialogfenster **ADD NESTED JOB** öffnet sich.

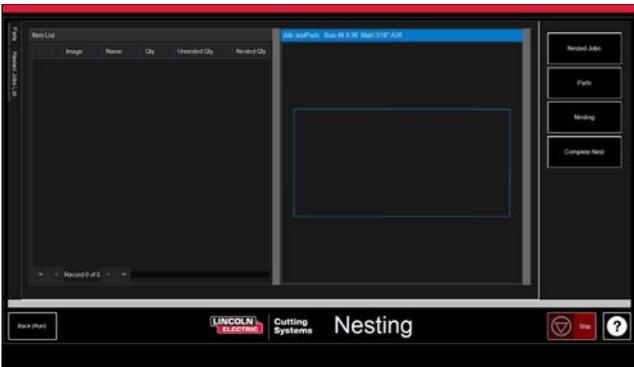


Geben Sie in diesem Dialogfenster im Feld **NESTED JOB NAME** einen Namen für Ihre Verschachtelung ein. Dieser wird dann auch zum Dateinamen Ihres Projekts. Jedes folgende Dialogfenster ist eine Dropdown-Liste.

Nach der Werkstoffstärke, die Sie schneiden möchten, und der Größe des Werkstückes suchen.

Den Tisch/das Plasma-Schneidwerkzeug, die Sie verwenden, mit der für die Anwendung geeigneten Stromstärke auswählen, und auf **SAVE** klicken.

Parts



Es öffnet sich die Liste ITEM LIST mit dem NEST LAYOUT (Anordnung der Verschachtelung). Zum Hinzufügen von Werkstücken müssen Sie sich in die Tool-Leiste rechts begeben und auf PARTS (Werkstücke) klicken. So können Sie die Liste der Werkstücke öffnen. IMPORT CAD DRAWINGS für die DXF/DWG-Dateien auswählen. Es öffnet sich der PART SELECTOR (Auswahl von Werkstücken).

Parts

**Weg des Werkzeugs anwenden:**

Oben im Bildschirm ist FILE TYPE (Dateityp), SOURCE, und DESTINATION zu sehen.

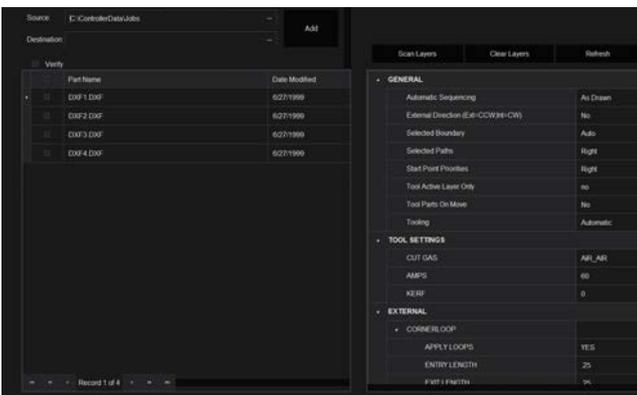
**File Type (Dateityp):** schaltet zwischen den Dateitypen DXF und DWG um.

**Source:** Speicherort der Quelle der Datei (d. h. Flash-Lesegerät, Arbeitsordner)

**Destination:** Speicherort, an dem die Ausgangsdateien gespeichert werden. Standardmäßig befindet sich der VMD-Ordner in C: \ ControllerData \ Jobs

Import CAD Drawing(s)

**Die zwei anzukreuzenden Kästchen VERIFY und ARTWORK:** VERIFY zeigt die Werkstücke an, um die Schichten und andere Details an den Einzelteilen zu überprüfen. ARTWORK verwandelt die Werkzeugwege in ONLINE-Werkzeugwege und umgeht die Einstellungen der Schnitffuge.



Rechts sind die Arbeitseigenschaften **JOB PROPERTIES** zu sehen, die für Ihre Werkstücke angewendet werden können.

Die Importeigenschaften (**IMPORTING PROPERTIES**) umfassen die Standardänderungen des POST und den Import der Datei.

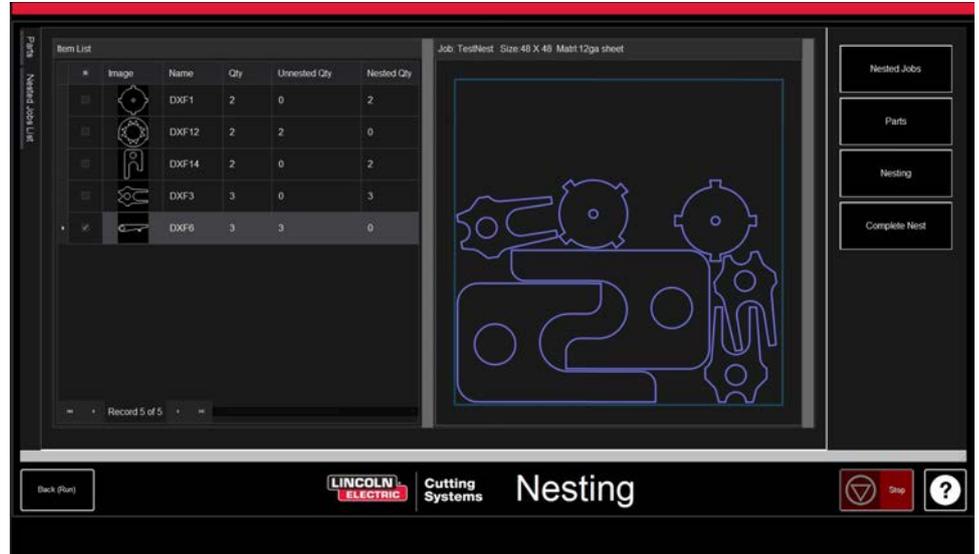
Die Eigenschaften des Werkzeugs (**TOOLING PROPERTIES**) umfassen die Einstellung des Werkzeugweges für die Sequenzierung, die Korrektur der Schnittspur und die Kabeleinführungen. Ändern Sie diese Parameter, wenn Sie besondere Einführungen oder Durchmesser für die Schnittspur brauchen.

Die Schichtkarte (**LAYER MAP**) trennt die im Projekt vorhandenen Schichten. Für die Schichten PLASMA, PLASMA MARKING und IGNORE das entsprechende Verfahren auswählen.

**Eine Verschachtelung durchführen:**



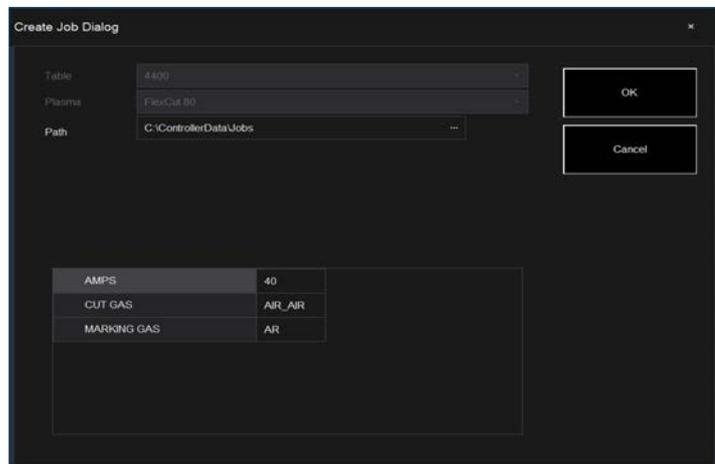
Wenn alle Werkstücke die entsprechende Menge haben, begeben Sie sich in die rechte Liste und wählen Sie NESTING.  
Auf NEST drücken, um ein Pop-up-Fenster aufzurufen, das Sie dazu auffordert, alle (ALL) Werkstücke oder die ausgewählten (SELECTED) auszuwählen. Treffen Sie Ihre Wahl und klicken Sie auf OK. Dies organisiert Ihre Werkstücke nach dem Werkstoff und zeigt die Anordnung auf dem Job-Display an.



**Die Verschachtelung beenden:**



Wenn Ihre Verschachtelung keinerlei Bearbeitung erfordert oder es sich um ein einfaches Werkstück handelt, können Sie in der Tool-Leiste rechts COMPLETE NEST (Verschachtelung beenden) auswählen. Dies öffnet dann das Dialogfenster CREATE JOB (eine Arbeit anlegen). Geben Sie den Speicherort an, an dem Sie die Arbeit speichern wollen und überprüfen Sie die Stromstärke des Schnittes. Klicken Sie dann auf OK.



**Im VMD eine Verschachtelung öffnen:**



Drücken Sie im Verschachtelungsdisplay (NEST) unten links auf den BACK-Button (RUN), durch den Sie zum VMD RUN-Display zurückkommen. Um Ihre Verschachtelung nun auszuführen, begeben Sie sich zu SELECT JOB und machen Sie Ihre Datei ausfindig. Gehen Sie im AVHC-Tab von AVHC CUT CHARTS zu CHARTS über. In der Datei werden die Schnittparameter (CUT PARAMETERS) automatisch mit den optimalen Werten für die angegebene Werkstoffstärke und Stromstärke besetzt. Bearbeiten und führen Sie die Datei wie jede normale andere Datei aus.



