

Wie arbeiteten unsere THC-Baugruppen?

Eigentlich ganz einfach: Die Plasmaquelle arbeitet in der Regel mit 0-180 Volt Gleichstrom. Diese 180 Volt sind aber viel zu hoch für eine CNC-Steuerung.

Wie arbeiteten unsere THC-Baugruppen?

Der Abstand zwischen der Brennerspitze und dem Werkstück ist ein kritischer Faktor für die Schnittqualität und Standzeit. Deshalb ist eine THC Regelung ein zwingendes Muss.

Wie arbeitet die THC Baugruppe?

Wir werten die Spannung der Plasmaquelle aus und generieren daraus eine Spannung von 0-10 Volt die von jeder Industriesteuerung ausgewertet werden kann.

Plasmageräte selber arbeiten in der Regel mit einer Spannung von 50 bis 180 Volt DC. Diese Spannung kann nicht ohne weiteres an eine Steuerung angeschlossen werden. Die Spannung muss auf max.10 Volt begrenzt werden um die Hardware nicht zu beschädigen.

Mit Hilfe unserer Baugruppe wird aus den Spannungen der Plasmaquelle eine analoge Spannung von 0 bis 10 erzeugt die von einer Hardware auch verarbeitet werden kann.

Der Anschluss ist recht einfach und ist die Software eingestellt benötigt der Anwender nur noch eine/ maximal 2 Werte um die richtige Höhe während des Schneides zu halten.

Der Abstand in mm und die verwendete Spannung.

Wir zum Beispiel eine Spannung von 90 Volt vorgegeben wird die Z Achse die bereits an den Maschinen verbaut ist nun in Ihrer Position geregelt. Das bedeutet:

Weicht der gemessene Wert von der Vorgabe also in unserem Beispiel 90 Volt ab, regelt die Software die Position solange bis die 90 Volt erreicht sind nach. Ein zu hoher Wert regelt die Z Achse nach unten Ein zu niedriger Wert regelt die Z Achse nach oben.

Mit unserer Technik benötigen Sie keinerlei weitere Hardware als unsere THC Einheit.

Vorausgesetzt die Maschine verfügt bereits über einen Motor der von der Z Achse aus gesteuert werden kann. Sprechen Sie mit unserem Support.

Unsere THC Baugruppe reduziert den Verschleiß der Bauteile an Ihrer Plasmaanlage und damit reduziert sich auch die Ausfallzeiten Ihrer Maschine.

Schauen wir uns einmal die Materialstärke 8mm an.

Bei einem Abstand von 2,0 mm zum Material haben wir laut Herstellerangaben 127 Volt bei einem Vorschub von 970 mm/min.

bei einem Qualitätsschnitt. 122 Volt bei 1500 mm/min., wenn wir einen Produktionsschnitt ausführen.

Passende Produkte

THC Modul in Hutschiene

THC Modul in Hutschiene

Artikelnummer: HW10575

[Zum Produkt →](#)

IP-S THC Einheit

IP-S THC Einheit

Artikelnummer: HW10575_7

[Zum Produkt →](#)

THC Modul Industrie

THC Modul Industrie

Artikelnummer: HW10575_A1

[Zum Produkt →](#)

Geschlossene Linearschiene

Geschlossene

Linearschiene

Artikelnummer: HW10580_DS

[Zum Produkt →](#)

THC Höhenregelung "Light" mit USB Schnittstelle

THC Höhenregelung "Light"
mit USB Schnittstelle

Artikelnummer: 9987458_3

[Zum Produkt →](#)

018ed1a01524758c9b2bacdb429b014f

THC Light:

Mit dieser Baugruppe können Sie einfach und schnell aus der Schneidspannung 0-180 Volt ein analoges Signal erzeugen.

Bitte beachten Sie das bei HF Zündungen bis zu 12000 Volt erzeugt werden können. Sprechen Sie mit unserem Support.

