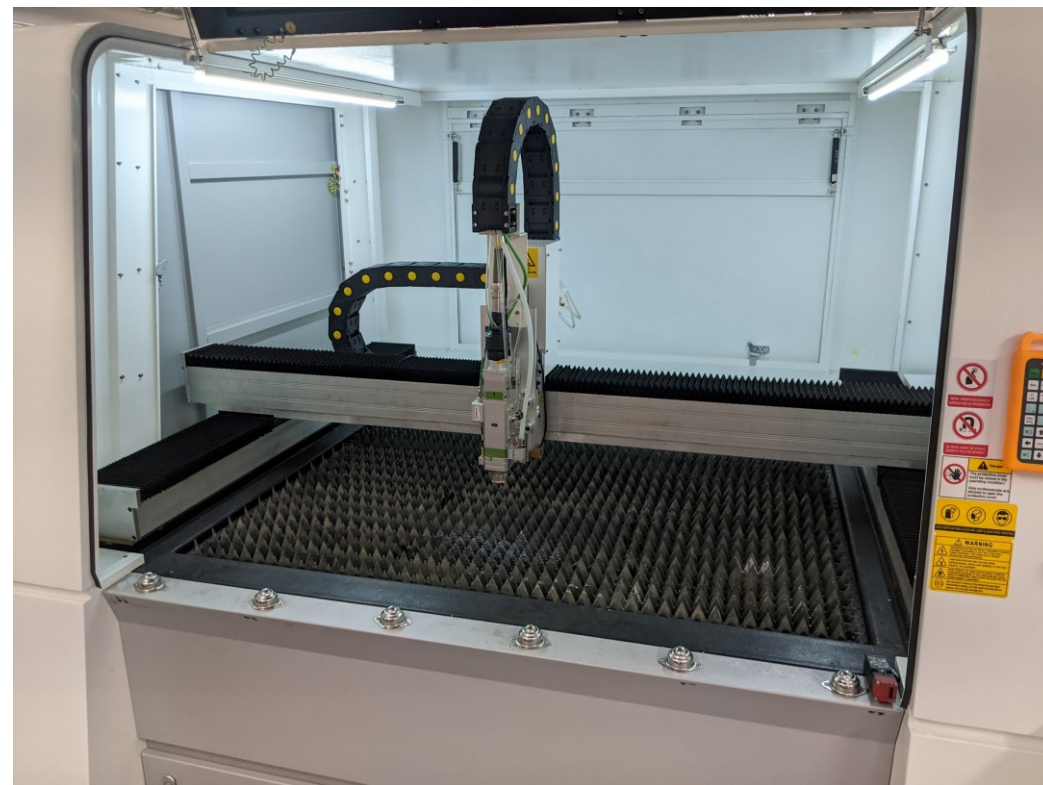


METALL LASER GWEIKE LF1390

HAPPYLAB



WAS KANN MAN SCHNEIDEN

METALL:

- Edelstahl
- Stahl
- Aluminium
- Kupfer
- Messing
- Etc.