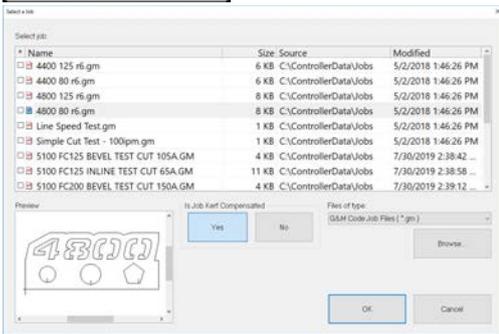
## Durchführung Ihres ersten Testschnitts

Im PC der **TORCHMATE™ 1020w-1530w** Anlage sind bereits verschiedene Testdateien für einen Testdurchgang und zur Prüfung der Schnittqualität vorhanden. Die LINE SPEED TEST und SIMPLE TEST CUT helfen Ihnen dabei, die richtige Schnittgeschwindigkeit in Zoll pro Minute (IPM) festzulegen, um die jeweilige Blechstärke mit dem am Generator eingestellten Stromwert zu schneiden. Die Dateien 1530W-65A-5mm\_V1.gm sind Testschnitte für die Qualität. Einer von ihnen wird noch im Werk durchgeführt, bevor die Maschine die Fertigungsstraße verlässt, um vor dem Versand ihre Funktion zu überprüfen. Wir empfehlen Ihnen unbedingt, dass Sie bei Ihrem ersten Schnitt auch einen 1530W-65A-5mm\_V1.gm durchführen, um zu überprüfen, ob Ihre Maschine beim Transport nicht beschädigt wurde. Holen Sie das Probestück, das im Werk zugeschnitten wurde, aus dem Wasserbehälter und legen Sie ein weiches, 5 mm Stahlstück ein, um zum Vergleich einen Schnitttest durchzuführen.

Verwenden Sie für die **TORCHMATE™ 1020w-1530w** die Datei 1530W-65A-5mm\_V1.gm.

1. Drehen Sie den ESTOP-Button um eine Vierteldrehung.

\* Wenn eine WINDOWS Uhr eingeblendet wird, streichen Sie mit Ihrem Finger auf dem Computerbildschirm nach oben. Geben Sie „cncop“ im Fenster für das Passwort ein. Auf die Anforderung hin auf den Pfeil drücken.

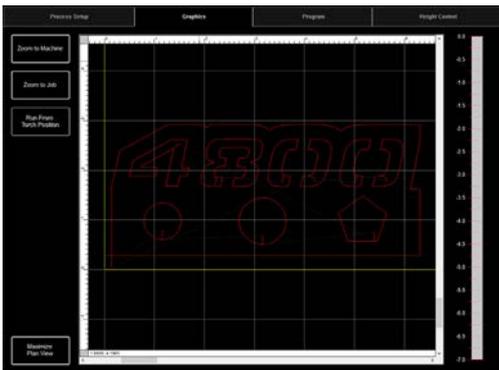


2. Sobald der PC startet, wird auch die Software Visual Machine Designer automatisch geöffnet.

3. Für die Maschinennullstellung auf DATUM drücken.

4. Im Tab PROCESS SETUP (Einstellen des Verfahrens) die Werkstoffstärke (5mm) und die Stromstärke für die Plasma-Elektroden eingeben. **FLEXCUT™ 125 CE** - 65amp. Dadurch werden die Schnittparameter mit den geeigneten Parametern entsprechend der Schnitttabellen geladen.

5. Auf SELECT JOB drücken.



6. Suchen Sie nach der Datei 1530W-65A-5mm\_V1.gm. Weil diese Datei durch ein Tool markiert ist, IS KERF COMPENSATED? JA auswählen und auf OK klicken.

Die anderen Dateien xxxR6.gm entsprechen anderen Anlagen als die **TORCHMATE™ 1020w-1530w - FLEXCUT™ 125 CE**.

7. Auf PLATE SETUP drücken. Die Scroll-Tasten verwenden, um den Brennerkopf nach unten links des zu schneidenden Blechs zu bewegen.

8. Auf SET PLATE ORIGIN drücken. Dies legt den Nullpunkt des Programms (X=0: Y=0) fest. Auf SCHLIESSEN drücken.



9. Im oberen Displaybereich auf GRAPHICS drücken, um die Datei anzusehen.



10 Auf RUN JOB drücken (es können Funken an der Maschine entstehen).



11. Der Schnitt wird wie folgt durchgeführt:

1. Die inneren Kreise und die Polygone als erstes.
2. Anschließend werden die Zahlen zugeschnitten.
3. Der äußere Umriss.

Nach der Bearbeitung dieser Testdatei müssen Sie Ihre Produktion mit dem mit dem Tisch mitgelieferten Probestück vergleichen, um die Maße und die Schnittqualität miteinander zu vergleichen.

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem ersten Schnitt!

**Wenn Sie die Maschine zu irgendeinem Zeitpunkt anhalten müssen, drücken Sie den Stop-Button auf dem Touchscreen.**



Zuschnitt von 4400 80 R6.gm

Wie andere Werkzeuge muss auch diese Maschine regelmäßig gewartet werden. In diesem Kapitel werden die täglichen, monatlichen und betriebsbedingten Arbeiten aufgeführt, um Ihre **TORCHMATE™ 1020w-1530w** Maschine in einem guten Zustand zu halten.

### Tägliche Wartung

#### Stromversorgung für Plasma:

Die Stromversorgung des Plasmas und der Brennerkörper müssen zwischen den Messungen der Werkstoffstärke und vor dem Schneiden kontrolliert werden. Die Verbrauchsteile entfernen und überprüfen, ob sie nicht ausgewechselt werden müssen. Wie folgt vorgehen, um zu prüfen, ob und welche Verbrauchsteile auszuwechseln sind.

Die kompletten Wartungsanweisungen für die Stromversorgung des Plasmas für die **FLEXCUT™ 125 CE** bzw. **TOMAHAWK® 1538** können Sie dem Handbuch des Besitzers entnehmen. Eine Kopie des Handbuchs können Sie beim technischen Support von **TORCHMATE™ 1020w-1530w** erhalten.



#### **Isolator** (nur bei **FLEXCUT™ 125 CE**):

Durch das Hin- und Hergleiten der Elektrode im Isolator kommt es zu Verschleiß. Wenn die Elektrode nicht mehr fest sitzt, muss der Isolator ausgewechselt werden. Ansonsten kann es zu Schäden am Brenner kommen.



**Die Elektrode:** Achten Sie auf die an der Spitze vorhandene Hafniummenge. Je größer der Krater in der Elektrode, desto größer ist der Verschleiß. Wechseln Sie die Elektrode aus, wenn die Tiefe in der Mitte über 0,06 po (1,5 mm) beträgt. Kontrollieren Sie auch die dunklen Windungen in der Nähe der Elektrodenspitze. Auch wenn diese Spuren nicht direkt mit der Lebensdauer der Elektrode zusammenhängen, sind sie ein Zeichen für Verunreinigungen in der Luftzuführung wie z. B. übermäßige Feuchtigkeit oder Öl.



**Der Diffusor** muss regelmäßig auf eventuelle Verstopfungen oder Risse kontrolliert werden.



**Die Düse** ist das am häufigsten ausgewechselte Verbrauchsteil. Eins der Zeichen, dass die Düse ausgewechselt werden muss, ist die übermäßige Ansammlung von Schlacke und der Winkel der Kanten an Ihren Zuschnitten. An der Düse selbst lässt sich eine größere Öffnung bzw. ein unregelmäßig geformtes Loch feststellen, was Zeichen für einen übermäßigen Verschleiß ist.



Die **CTP-Kappe** ist das dauerhafteste Verbrauchsteil, das nur ausgewechselt werden muss, wenn Rostspuren, Verstopfung oder Risse sichtbar werden.



**Die Schutzhaube:** Halten Sie sie gegen das Licht und überprüfen Sie, ob keines der Löcher verstopft ist. Wenn ja, tauschen Sie die Haube aus. Diese Löcher lassen das Inertgas austreten. Sind sie verstopft, kann sich die Form des Plasmabogens ändern und zu ungenauen Schnittlinien führen.

Bei längerem Stillstand der Anlage wird empfohlen, die Verbrauchsteile bis zur nächsten Anwendung vom Brenner abzunehmen, um einer Rostbildung an den Spindeln vorzubeugen.

## Maschine:

Brenner und Brennerstoßsicherung haben zwei Magnete und drei Zacken, an denen angesammelte Schlacke entfernt werden muss, da ansonsten die Brennerhalterung zu weit vom Sensor entfernt sein kann, was zum Auslösen der Brennerstoßsicherung führt.



Bringen Sie die Maschine in die Referenzstellung und lösen Sie die Brennerhalterung. Ziehen Sie dazu den Brenner von unten nach links oder rechts.

Die hintere Platte muss nun sichtbar sein.

Entfernen Sie die Metallsplitters von den zwei Magneten bzw. den drei Positionszacken mit einem Lappen.

Zum Montieren des Brenners zunächst die oberen Ränder der Brennerhalterung ausrichten. Dazu den Brenner langsam in seine Ruhestellung bringen.

## Monatliche Wartung:

---

### Maschine:

Da der Querbalken auf linearen Schienen rollt, müssen Sie die auf diesen Schienen vorhandenen Gleitkufen regelmäßig schmieren. Schlackablagerungen und Staub können die korrekte Gleitfunktion der Gleitkufen behindern und zu Problemen am Querbalken führen, die seine einwandfreie Bewegung auf den Schienen beeinträchtigen.

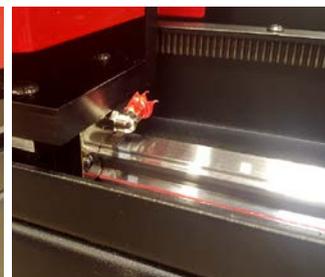
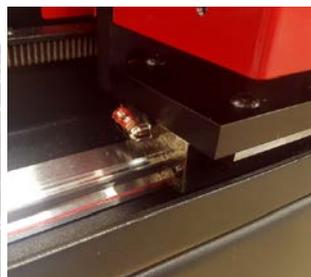
Als Schmierfett wird Lithium Mobil SHC Mobilith SHC 100 empfohlen, das vor Ort gekauft werden kann. Die Fettkartusche in eine Fettpresse laden und wie folgt erklärt beim Schmieren der Seitenschienen vorgehen.