018ed1a36a977aa3aa41150b08e7de7f

Durch den Abstand des Plasmakopfes zum Werkstück ändert sich die Spannung und damit das 0-180 Volt Signal. Durch die Software kann eingestellt werden in welchen Bereich das 0 - 10 Volt Signal erzeugt wird.

Passende Produkte

THC Modul in Hutschiene

THC Modul in Hutschiene

Artikelnummer: HW10575

[Zum Produkt →](#)

THC Modul Industrie

THC Modul Industrie

Artikelnummer: HW10575_A1

[Zum Produkt →](#)

THC Höhenregelung "Light" mit USB Schnittstelle

THC Höhenregelung "Light"
mit USB Schnittstelle

Artikelnummer: 9987458_3

[Zum Produkt →](#)

Anschluss der Spannungsversorgung:

Verwenden Sie das mitgelieferte Netzteile 24 Volt 10 Watt für die Spannungsversorgung der Baugruppe.

Schließen Sie diese an den unten gezeigten Klemmen (Stromversorgung an).

Nutzen Sie dazu immer ein gesondertes Netzteile, also nicht das was Sie schon für die Steuerung nehmen.

018ed1a56e017956964fcbc5dd9eb8f4

Anschluss der Spannungsversorgung:

Ausgang der analogen Spannung 0-10 Volt

Klemmen Sie Ihre Steuerung hier am Ausgang der THC Baugruppe an. Hier kommen die 0-10 Volt die aus der Eingangsspannung 0-180 Volt erzeugt werden heraus.

018ed1a6324e783fbc2de65cbc9dcbf5

Anschluss

Nur vom Fachmann ausführen lassen.

Wenn Sie Fachmann sind !

Erkennen Sie von aussen schon:

1 = Anschluss Schlauchpaket (-)

2 = Anschluss Start/Stopschalter

3 = Tischklemme (+)

Achtung: Die Tischklemme wird am Tisch angeschlossen (sehr oft als Massekabel bezeichnet was ja eigentlich falsch ist) Plus am Tisch und Minus am "Brenner"

018ed1a6ea7a7740b415d2d120c2a643

018ed1a7af297a2ea84a2c2a9a5049d7_(1)

Ebenso für die Plusleitung

018ed1a74a8e7b84a346fca8d12c8d2e

Bei unserer Anlage geht vom Schlauchpaket auch ein Kabel in das Gerät für Start und Stopp. Hier sind zwei Kabel für den Kontakt zuständig. Verbinden Sie diese beiden mit einem Relais und Sie können die Quelle aus dem Programm heraus starten.

018ed1a80c2d707a898770bdb4642cfd

Klemmen Sie die Leitungen an diese beiden Klemmen an. Achten Sie auf eine gute Verdrahtung. Ob Sie diese Baugruppe im Plasmagerät einbauen oder im Schaltschrank bleibt Ihnen überlassen. Das Gehäuse ist Tragschienen fähig und deshalb optimal für den Schaltschrank geeignet.

“ Die Pilotzündung initiiert mithilfe von Hochfrequenz oder Hochspannung einen Pilotlichtbogen im Innern des Schneidbrenners, genauer zwischen Elektrode und Düse.

Die Spannungen hier können bis zu 12000 Volt betragen.

Teilweise werden am Markt Plasmaquellen von einer Marke angeboten die beim Zünden bis zu 3000 Volt erzeugen, unsere THC Baugruppen sind bis 300 Volt geeignet und trennen bis 1000 Volt zuverlässig.

Fragen Sie vorher Ihren Verkäufer wie Ihre Maschine arbeitet, um nicht die THC Baugruppe zu zerstören.

Bedenken Sie bitte das die HF Spannungen, auch elektrische Bauteile in der Umgebung zerstören können. Auch körperliche Schäden sind (gerade bei Menschen mit Herzschrittmacher) möglich.

Wie starte ich ein Plasmagerät im CNC Betrieb?

1. Egal ob Handgerät oder Industriekopf, irgendwo in Ihrem Gerät muss ein Kontakt hergestellt

werden.