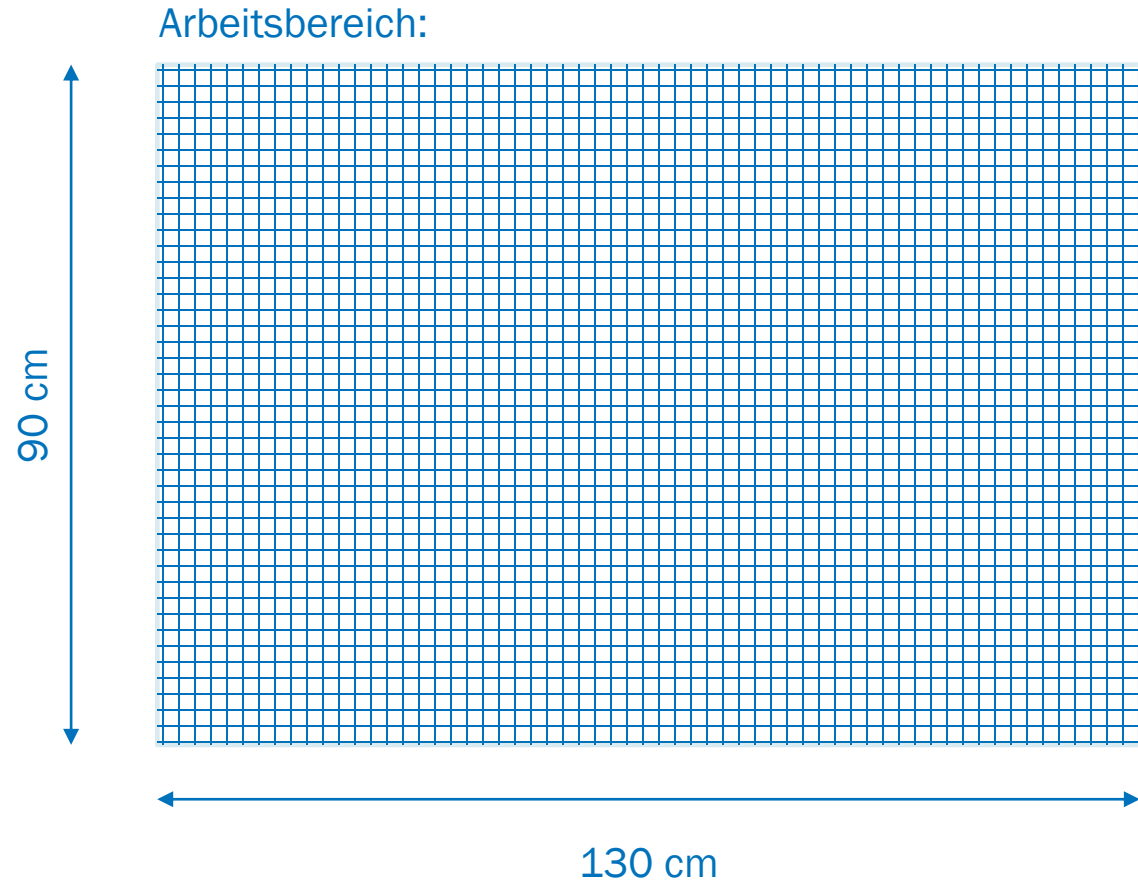
WAS KANN MAN **NICHT** SCHNEIDEN

NICHT METALLISCHE WERKSTOFFE

- Holz
- Kunststoff
- Leder
- Papier / Karton
- Etc.