**Schritt 1** Bei unter Spannung gesetzter Maschine den Querbalken bis zum Mittelpunkt des Tisches bewegen.

**Schritt 2** Die Accumove Steuerung ausschalten und die Sechskantschrauben (3,175 mm), die den seitlichen Deckel halten, um zwei Drehungen lockern. DIE SCHRAUBEN NICHT ENTFERNEN.

**Schritt 3** Den seitlichen Deckel verschieben, sodass die Schrauben durch die Löcher gehen und den Deckel abnehmen.

**Schritt 4** Nachdem der Deckel abgenommen wurde, werden die „Zerk“-Schmiernippel sichtbar. Die Fettpresse fixieren und betätigen, bis an der Unterseite der Kammer das Fett herauskommt. Die „Zerk“-Schmiernippel vorne und hinten schmieren.



Den länglichen Deckel wieder anbringen.

**Schritt 5**

\*WICHTIG\* Den Deckel so verschieben, dass die Bolzen wieder zurück in ihre Ausgangslage unter dem Schlossloch kommen, und die Bolzen mit 2 Nm anziehen.

**Schritt 6**

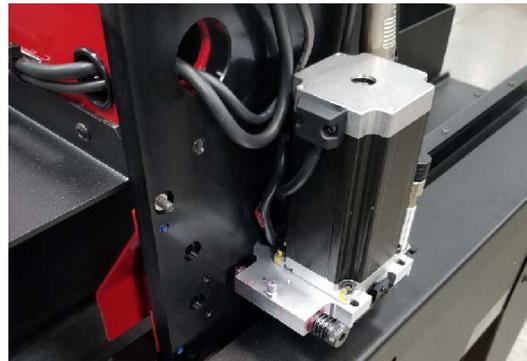
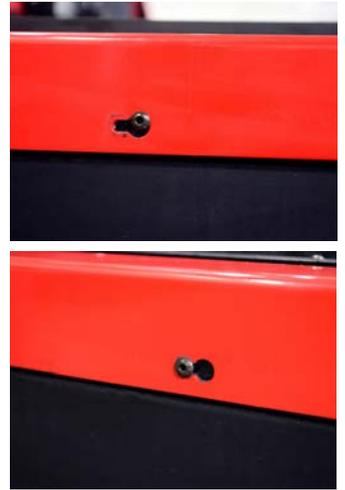
Die Schritte 1 bis 5 auf der anderen Seite des Tisches wiederholen.

**Schritt 7**

Die seitlichen roten Abdeckungen des Querbalkens abnehmen. Dazu an jeder Abdeckung die vier Sechskantschrauben (3,175 mm) entfernen.

**Schritt 8**

Nach dem Entfernen der Abdeckungen sind die „Zerk“-Schmiernippel sichtbar. Die Fettpresse fixieren und betätigen, bis das Fett an der Tasche herauskommt, wo die Schraube und Feder in das Metall eindringen.



**Schritt 9**

Die seitlichen Abdeckungen des Balkens wieder anbringen.



**Die Maschine nicht unter Spannung setzen, solange die länglichen Deckel nicht angebracht sind; ansonsten kann der Maschinennullpunkt nicht bestimmt werden.**

### Betriebsbedingte Wartung:

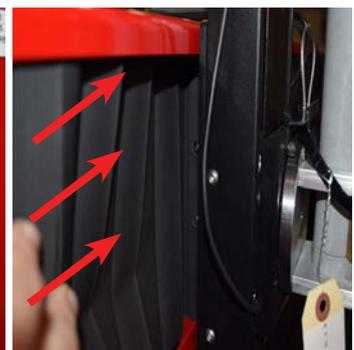
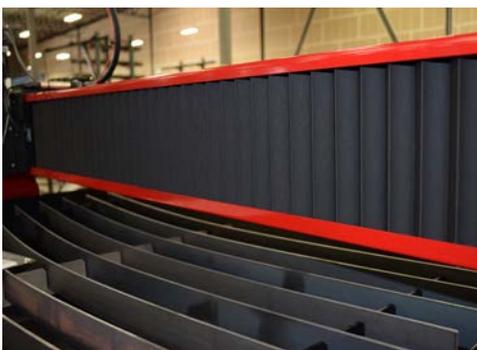
Folgende Wartungsarbeiten hängen von der Häufigkeit des Betriebs der Maschine ab. Wenn die Maschine nur einmal pro Woche zum Einsatz kommt, sind die folgenden Wartungsschritte natürlich nicht so oft erforderlich wie bei einer Maschine, die Tag für Tag in Betrieb ist.

**Faltenbälge:**

Faltenbälge sind Verbrauchsteile, die die Innenseite des Querbalkens vor Schlacke und Staub schützen. Wenn diese Faltenbälge abgenutzt sind, müssen sie ausgewechselt werden. Bitte kontaktieren Sie die Kundendienstabteilung für die Bestellung neuer Faltenbälge.



**HINWEIS: Die TORCHMATE™ 1020d-1530w wird mit einem passenden kurzen Schraubendreher geliefert. Um die Lebensdauer des Faltenbalges zu verlängern, sollten Sie ihn bei Erkennen einer Knickstelle demontieren und wieder remontieren.**



## Latten

Im Laufe der Zeit sammelt sich auf den Schonerplatten Schlacke an, die zu einer unebenen Schnittoberfläche und Unterbrechungen auf dem Tisch führen und daher die Schnittqualität beeinträchtigen. Wechseln Sie in diesem Fall die alten Schonerplatten durch neue aus. Für die Tische der **TORCHMATE™ 1530w** Schneidanlage werden 5 mm x 50 mm x 1650 mm große Schonerplatten und für die **TORCHMATE™ 1020w** werden 5 mm x 50 mm x 1230 mm große Schonerplatten verwendet. Wenn die Maschine in erster Linie zum Schneiden im vorderen Tischabschnitt verwendet wird, besteht die Möglichkeit, die Latten des vorderen Abschnitts durch die Schonerplatten des hinteren unbenutzten Abschnitts auszuwechseln. Mit einer Schleifmaschine die Schonerplatten reinigen und sie für eine längere Nutzung umdrehen.



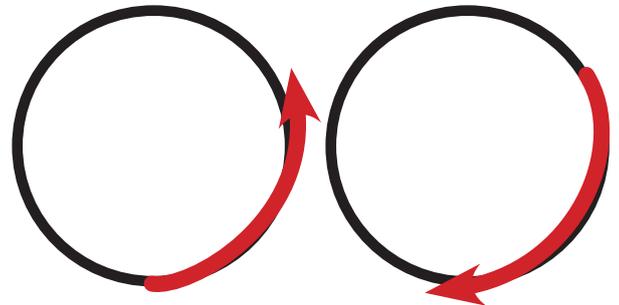
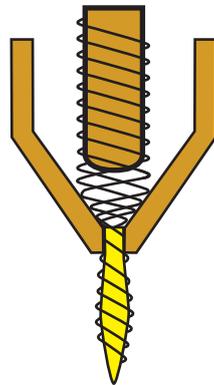
## Wasserwanne

Die Wasserwanne muss alle 2 bis 4 Monate geleert und gereinigt werden. Hinten links am Tisch befindet sich ein 12,7 mm Wasserhahn. Zum Entsorgen des Wassers richten Sie sich bitte an die zuständigen Behörden bzw. an das Wasserwirtschaftsamt. Nach dem Ableiten des Wassers alle Metallteile entfernen und sie gemäß den geltenden örtlichen und landesweiten Umweltvorschriften entsorgen. Den Hahn aufdrehen und den Tisch erneut mit Wasser füllen. Die **TORCHMATE™ 1020w** kann 260 Liter aufnehmen und die **TORCHMATE™ 1530w** 495 Liter. **Lincoln Electric®** empfiehlt die Anwendung von „Plateguard Red“ als Additiv zur Vorbeugung von Rostbildung und Bakterienentwicklung.



Jeder Käufer von **LINCOLN ELECTRIC®** Produkten ist für die umweltverträgliche Entsorgung von Verbrauchsteilen, Fluiden und Maschinen an deren Zyklusende verantwortlich.

- Zu abgeschrägten Kanten kommt es aufgrund der Bewegung des Plasmagases, das durch eine Düse fließt. Beim Plasmaschneiden ist dieser Effekt unvermeidbar. Ein HD-Plasmaschneidwerkzeug ermöglicht eine weniger ausgeprägte Abschrägung als ein Standard-Schneidwerkzeug.
- Auch Brennerhöhe, Luftdruck, Luftqualität, Schnittrichtung und Zustand der Verbrauchsteile beeinflussen die Abschrägung.
- Bei den zum Schneiden verwendeten Plasmabögen bildet das Gas einen Wirbel. Aus diesem Grund hat der Bogen eine Drehrichtung, wodurch eine Schnittseite eine stärkere Abschrägung aufweist als die andere Seite. Um die Abschrägung am Werkstück zu reduzieren, muss die richtige Vorschubrichtung verwendet werden.
- Die Schnittrichtungen werden als „konventionell“ und „aufsteigend“ bezeichnet. Bei einem konventionellen Schnitt dreht sich der Brenner bei Außenschnitten in Uhrzeigerrichtung und bei Innenschnitten entgegen der Uhrzeigerrichtung. Bei einem aufsteigenden Schnitt ist es umgekehrt, wodurch eine bessere Abschrägung erzielt wird.
- Generell befindet sich die beste Abschrägung auf der rechten Seite in Bewegungsrichtung.