Bei einem Handgerät führen in der Regel Leitungen zum Schalter im Handgriff. Legen Sie diese beiden Kabel auf ein Relais was von der SIM Software geschaltet wird.

Bei einem Industriekopf müssen Sie schauen was für ein Potential hier verwendet wird. Schauen Sie sich die Anleitung der Plasmaquelle genau an.

An welchem Ausgang der CSMIO Sie das Startsignal anlegen, spielt keine Rolle, Sie können den Ausgang unter **Spindel - Allgemeine - Spindel CW** rechts eintragen.

Der Befehl zum starten lautet M3 und wird normalerweise bei Dreh oder Fräsmaschinen genommen, also ist hier keine Beschriftung Plasma an zu erwarten.

Brenner OK Signal

Der Plasmastrahl muss überwacht werden, hierzu stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zu Verfügung.

Digitales Signal:

Beim digitalen Signal wird ein Schaltausgang der Plasmaquelle genutzt. Das Schaltsignal wird von der Plasmaquelle geschaltet und muss vom Hersteller der Plasmaquelle bereitgestellt werden.

Ob Ihre Plasmaquelle so ein Signal hat müssen Sie in der Anleitung Ihrer Plasmaquelle nachlesen.

Analoges Signal:

Für alle die keinen Schaltausgang im Plasmagerät haben, können das analoge Signal nutzen.

Dieses steht ja schon für die Höhenregelung bereit und kann hier eingetragen werden. Achten Sie darauf welche Hardware Sie von uns verwenden.

Beim THC Modul für die IP-M ist der Eingang auf Eingang 0 vorverdrahtet. Alle anderen können hier den Eingang zuweisen der verdrahtet wurde.

Hier wird dann der analogwert genommen um zu entscheiden ob der Brenner noch arbeitet oder nicht.

OK

Wer diese Einstellung wählt muss den Spannungsbereich wählen in dem der Wert als OK angenommen wird.

Hier im Beispiel stehen bei min. 110 Volt und Maximum 180 Volt. Diese Werte sind sich gerade im Minimumbereich zu hoch eingestellt.

Setzen Sie den Wert am besten laut Ihrer Schneidtable auf den Wert mit dem Ihre Plasmaquelle arbeitet. Also irgendwo um die 60 Volt.

Spannung_(1)

Viele Kapazitive Ringe arbeiten mit einer Spannung von minus bis plus 10 Volt DC. Unsere Steuerung benötigt aber 0-10 Volt. Diese Baugruppe ermöglicht es Ihnen diese anliegende Spannung auf einen brauchbaren Wert zu bringen.

018ed1abc17a7a5496fd8d744e8d786c

Wenn früher in der Mitte 0 Volt anlag, liegt nun bei uns 5 Volt an. Das bedeutet Sie geben über den Faktor in der SIM Software die Spannung an.

Das Bild zeigt einen Faktor von 18 an. Hier würde dann mit einer maximalen Anzeige von 180 Volt gearbeitet. Wer also seinen Abstand auf 90 "Volt" bringen möchte hat eine Höhe von "eigentlich 5 Volt (Ausgabe am Gerät -was eigentlich früher Null Volt war)

Welchen Faktor Sie eingeben ist eigentlich unerheblich. Sie könnten sich auch mm ausrechnen. Schauen Sie aber nach ob mm dann auch in welchen Voltschritten ausgegeben wird.

“ Achtung Hochspannung !!!
Ziehen Sie den Netzstecker der **Hypertherm** -warten Sie mindestens 10 min.
bis Sie die Anlage öffnen.

Öffnen Sie die Hyperthermanlage und nehmen Sie die weisse Abdeckung zur Seite. Nun kommt die grüne Platine auf der linken Seite (von vorne gesehen) zum Vorschein. Schauen Sie sich die Platine genau an, unten links finden Sie die beiden Gewindebohrungen zum Anschluss der THC Baugruppe. Achten Sie auf den richtigen Anschluss.

Revision #1

Created 2026-09-03 10:48:17 UTC by Admin

Updated 2026-09-04 19:33:58 UTC by Admin