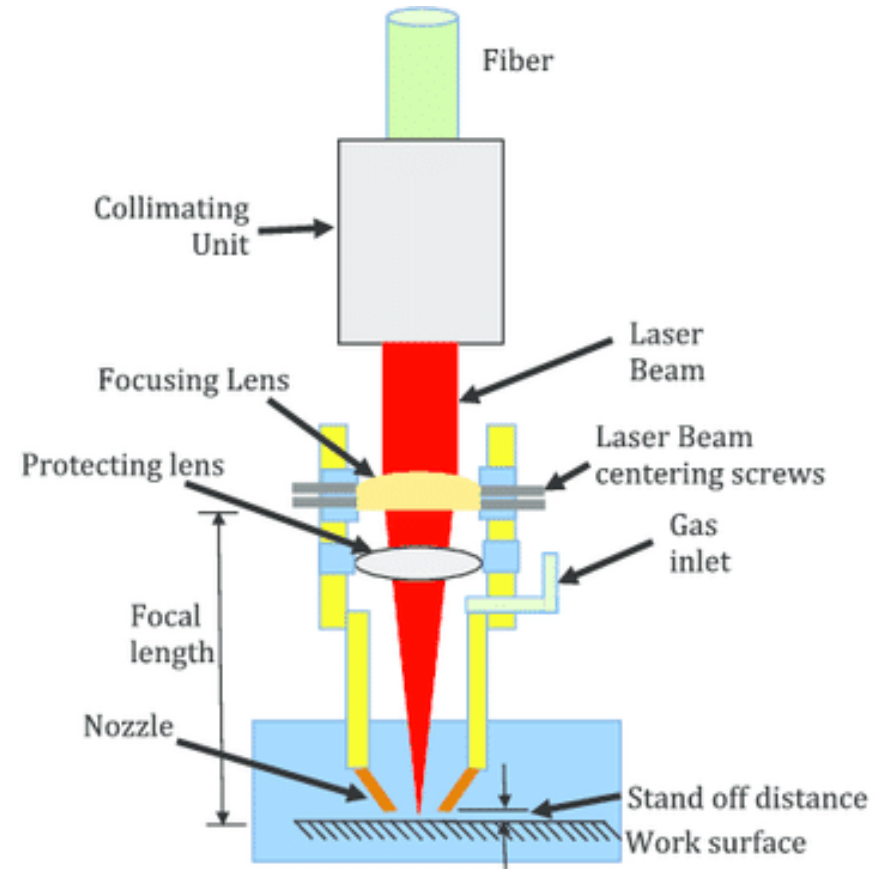


FACTS & FIGURES



- Hersteller: GWEIKE
- Modell: LF1390
- Glasfaserlaser marke IPG 1.500w
- max. Werkstückhöhe ca. 80mm
- max. Werkstückdicken:
 - Baustahl: ca. 12mm
 - Edelstahl: ca. 5mm
 - Aluminium: ca. 4mm

AUFBAU DES LASERKOPFES



PROZESSGASE

...werden verwendet um:

- die Schnittqualität zu verbessern
- Chemische Reaktionen (Oxidation) zu vermeiden (Ausnahme: Druckluft)
- Geschmolzenes Material auszublasen
- die Optik vor Verschmutzungen zu schützen

DRUCKLUFT („Universalgas“):

wird für dünne Bleche bis ca. 3-4mm verwendet

Schnittqualität: abhängig von der Dicke und Art des Materials: sehr gut bis gut

STICKSTOFF:

erzielt eine bessere Schnittqualität als Druckluft

Geschmolzenes Material kann mit höherem Druck ausgeblasen werden

SAUERSTOFF:

wird bei dickem Stahl benötigt >4mm (nicht oder leicht legierter Stahl)

Der Sauerstoff erzeugt mit dem Laser eine exotherme Reaktion = höhere Temperatur; höhere Schnittgeschwindigkeit

WICHTIG!!! Standardmäßig ist Druckluft auf dem Stickstoff-Einlass der Maschine angeschlossen. Heißt: Standardgas = Druckluft

Solltet ihr STICKSTOFF oder SAUERSTOFF benötigen, wendet euch bitte an die Lab Manager. KEINESFALLS dürfen Mitglieder mit den Gasanschlüssen und/oder den Gasflaschen hantieren.

UND WIE SIEHT JETZT DER UNTERSCHIED AUS?

so:

Identische Einstellungen, selbes Material (Edelstahl). 2 unterschiedliche Prozessgase.



DÜSEN

...werden verwendet um:

- die Menge bzw. das Volumen des Prozessgases zu regulieren
- Unterschiedliche Metalle optimal zu schneiden

Wir unterscheiden zwischen SINGLE und DOUBLE Layer Düsen.

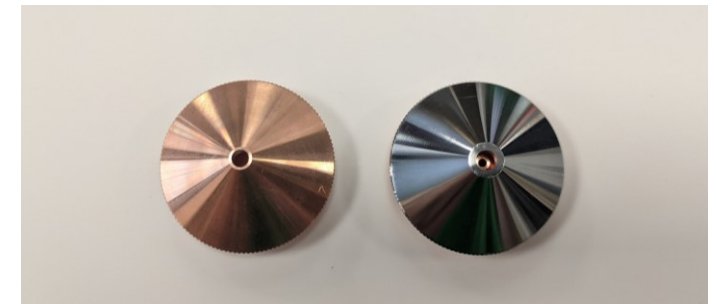
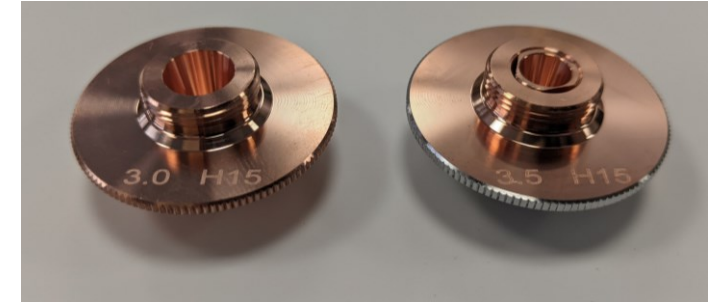
SINGLE Layer Düse mit Prozessgas DRUCKLUFT + STICKSTOFF