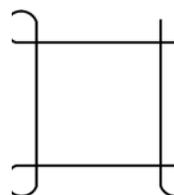
konventionell

aufsteigend

- Die Ecken können eine ausgeprägtere Abschrägung aufweisen als normale Schnitte. Dies wird durch das Verlangsamen der Maschine verursacht, z. B. bei einem Richtungswechsel. In manchen Fällen können durch eine niedrigere Stromstärke langsamere Bewegungsgeschwindigkeiten erreicht werden, sodass auch die Abschrägung aufgrund der „Verlangsamung“ im Bereich der Ecken reduziert wird.
- Scharfe Winkel sind möglich, indem man eine größere Form ausschneidet, durch die sich die Verlangsamung und Beschleunigung der Maschine im Ausschussbereich befinden. Dieser Schnitt wird meistens bei dickeren Werkstoffen verwendet, bei denen die Abschrägung der Ecke stark zunimmt.
- Verbrauchsteile regelmäßig auswechseln, um die Abschrägung zu reduzieren. Eine abgenutzte Spitze oder eine Anhäufung von Schlacke kann den Luftfluss umlenken und zu einer willkürlichen Abschrägung und einer variablen Schnittqualität führen. Bei Auftreten von willkürlichen Abschrägungen stets die Verbrauchsteile überprüfen.
- Eine der einfachsten Arten, die Abschrägung zu reduzieren, besteht darin, mit der richtigen Geschwindigkeit und geeigneten Höhe für den jeweiligen Werkstoff und die jeweilige Stromstärke zu schneiden.
- Ein konstanter Luftdruck, sowie saubere und trockene Luft reduzieren die Abschrägung ebenso.

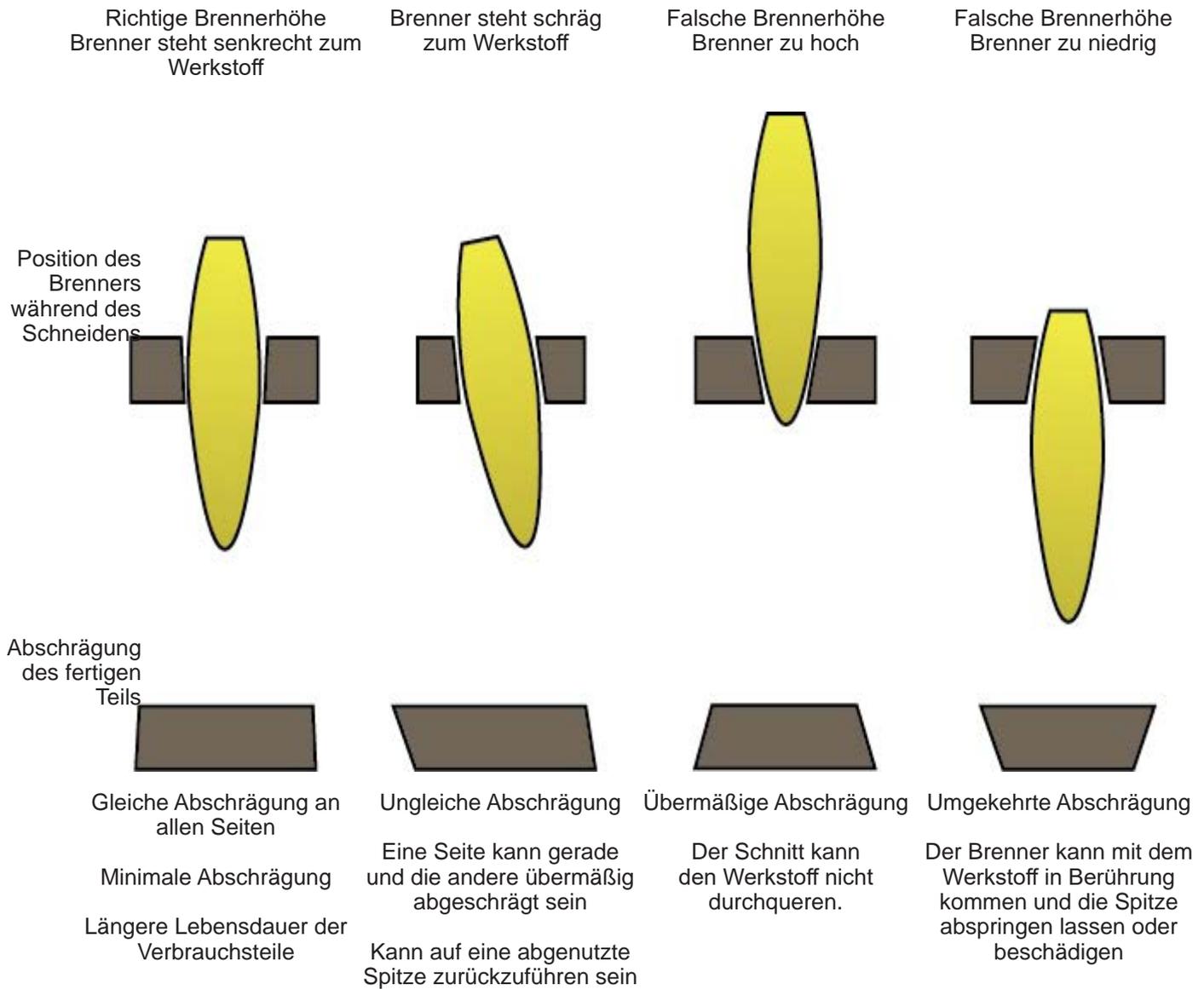


Abgeschrägte Kante



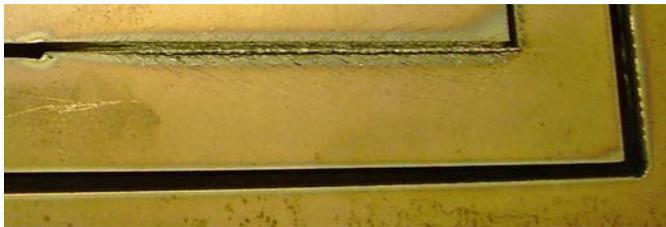
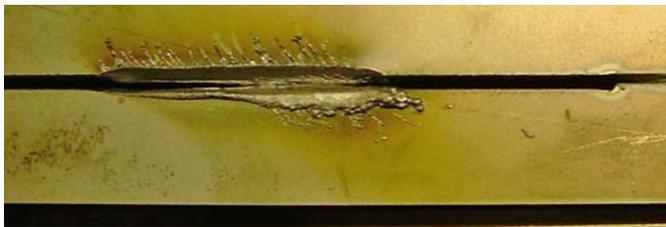
Eckschleifen

## Wie die Position des Brenners die Abschrägung beeinflusst



## Was führt zu schlechten Schnitten?

- Wenn das Metall nicht völlig durchtrennt ist, kann dies auf folgende Probleme zurückzuführen sein:
  - 1) Die Erdungszange ist nicht richtig am Werkstoff befestigt
  - 2) Sturz oder Anstieg des Luftdrucks
  - 3) Feuchtigkeit in der Luftleitung
  - 4) Abfall der Stromstärke
  - 5) Brenner kommt mit Werkstoff in Berührung  
(die meisten Plasma-Schneidwerkzeuge schalten auf den niedrigen Leistungsmodus um, wenn der Werkstoff berührt wird, wodurch das Durchqueren des Werkstoffes verhindert wird).
- Wenn die Maschine beginnt, sich zu bewegen, bevor ein Werkstück beendet ist, wird der Schnitt nicht abgeschlossen. In diesem Fall müssen die Pausendauer oder die Bohrzeitspanne angepasst werden, damit ausreichend Zeit zum Bohren des Werkstoffes zur Verfügung steht.
- Wenn der Schnittweg nicht zum Ausgangspunkt zurückführt, kann ein mechanisches Verrutschen oder eine Verbindung vorliegen. In bestimmten Fällen ist es einfach zu erkennen, welche Achse ihre Position nicht hält. Kontrollieren Sie die Achse auf Schlackeansammlung oder Verstopfungen, die zu einer Verbindung führen könnten.

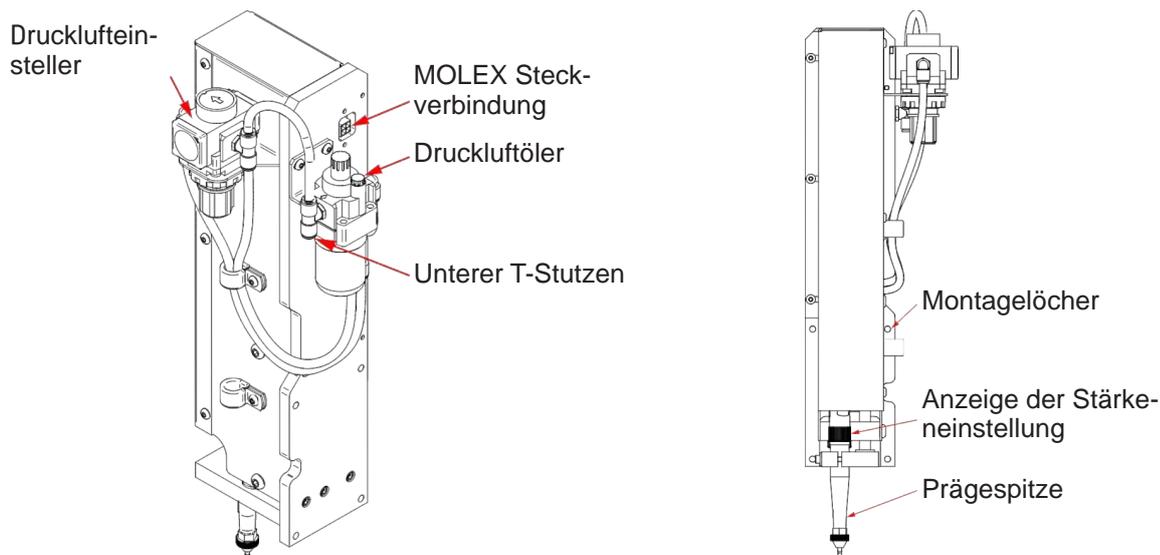


## Markierer-Option: Markierer installieren und einstellen

Der Markierer ist ein pneumatisches, oszillierendes Prägwerkzeug. Er wird mit Druckluft beaufschlagt. Durch die Druckluft wird eine Reihe von Zylindern und eine Zylinderspule betätigt, welche über die **Accumove** Steuerungsschnittstelle aktiviert wird.

Der Markierer erfordert mindestens einen Luftdruck von 6 bar und verbraucht rund 1,7 m<sup>3</sup>/Std. bei 6 bar. Die übliche Vorschubgeschwindigkeit des Markierers liegt zwischen 750 und 1800 mm/min.

- Es wird empfohlen, den Plattenmarkierer zu testen, um für das zu prägende Material jeweils die beste Einstellung der Oszillation und Vorschubgeschwindigkeit herauszufinden.
- Die Stärke der Prägespitze kann eingestellt werden; die Einstellparameter steuern die Oszillation der Spitze, den Einstellbereich 1-5 und AUS. Die Stärkeneinstellung darf nicht bei aktiviertem Markierer betätigt werden.
- Stets die Sicherheitsvorschriften im Handbuch Ihrer Maschine befolgen.
- Zum Installieren des Plattenmarkierers braucht das Verbindungsstück nicht vom Brenner entfernt werden.
- Der Druckluftöler wird vor dem Versand nicht mit Öl für Pneumatikwerkzeuge gefüllt. Vor der **Anwendung des Pneumatikwerkzeug mit Öl auffüllen.**



### Auspacken:

Den Plattenmarkierer aus der Verpackung entnehmen und den Inhalt überprüfen:

- Montierter Markierer
- Pneumatische Anschlusseinheit
- Druckluftöl (ca. 0,12 Liter)
- 4 Hohlkopfschrauben (die mit der Maschine mitgelieferten Schrauben verwenden)

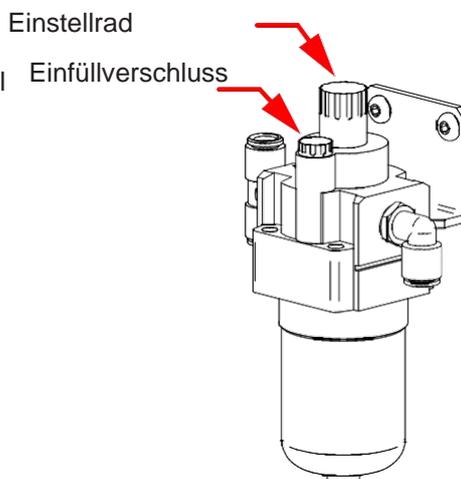
### Erforderliches Werkzeug:

- Inbusschlüssel
- Flachkopfschraubendreher
- Schraubensicherung

### Auffüllen des Druckluftölers:

Der Druckluftöler gibt genau die erforderliche Menge an Öl für die Einzelteile der Prägespitze ab. Benutzen Sie spezielles im Handel erhältliches Öl für pneumatische Werkzeuge.

1. Der Druckluftöler befindet sich auf der Rückseite des Markierers.
2. Den Einfüllverschluss abnehmen.
3. Mit zwischen 0,02 und 0,04 Liter Öl auffüllen.
4. Den Einfüllverschluss wieder schließen.
5. Das Einstellrad bis zum Anschlag in Uhrzeigerichtung drehen. Dann den Schraubenkopf um 1 bis 2 Umdrehungen anziehen. Dadurch wird die Prägespitze richtig geölt. Wenn aus der Spitze Öl herauskommt, den Schraubenkopf um 1 Umdrehung drehen.

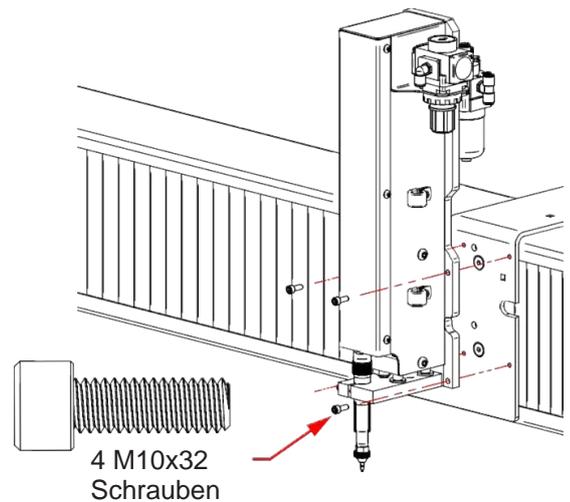


### Schritt 1

Den Balken zur Vorderseite des Tisches bewegen und die **ACCUMOVE®** Steuereinheit außer Spannung setzen.  
Den Luftstutzen auf der Rückseite der Plasmabeaufschlagung abziehen.  
Druckluftkompressor ausschalten und die Luftschläuche entlüften.

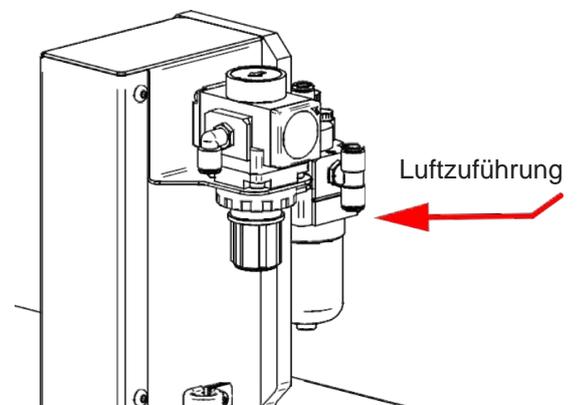
### Schritt 2

Auf der rechten Seite des Brenners befinden sich 4 Löcher für die Montage des Markierers. Den Markierer fluchtend zu den 4 Löchern stellen und mit den 4 Schrauben (plus Schraubensicherung) verbinden. Es wird empfohlen, zum Fixieren des Markierers am rechten unteren Eck zu beginnen.



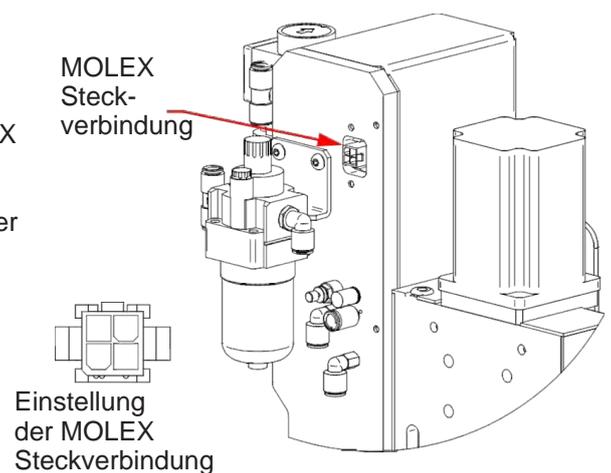
### Schritt 3

Die Druckluftbeaufschlagung am T-Stück anschließen.



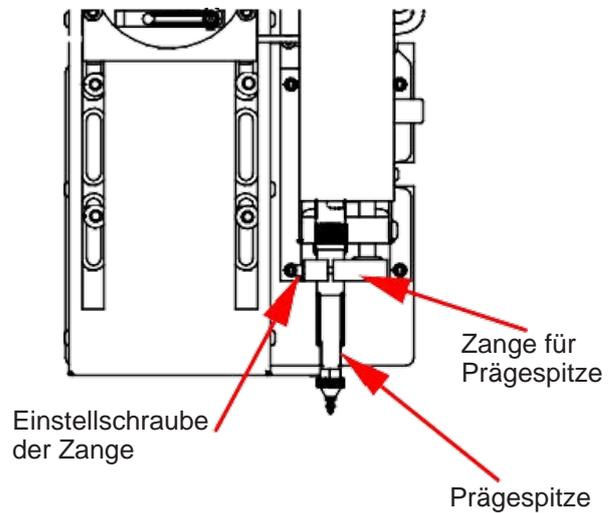
### Schritt 4

Am Ausgang der Kabelkette das 2x2 MOLEX Kabel orten.  
Das Kabel in die Steckverbindung stecken, bis ein „Klick“ zu vernehmen ist. Achtung, der Anschluss ist nur in einer Richtung möglich.  
**Keine Gewalt an der Steckverbindung anwenden.** Wenn sie richtig ausgerichtet ist, lässt sich die Steckverbindung leicht anschließen.



**Schritt 5**

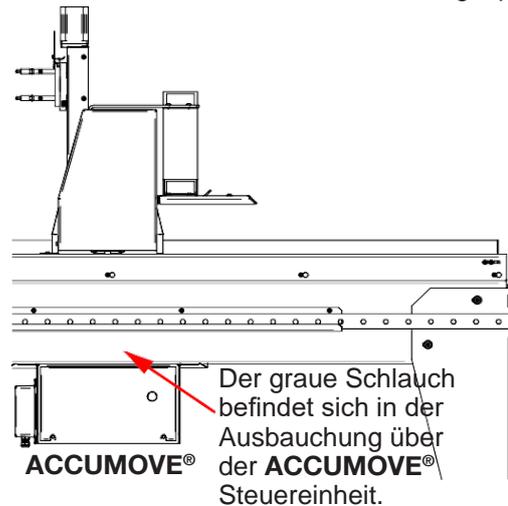
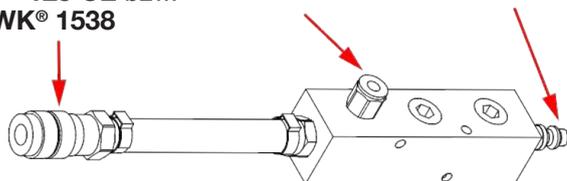
Überprüfen, ob die Prägespitze in der Zange fixiert ist. Wenn die Prägespitze locker ist, die Einstellschraube anziehen.