- Edelstahl
- Aluminium
- Messing

DOUBLE Layer Düse NUR gemeinsam mit SAUERSTOFF verwenden

- STAHL >4mm

DOUBLE LAYER Düsen sind bei den Lab Managern erhältlich

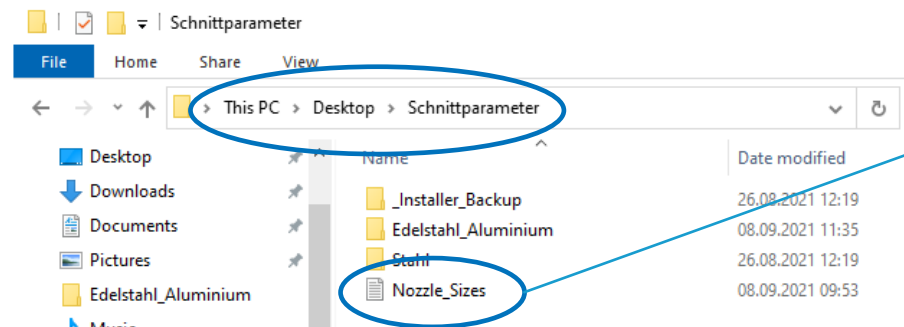


Edelstahl (Aluminium, Messing):

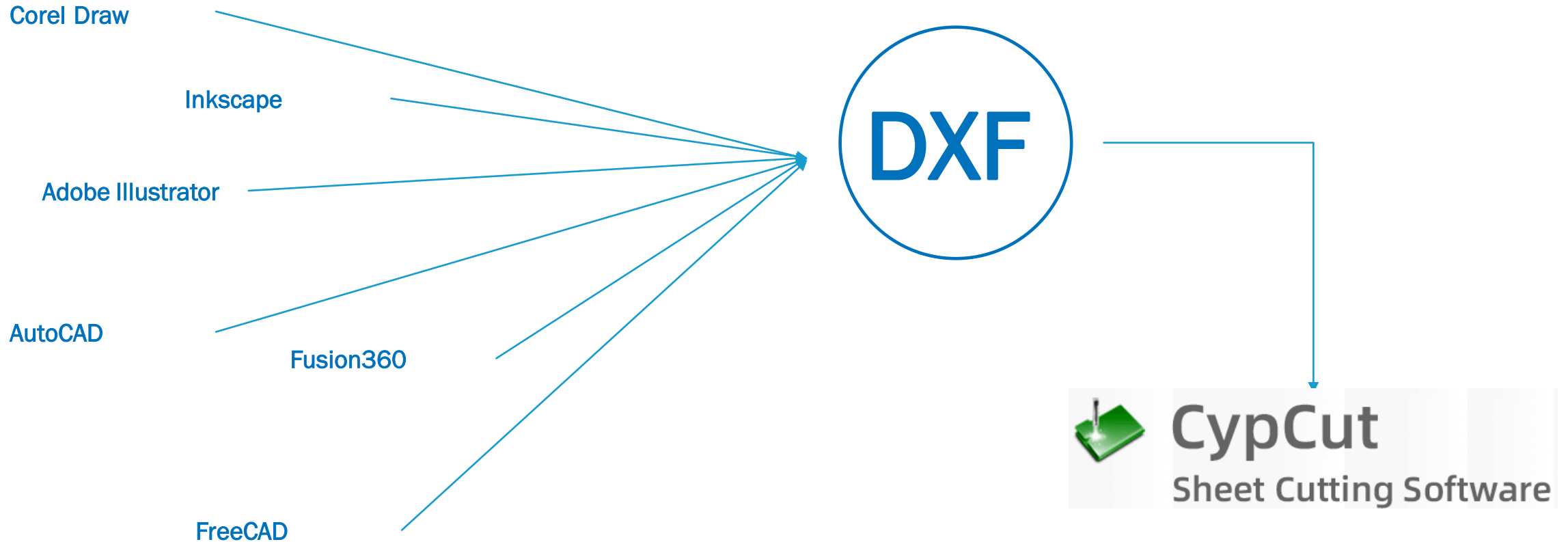
2mm 4.0S
3mm 4.0S
4mm 4.0S
5mm 3.0S
6mm 3.0S