**Schritt 6**

Unter der Maschine befindet sich über der **ACCUMOVE®** Steuereinheit die Kabelkette der Maschine. Orten Sie den Druckluftschlauch und schließen Sie ihn am Lufteinlass der Maschine an.

Luftzuführung der **FLEX CUT™ 125 CE** bzw. **TOMAHAWK® 1538** **HIER einstecken** Luftzuführung



**Schritt 7**

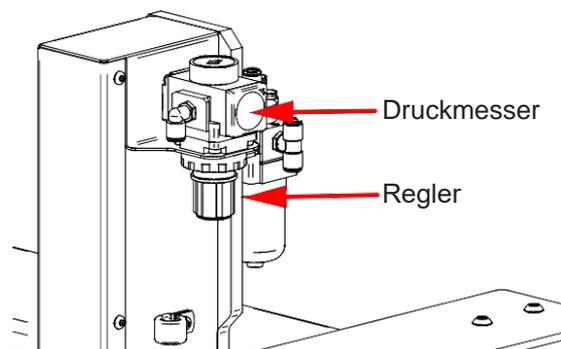
Schließen Sie die Luftschläuche an

**Schritt 8**

Schalten Sie den Luftkompressor ein und überprüfen Sie, ob keine Leckage vorhanden ist. **Der Luftdruck darf nicht über 8,3 bar liegen.**

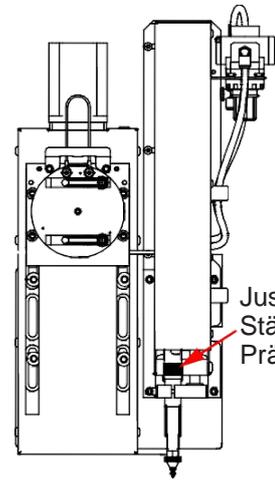
**Schritt 9**

Den Markierer auf einen Druck zwischen 0,34 und 0,69 bar einstellen. Dieser Druck muss später beim Einstellen des OFFSET im Justierverfahren nachjustiert werden.



Schritt  
10

Die Stärke der Prägespitze auf AUS stellen.



Justieren der  
Stärke der  
Prägespitze

Schritt  
11

Die **ACCUMOVE®** Steuereinheit einschalten und die **VMD-Software** am PC der Maschine starten.

Auf "DATUM" drücken und den Brenner auf dem Tisch verschieben.

Auf den Knopf "Tool Library" drücken. Dadurch wird ein neues Menü, das zwei Werkzeuge aufzeigt, aufgerufen:

- Plasmawerkzeug
- Markiererwerkzeug



Schritt  
12

Den Knopf zur Aktivierung des Markierers anklicken.

Schritt  
13

Den Markierer 3 bis 4 mal aktivieren und deaktivieren, um sicherzustellen, dass er richtig funktioniert.

Angepasste Bewegung und Geschwindigkeit über den Regler justieren.

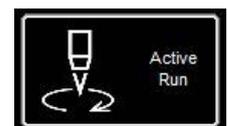
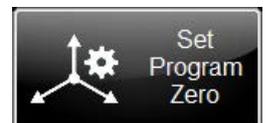
Schritt  
14

Die Parameter für die **FLEXCUT™ 125 CE** bzw. **TOMAHAWK® 1538** und die Maschine entsprechend dem verwendeten Werkstoff definieren.

Den Brenner auf dem Blech verschieben und "Set Program Zero" anklicken.

Dadurch wird die **TORCHMATE™ 1020w-1530w** auf den Maschinennullpunkt gesetzt und der Markierer wird für die nächsten Schritte ausgerichtet.

Überprüfen, ob "Active Run" angezeigt wird oder ob der Brenner nicht ausgelöst wurde.



**Schritt 15**

Den Knopf „Plasma aktivieren“ anklicken. Dadurch wird die Höhenkontrolle gestartet, damit die Plasmaanlage das Blech durchbohrt. Sobald das Blech durchbohrt ist, das Plasma deaktivieren, um den Brenner auszuschalten.



**Schritt 16**

Den Markierer auf das vorab realisierte Loch positionieren. Die Position mit den Scroll-Tasten der **VMD-Software** justieren. Sobald sich die Prägespitze in der Nähe des Bohrlochs befindet, den Jog-Modus „fortlaufend“ auf „inkremental“ umschalten. Dadurch können genauere Justierungen vorgenommen werden. Mit den Scroll-Tasten justieren, bis die Prägespitze genau in das Loch trifft.



Im inkrementalen Modus bewegt die Maschine den Querbalken in einem für jeden Druck der Scroll-Tasten definierten inkrementalen Schritt.

**Schritt 17**

Sobald die Prägespitze in das Bohrloch trifft, „Set Offset“ anklicken (in der Reihe der Markierer). Dies definiert automatisch den Verschiebungsabstand zwischen dem Markierer und dem Plasma-Brennerkörper. Bei der Ausführung einer Arbeit mit mehreren Werkzeugen verschiebt die Steuereinheit diesen Abstand, bevor der Markierer aktiviert wird. Die Maschine speichert die entsprechenden Daten des Werkzeugs, bis die Maschine werkseitig reinitialisiert wird.



**Schritt 18**

Den Markierer deaktivieren. Der Markierer fährt in seine Ausgangsposition zurück.

Dieses Kapitel zeigt die wichtigsten Funktionsstörungen auf, die gegebenenfalls an Ihrer **TORCHMATE™ 1020w-1530w** Maschine auftreten können.

### Fehler an Maschine:

<b>Problem</b>	<b>Lösung</b>
Ein Motor läuft nicht, wenn die Maschine in den DATUM-Modus übergeht (Maschinennullpunkt).	Melden Sie sich als ADMIN an. Laden Sie Ihre Einstellung erneut. Klicken Sie auf OK. DATUM (Maschinennullpunkt) der Maschine ausführen. Wenn das Problem anhält, wenden Sie sich bitte an die Kundenservicestelle.
Balken bei der Ausführung von Werkstücken unter Belastung.	Die Gleitkufen schmieren. Wenn das Problem anhält, wenden Sie sich bitte an die Kundenservicestelle.
Die Schnitte kommen nicht senkrecht heraus oder weisen eine Qualitätsbeeinträchtigung auf.	Überprüfen Sie die Verbrauchsteile des Plasmabrenners sowie die Parameter der Schnitttabelle. Überprüfen Sie, ob der Brenner senkrecht zum Blech auf dem Tisch steht.

## Softwarefehler:

Problem	Lösung
Während der Detektionsphase der Ausgangshöhe „IHS“ zeigt die Anzeige „ohmsche Detektion“ keinen gelben Detektionsstatus an, wenn der Brenner mit dem Werkstoff in Berührung kommt.	Überprüfen Sie, ob das orange ohmsche Kabel mit dem Kabelschuh des Brenners verbunden ist.  Überprüfen Sie, ob die Oberfläche des Werkstoffes rost- bzw. korrosionsfrei ist, da dies den elektrischen Kontakt mit dem Schutz behindern könnte.  Die Pannenhilfe für die „ohmsche Detektion“ zu Rate ziehen.
Während der Detektionsphase der Ausgangshöhe fährt der Brenner nicht herab und detektiert nicht den Werkstoff, sondern schaltet den Brenner noch in der Luft ein.	Die CTP-Kappe des Brennerkörpers entfernen und die Verbrauchsteile auf Rückstände von Schlacke kontrollieren und säubern. Nach der Reinigung wieder anbringen.  In der Einstellung der Arbeit (Job Setup) überprüfen, ob die ohmsche Detektion aktiviert ist.  In der Einstellung der Arbeit (Job Setup) überprüfen, ob der IHS-Modus auf IMMER (Always) eingestellt ist.
Fehler „IHS Failure: Check VFC Ground“	Überprüfen Sie, ob das orange ohmsche Kabel mit dem Kabelschuh des Brenners verbunden ist.  Überprüfen Sie, ob die Oberfläche des Werkstoffes rost- bzw. korrosionsfrei ist, da dies den elektrischen Kontakt mit dem Schutz behindern könnte.  Die Pannenhilfe für die „ohmsche Detektion“ zu Rate ziehen.
Fehler „IHS Failure: Clear slag from consumables“ ohne dass der Brenner die Oberfläche des Werkstoffes berührt.	Die CTP-Kappe des Brennerkörpers entfernen und die Verbrauchsteile auf Rückstände von Schlacke kontrollieren und säubern. Nach der Reinigung wieder anbringen.  Die Verbrauchsteile durch neue Elemente auswechseln, auch die CTP-Kappe.  Das orange ohmsche Kabel für die Erdung überprüfen.
Der Brenner durchbohrt den Werkstoff, aber es kommt zu keiner Bewegung.	Überprüfen Sie, ob die im ISO-Code programmierte Geschwindigkeit und der Prozentsatz der Geschwindigkeitsüberschreitung korrekt sind.  Überprüfen Sie, ob der Brenner ausreichend Werkstoff am Bohrpunkt hat, damit das Plasma einen leistungsstarken Schnittbogen erzeugen kann.  Überprüfen Sie, ob das Aux-Eingangskabel auf der Rückseite der <b>ACCUMOVE</b> ® Steuereinheit angeschlossen ist.

## Softwarefehler: (Fortsetzung)

Problem	Lösung
Während der Brennerbewegung beim ersten Schnitt berührt die Brennerspitze den Werkstoff und hält die Maschine an.	<p>Überprüfen Sie, ob die Schnitthöhe auf den richtigen Wert eingestellt ist.</p> <p>Überprüfen Sie, ob der AUTO/MANUELL- AVHC-Modus auf AUTO eingestellt ist.</p> <p>Überprüfen Sie, ob der "Sample voltage"-Modus auf ON eingestellt ist.</p> <p>Überprüfen Sie, ob die Maschine am Punkt ihres Anhaltens einen vorausgehenden Schnitt durchquert oder ob es mit der Schlacke eines vorausgehenden Schnittes zu einer Kollision kommt.</p>
Der Brenner zieht sich während des Schnitts weit vom Werkstoff zurück, sodass sich der Lichtbogen streckt oder erlischt.	<p>Überprüfen Sie, ob die Schnitthöhe auf den richtigen Wert eingestellt ist.</p> <p>Überprüfen Sie, ob der AUTO/MANUELL- AVHC-Modus auf AUTO eingestellt ist.</p> <p>Überprüfen Sie, ob der "Sample voltage"-Modus auf ON eingestellt ist.</p> <p>Überprüfen Sie die Verbindung des Kabels der Lichtbogenspannungsmessung zwischen dem VFC-Kasten und dem Plasmagenerator.</p>
Der Brenner zeichnet die Umrisse des Bereichs, schaltet sich aber nicht ein.	<p>Überprüfen Sie, ob der Dry Run/Active Run-Button „Active Run“ anzeigt.</p> <p>Überprüfen Sie, ob die Option OK to Move im Einstellbereich der Maschine aktiviert ist.</p> <p>Wenn die Option OK to Move deaktiviert ist, überprüfen Sie die am Plasmagenerator angezeigten Fehler.</p>
Die VMD-Anzeige zeigt über 30 Sekunden lang „Accumove Controller Not Connected“ an.	<p>Die <b>VMD</b>-Software komplett schließen und die <b>ACCUMOVE</b><sup>®</sup>-Steuereinheit mindestens 30 Sekunden ausschalten.</p> <p>Die Accumove-Steuereinheit einschalten, 30 Sekunden warten und die <b>VMD</b>-Software öffnen.</p> <p>Überprüfen Sie, ob das rote Ethernet-Kabel am PC und an der <b>ACCUMOVE</b><sup>®</sup> Steuereinheit angeschlossen ist.</p> <p>Überprüfen Sie, ob das rote Ethernet-Kabel am rechten oder am Randanschluss der Accumove 2 Steuerungen angeschlossen ist.</p>

**Softwarefehler:**  
**(Fortsetzung)**

Problem	Lösung
<p>Die Anzeige der Brennerstoßsicherung ist gelb und erscheint als nicht angeschlossen, obwohl sich der Brenner in der richtigen Position befindet.</p>	<p>Überprüfen Sie, dass weder das Aufhängeband der Brennerstoßsicherung noch Schlacke auf dem Magnet den Brenner daran hindert, sich richtig und vollständig zu positionieren.</p> <p>Kontaktpunkte kontrollieren, um Korrosionsspuren zu erkennen. Reinigen und schmieren, um die einwandfreie Funktion der Brennerstoßsicherung zu gewährleisten.</p> <p>Überprüfen Sie, ob das Kabel der Brennerstoßsicherung an der Brennerstoßsicherung und auf der Rückseite der <b>ACCUMOVE®</b> Steuereinheit angeschlossen ist, bei Bedarf, neu anschließen.</p>
<p>Beim Maschinennullpunkt im Datum-Modus bewegt sich die Maschine bis zu den mechanischen Anschlägen, die Motoren „brummen“ dabei etwas.</p>	<p>Überprüfen Sie, ob der Eingangskabelbaum auf der Rückseite der <b>ACCUMOVE®</b> 2-Steuereinheit ganz angeschlossen ist.</p>
<p>Der Brenner zieht sich beim Bewegen zwischen den Schnitten nicht zurück, sondern hält automatisch an.</p>	<p>Verschieben Sie die Z-Achse bis zu ihrer Endstellung und klicken Sie auf Reset Z, klicken Sie dann auf Run Job (Arbeit ausführen).</p> <p>Überprüfen Sie, ob der Wert für die Rückzugshöhe auf die zwischen den Schnitten gewünschte Rückzugshöhe eingestellt ist.</p>
<p>Auf der X- oder Y-Achse wird auf halbem Weg eines Programms ein Grenzwert überschritten.</p>	<p>Bei der Ausführung eines Programms bestimmt das System, ob die folgende g-Code-Linie die Maschine in ihrem normalen Betriebsumfang hält oder nicht. Wenn es zu dieser Meldung kommt, ist das Programm zu umfangreich, um auf der Maschine gemäß ihrer aktuellen ursprünglichen Nullposition abgearbeitet zu werden.</p> <p>Überprüfen Sie die Ausgangsposition des Punktes Program Zero.</p> <p>Benutzen Sie das Anzeigefeld, um zu überprüfen, ob das Werkstück die Grenzen der Maschine überschreitet und justieren Sie die Nullposition und/oder den programmierten Punkt dementsprechend.</p>
<p>Der Brenner überträgt auf das Blech, durchbohrt es aber nicht ganz, es bewegt sich nichts.</p>	<p>Überprüfen Sie die Verbindung des Arbeitsdrahtes des Schneidwerkzeugs mit der Maschine.</p> <p>Überprüfen Sie, ob das zu schneidende Blech mit den Schonerrplatten des Tisches in Kontakt ist und nichts diese Verbindung behindert.</p> <p>Überprüfen Sie in den Parametern und an der Maschine, ob die Bohrhöhe auf die empfohlenen Werte festgelegt ist und nicht darüber.</p>

## Softwarefehler: (Fortsetzung)

Problem	Lösung
Die Steuereinheit schaltet sich nicht ein ( <b>ACCUMOVE</b> ® 2).	Überprüfen Sie, ob die 24 VDC-Versorgung angeschlossen ist und ein blaues LED-Licht anzeigt. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung auf der Rückseite der <b>ACCUMOVE</b> ® 2-Steuereinheit angeschlossen ist. Überprüfen Sie, ob der Not-AUS deaktiviert ist.
An der Steuereinheit blinkt ein Kontrolllämpchen für die Stromversorgung ( <b>ACCUMOVE</b> ® 2).	Ein Eingang wird durch einen Erdschluss kurzgeschlossen. Ziehen Sie den Kabelbaum des Schutzschalters, der Höhen- und Eingangskontrolle heraus und ermitteln Sie, welcher Anschluss das Leuchten des Kontrolllämpchens verursacht. Kurzschlussproblem lösen.
Der <b>VMD</b> -Display zeigt die Fehlermeldung „Please update the firmware“ an.	Die aktuell in der Steuereinheit downgeladene Firmware entspricht nicht der Version dieser Software. Melden Sie sich als Admin an und laden Sie die Firmware unter den Einstellungen der Maschine - Tab Advanced, befolgen Sie die Anweisungen am Display.
Einer der Motoren der Maschine dreht sich nicht, wenn Sie versuchen, den DATUM-Modus zu aktivieren oder die Maschine vorschieben möchten.	Schalten Sie die Steuereinheit <b>ACCUMOVE</b> ® aus und überprüfen Sie, ob alle Anschlüsse des Motorkabels an der Rückseite der Steuerung <b>ACCUMOVE</b> ® sowie an jedem Motor vorhanden sind. Aktivieren Sie die Accumove Steuerung und starten Sie die <b>VMD</b> -Software nach 30 Sekunden. Eine Administrator-Sitzung öffnen, den Einstell-Button der Maschine anklicken und „Einstellung laden“ auswählen. Die für Ihre Maschine geeignete Einstelldatei auswählen und auf OK klicken. Die Steuerung und die <b>VMD</b> -Software wieder starten.

## Softwarefehler: (Fortsetzung)

Problem	Lösung
Auf dem Display der Arbeitsfläche erscheint die Arbeit schief oder gekippt.	Überprüfen Sie, ob die Platte genau nach dem Nullpunkt des Programms im linken unteren Eck ausgerichtet ist und fahren Sie die Y-Achse (Plus) durch Align Corner ein wenig vor und klicken Sie dann „Kanten fluchtend ausrichten“ an. Die Maschine fährt in die Nullposition zurück. Begeben Sie sich in die Projektauswahl (Select Job) zurück und öffnen Sie das Projekt erneut.  Wenn das Werkstück nicht richtig angezeigt wird, liegt das Problem an der g-Code-Datei (ISO-Code) selbst, die dann neu generiert werden muss.
Bei der Anwendung der Verschachtelung von Linien und Spalten in der VMD-Software passt sich der Wiederherstellwert nicht richtig an.	Die Maschine wieder auf Datum-Position setzen, die <b>VMD-Software</b> schließen und die <b>ACCUMOVE®</b> Steuereinheit 30 Sekunden lang ausschalten.  Die <b>ACCUMOVE®</b> Steuereinheit einschalten, 30 Sekunden warten und die <b>VMD-Software</b> öffnen.
Es wird der Fehler „Execution Error External Pause“ eingeblendet, wenn Sie auf den Button Run Job (Arbeit ausführen) klicken.	Überprüfen Sie, ob die Lampe der Brennerstoßsicherung auf dem Haupt-Display Not Connected (nicht verbunden) anzeigt, und gelb leuchtet.  Den Brenner wieder an der Brennerstoßsicherung installieren, bis die Anzeige grau ist und Connected anzeigt (verbunden).  Überprüfen Sie, ob das Kabel der Brennerstoßsicherung in der Einheit und auf der Rückseite der <b>ACCUMOVE®</b> Steuereinheit richtig angebracht ist.
Es wird der Fehler „Execution Error Overtravel Detected“ eingeblendet, wenn Sie den Button Run Job (Arbeit ausführen) anklicken.	Wenn Sie in der Nähe der Endschalter der Maschine arbeiten, reinitialisieren Sie den Nullpunkt des Programms und bewegen Sie den Werkstoff über die Endstellungen der Maschine hinaus.
Beim Ausführen einer Arbeit kommt es zum Fehler „Limit Exceed in Z-axis“.	Verschieben Sie die Z-Achse bis zu ihrer oberen Endstellung und klicken Sie auf Reset Z, klicken Sie dann, um fortzufahren, auf Run Job (Arbeit ausführen).  Wenn die Anzeige der ohmschen Detektion aufleuchtet, während Sie Run Job anklicken (Arbeit ausführen), bevor der Fehler angezeigt wird, entfernen Sie die Verbrauchsteile und sämtliche Schlacke.
Der Brenner wird nicht entlüftet oder er wird nach einer ohmschen Detektion aktiviert. Der Stop-Button leuchtet und die Anzeige für Plasma leuchtet grün auf der Instrumententafel des VMD.	Überprüfen Sie, ob auf dem Bedienfeld des Generators der <b>FLEXCUT™ 125 CE</b> bzw. an den LED-Kontrollleuchten der Vorderseite der <b>TOMAHAWK® 1538</b> keine Fehlercodes angezeigt werden.  Überprüfen Sie, ob das CNC-Schnittstellenkabel zwischen dem Generator und den <b>Accumove</b> Steuerungen und dem VFC-Kasten angeschlossen ist.