Stahl:

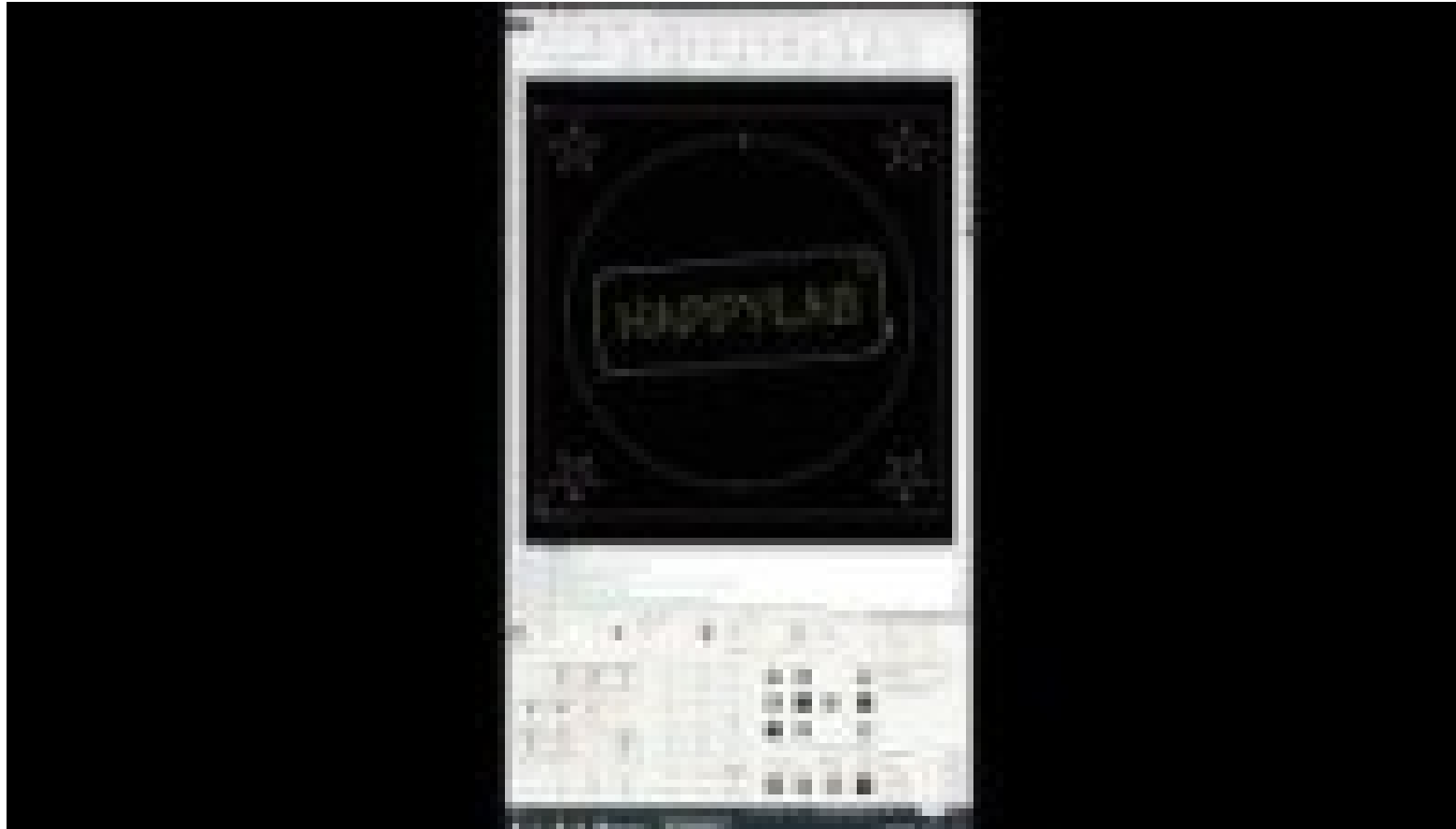
5mm 1.5D
6mm 1.5D
8mm 4.0D
10mm 4.0D
12mm 4.0D
14mm 4.0D
16mm 4.0D



VORBEREITUNG DER DATEN



CYPCUT EINSCHULUNG



<https://www.youtube.com/watch?v=ut3xzmPGtRQ>

ACHTUNG!! Bei großen Ausschnitten bitte unbedingt „Micro Joints“ (mind. 0,5mm) verwenden. Wenn diese nicht gesetzt werden besteht die Gefahr, dass sich das herabfallende Teil verkanten und im schlimmsten Fall der Kopf gegen das verkantete Teil fährt!