## Softwarefehler: (Fortsetzung)

Problem	Lösung
<p>Der Brenner fährt nach der ohmschen Detektion des Werkstoffes ganz nach oben, und der Run Job-Button (Arbeit ausführen) wird verfügbar.</p>	<p>Die Oberfläche des Werkstoffes reinigen und Korrosionsstellen entfernen, die die ohmsche Detektion behindern könnten.</p> <p>Überprüfen Sie, ob der Brennerkabelstrang nicht auf seinem Verlauf zur Oberfläche des Werkstoffes zurückgehalten wird.</p> <p>Überprüfen Sie, ob der Brenner nicht gegen das Blech drückt und es abweichen lässt, bevor er anhält und zurückfährt.</p>
<p>Zwischen dem Brenner und dem Werkstoff kommt es nach 2 cm Schneiden zur Kollision.</p> <p>Der Brenner schneidet zu hoch über dem zu schneidenden Blech.</p>	<p>Überprüfen Sie, ob die Bohr- und Schnitthöhen auf die empfohlenen Werte eingestellt sind.</p> <p>Überprüfen Sie, ob der Steuerungsmodus für die Höhe auf AUTO und nicht auf MANUELL eingestellt ist.</p> <p>Überprüfen Sie, ob die "Sample Voltage"-Funktion auf ON eingestellt ist.</p> <p>Überprüfen Sie, ob in der Nähe der Bohrpunkte Schlacke vorhanden ist, die die Detektion des Bleches durch den Brenner beeinträchtigen könnte.</p>
<p>Der Brenner hält keine gleichmäßige Schnitthöhe auf dem Werkstoff, der sich verformt.</p>	<p>Überprüfen Sie, ob der Steuerungsmodus für die Höhe auf AUTO und nicht auf MANUELL eingestellt ist.</p> <p>Überprüfen Sie, ob die "Sample Voltage"-Funktion auf ON steht.</p> <p>Wenn es sich um ein Werkstück mit sehr komplexer Geometrie handelt, kann das System über lange Zeitabschnitte hinweg in einem Sperrmodus sein.</p> <p>Melden Sie sich als Administrator an, begeben Sie sich zu den Parametern der Maschine und ändern Sie unter dem Tab Basic die Entfernung zur Ecke auf 6,35.</p>



**Wie bestellt werden kann:**

Die Fotos oder Skizzen zeigen nahezu alle Teile, die zu einer Maschine oder einer Anlage gehören.

- Die Beschreibungstabellen umfassen 3 Artikelarten:  
 Artikel, die normalerweise immer auf Lager sind: ✓  
 Nicht auf Lager gehaltene Artikel: ✗  
 Artikel auf Anfrage: ohne Position

(Für diese bitten wir Sie, uns eine ordnungsgemäß ausgefüllte Teileliste zu schicken. In der Spalte Best. die gewünschte Stückzahl und Typ sowie Seriennummer Ihres Geräts angeben.)

Für die auf den Fotos oder Skizzen abgebildeten Teile, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, senden Sie uns bitte eine Kopie der entsprechenden Seite und markieren Sie das gewünschte Teil.

Beispiel:

✓	normalerweise auf Lager
✗	nicht auf Lager
	auf Anfrage

Pos.	Ref.	Lager	Best.	Bezeichnung
E1	W000XXXXXX	✓		Schnittstellenkarte Maschine
G2	W000XXXXXX	✗		Durchflussmesser
A3	P9357XXXX			Siebdruckblech Vorderseite

- Bei einer Teilebestellung die gewünschte Menge und die Seriennummer Ihrer Maschine im untenstehenden Kasten eintragen.

 Type <input type="text"/> Matricule <input type="text"/>	→	TYP:
	→	Nummer:



✓	normalerweise auf Lager
✗	nicht auf Lager auf Anfrage

Pos.	Ref.	Lager	Best.	Bezeichnung
1	AS-CS-07007220	✓		Getriebemotor (quer)
2	AS-CS-07007200	✓		Getriebemotor (längs)
3	AS-CS-07007164	✓		Faltenbalg <b>TORCHMATE™ 1020w-1530w</b> (x2)
4	AS-CS-101-2000-00	✓		Werkzeugträger „2. Generation“ - XLR-Anschluss
5	AS-CS-101-5000-14	✓		Brennerstoßsicherung „2. Generation“ für Brenner <b>LC100M</b>
	AS-CS-101-5000-15	✓		Brennerstoßsicherung „2. Generation“ für Brenner <b>LC125M</b>
6	AS-CS-07056138	✓		Kreuzlinienlaser M12 grün
	AS-CS-101-4005-00	✓		Linse ohne Blende - M16x1,5
7	AS-CS-101-1100-04	✓		Verbindungskabel Brennerstoßsicherung + Endstellung Z-Achse
8	BK1250-200050	✓		<b>ACCUMOVE® 2</b> Steuereinheit
	AS-CS-400-0003-02	✓		Spannungsversorgung 24VDC - 160W für <b>ACCUMOVE®</b>
9	BK1250-200013	✓		PC <b>LINC-CUT®</b> (je nach Ausführung: der PC hat gegebenenfalls keinen Schalter)
	AS-CS-103-0005-02	✓		SHUTTLE PC (je nach Ausführung: der PC hat einen Schalter)
10	AS-CS-07007331	✓		HDMI-Kabel
11	AS-CS-400-0014-00	✓		PC-12VDC-Versorgung
12	AS-CS-101-1100-05	✓		Reglerkasten für Höhe
13	AS-CS-07007316	✓		22" Touchscreen
14	AS-CS-181-2015-00	✓		Induktiver Sensor
15	TMS-181-2037	✓		Kabelstrang „Krake“ <b>TORCHMATE™ 1020w</b>
	AS-CS-07007310	✓		Kabelstrang „Krake“ <b>TORCHMATE™ 1530w</b>
16	K4401-15	✓		Schnittstellenkabel <b>ACCUMOVE®</b> - Generator- 5 Meter
17	AS-CS-213-1000-12	✓		Pneumatischer Markierer (Option)
18	BK-TMS-213-1000-02	✓		Prägespitze (Option)
19	AS-CS-07007145	✓		System Plasmalichtbogenschutz
20	AS-CS-07007167	✓		Schutzvorhang
	AS-CS-07007140	✓		2-er Set Gleitkufen für Balkenschiene <b>TORCHMATE™</b>
	AS-CS-07007141	✓		4-er Set Gleitkufen für Balkenschiene (längs) <b>TORCHMATE™</b>
	AS-CS-07007360	✓		<b>TOMAHAWK® 1538</b> automatisch
	AS-CS-07007361	✓		Brenner <b>LC100M</b> - 7,5 Meter für <b>TOMAHAWK® 1538</b>

- Bei einer Teilebestellung die gewünschte Menge und die Seriennummer Ihrer Maschine im untenstehenden Kasten eintragen.

	→	TYP:
	→	Nummer:

**LINCOLN ELECTRIC®** ist auf die Fertigung und den Verkauf von hochwertigen Schweiß- und Schneidanlagen und deren Verbrauchsteilen spezialisiert. Unser Ziel ist, auf alle Kundenerwartungen 100%ig einzugehen und diese sogar noch zu übertreffen. Gelegentlich fragen die Käufer bei **LINCOLN ELECTRIC®** um Auskunft und Beratung hinsichtlich der Anwendung unserer Produkte nach. Wir erteilen unseren Kunden immer nach dem neuesten Stand der Technik und besten Gewissens Auskunft. **LINCOLN ELECTRIC®** kann jedoch keine Garantie oder Haftung für Tipps und Ratschläge übernehmen, da die individuellen Situationen bei den Kunden zu unterschiedlich sind. Daher lehnen wir ausdrücklich jegliche Verantwortung ab, ebenso wie die Garantie, dass sich diese Informationen oder Ratschläge für einen bestimmten Kunden eignen. Aus praktischen Gründen können wir nicht für die Aktualisierung oder Korrektur dieser Informationen oder Ratschläge im Laufe der Zeit haften. Die Kommunikation dieser Informationen oder Tipps kann die Verkaufsgarantie unserer Produkte weder erweitern noch beeinflussen.

**LINCOLN ELECTRIC®** ist ein verantwortungsbewusster Hersteller. Die Auswahl und Anwendung von speziellen Produkten, die von **LINCOLN ELECTRIC®** verkauft werden, liegt jedoch unter der alleinigen Verantwortung des Kunden. Zahlreiche Faktoren, die der Kontrolle von **LINCOLN ELECTRIC®** entgehen, beeinflussen die erzielten Ergebnisse bei Anwendung dieser Fertigungsmethoden und Betriebsbedingungen.

Diese Informationen sind zum Zeitpunkt des Drucks exakt und können gegebenenfalls im Nachhinein geändert werden.  
Bitte rufen Sie die aktuellen Daten über [www.torchmate.com](http://www.torchmate.com) ab.