Durch die Stege (Micro Joints) kann der Ausschnitt nicht hinunterfallen. Im Anschluss kann der Ausschnitt ganz leicht herausgebrochen werden

EINSCHALTEN DER MASCHINE



<https://www.youtube.com/watch?v=aYkYieZ5lpE>

EINSCHALTEN DER MASCHINE



<https://www.youtube.com/watch?v=PcDXB2PT1Ds>

ORG - REFERENZFAHRT

Detected abnormalities in the system



ORG is never executed after System installation!

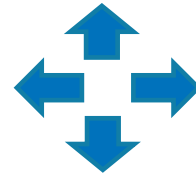
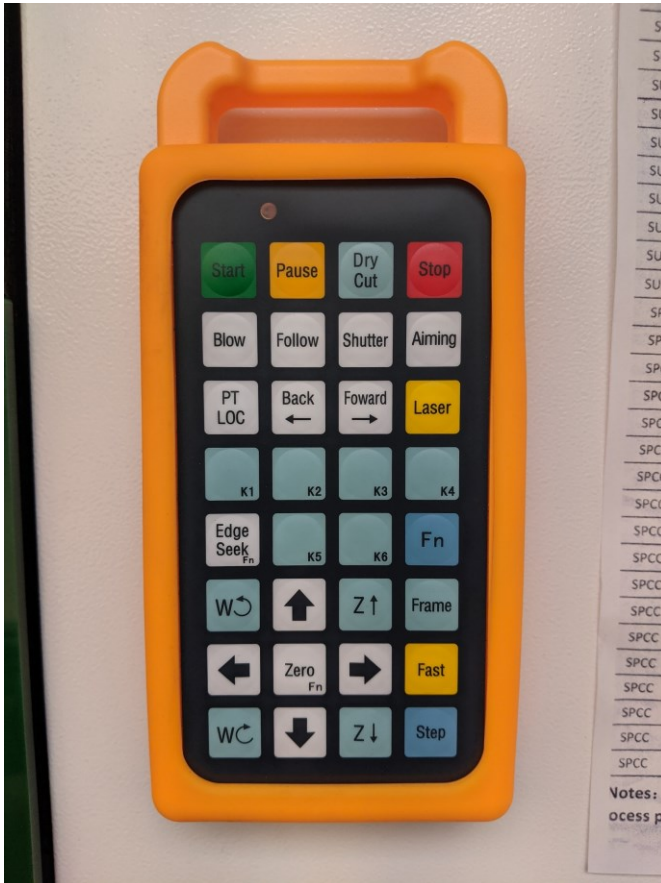
ORG (correction machine coordinates)

Return origin then locate to program zero

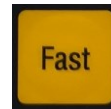
ORG, then locate the interruption point

Cancel

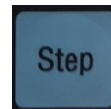
FERNBEDIENUNG



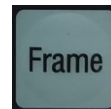
Laserkopf bewegen, links, rechts, vor, zurück



Bei gedrücktem Knopf kann der Kopf schneller bewegt werden



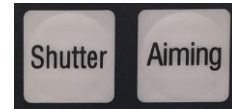
Bei gedrücktem Knopf kann der Kopf schrittweise bewegt werden. Feinjustierung



Hier wird die Außenkontur des Projekts vom Laserkopf abgefahren

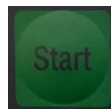


Höhenverstellung des Kopfes

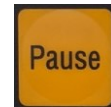


Aktivierung des Lasers bzw. des Laserpointers.
ACHTUNG REIHENFOLGE BEACHTEN.

1. Shutter 2. Aiming



Startet den Job mit den in Cypcut eingegebenen Einstellungen



Pausiert den aktuellen Job



Stoppt den aktuell Job

Während dem Schneidevorgang: **DAUMEN DRAUF**

SCHNEIDEN



<https://www.youtube.com/watch?v=hlaud1CeGtK>

MODIFIZIERBARE PARAMETER

Layer Parameter Settings

Global Parameter **layer1** Defilm

Material: Edelfstahl Thickness: 2.0mm nozzle: 4.0s

☐ Reduce lift ☐ Pre-pierce ☒ Defilm ☐ Recool ☐ Multi-cut 0 ☐ Gas on ☒ Not cut ☐ Not follow Mode: Standard

Cut Pierce Corner

Cutting parameter

Cut speed: 2 m/min

Lift height: 15 mm

Nozzle height: 0,6 mm

Gas type: Nitrogen

Gas pressure: 0 BAR

Peak power: 100 %

Actual power: 1 500 W

Duty cycle: 100 %

Pulse freq: 5000 Hz

Beam width: 0 x

Focus pos: -2,5 mm

Laser on delay: 200 ms

Laser off delay: 0 ms

☐ Enable precision

Low-pass freq: 4 Hz

Cutting acc: 0,2 G(10m/s^2)

Curve precis: 0,05 mm

Corner precis: 0,10 mm

☐ Slow start

Length: 0 mm

Speed: 0,12 m/min

☐ Fine tune

Duty cycle: 100 %

Frequency: 1000 Hz

☐ Slow stop

Distance: 0 mm

Speed: 0,12 m/min

☐ Fine tune

Duty cycle: 100 %

Pulse frequen: 1000 Hz

☐ Power curve ☐ Frequency curve ☐ Absolute valu Edit

100

80

60

40

20

0

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Speed(%)

User Notes ss-2mms

5mm s

f -2.5

m 4.0s

OK(O)

die markierten Parameter können nach Bedarf geändert werden.

Defilm: für Metalle die mit einer Schutzfolie überzogen sind mit Defilm wird die Folie im ersten Arbeitsgang weggeschmolzen.

Not cut: der entsprechende Layer wird nicht geschnitten

Cut speed: Vorschubgeschwindigkeit. max. 40m/min

Nozzle height: ist die Distanz zwischen Werkstückoberfläche und Düsenunterkante

Peak power: Maximalleistung des Lasers für den entsprechenden Layer

Focus pos.: Fokuspunkt

+ (positive) Werte: Fokus ist außerhalb des Materials

- (negative) Werte: Fokus liegt im Material

SCHRITT FÜR SCHRITT ANLEITUNG



1. Computer einschalten PC POWER Knopf am Gerät
2. Gerät aktivieren mittels Member Card am Fabman
3. Cypcut öffnen -> Meldung „nur geschultes Personal darf den Laser bedienen“ -> OK klicken
4. von Zeit zu Zeit muss die Maschine Referenziert werden -> entsprechenden Button klicken
5. vorbereitete Datei in Cypcut öffnen oder importieren, nach Bedarf modifizieren (Leads, Layer, etc.) und Simulation des Schneidevorgangs durchführen
6. LASER ENABLE Knopf am Gerät kurz drücken (Cypcut muss geöffnet sein und die Maschine referenziert)
7. SHUTTER auf der Fernbedienung oder in Cypcut drücken
8. AIMING auf der Fernbedienung oder in Cypcut drücken
9. Deckel öffnen
10. Material einlegen
11. Deckel schließen
12. Laserkopf am gewünschten Materialnullpunkt positionieren (siehe Anleitung Fernbedienung)
13. mit START den Job starten
Den Job NIEMALS unbeaufsichtigt laufen lassen. Fernbedienung in der Hand und Daumen auf der STOP Taste
14. Sobald der Job abgeschlossen ist kann der Deckel geöffnet werden und das Material MIT HANDSCHUHEN (Vorsicht heiß!) entnommen werden.
15. Abfälle aus der Lade entfernen
16. Rechner ausschalten
17. Laser ausschalten (roter Knopf am Fabman)

RECHT HERZLICHEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT

Viel Spaß und gutes Gelingen bei euren Projekten!

Bitte zögert nicht bei Unklarheiten unsere Lab Manager zu konsultieren.

The logo consists of a blue, rounded rectangular tag with a white circular hole at the top right corner. The word "HAPPYLAB" is written in white, uppercase, sans-serif font across the center of the tag.

HAPPYLAB