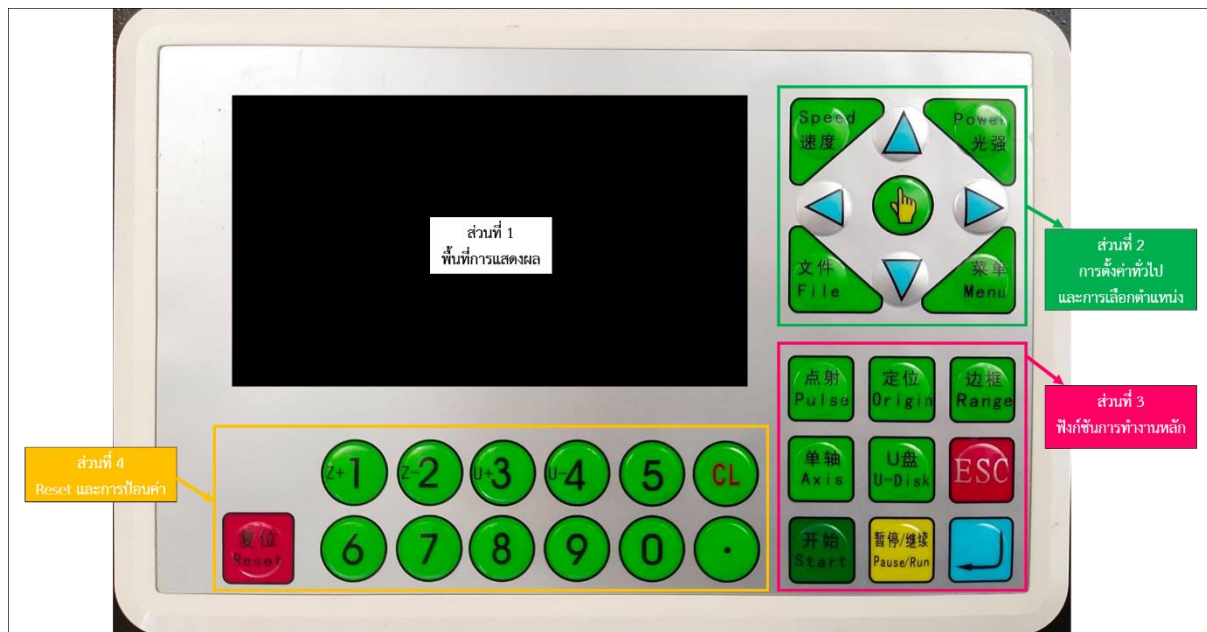


Part 1

ส่วนประกอบและการใช้งานคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น ของเครื่อง CNC Laser Engraving CO2



ส่วนที่ 1 พื้นที่การแสดงผล

พื้นที่การแสดงผล เป็นการแสดงผลการทำงานแบบดิจิทัล แสดงลักษณะของการทำงานที่ชัดเจน และสะดวกต่อการใช้งาน ตัวอย่างเช่น 26075749.OUT

26075749.OUT		2020/06/30 17:20	
	Number	2	
	Time	00:00:26	
	Speed	300	
	Power 1	20/40	
	Jog	High	
	X	286.359	
	Y	143.065	
Idle...	U	0.000	

ส่วนประกอบบนหน้าจอ	ตัวอย่างการแสดงผล
File name : ชื่อไฟล์ปัจจุบันที่แสดงผลอยู่	26075749.OUT
Date and Time : วันเดือนปี และเวลา ปัจจุบัน	2020/06/30 17:20
Number : ลำดับการทำงาน	2
Time : เวลาที่ใช้ดำเนินการ	00:00:26
Speed : อัตราความเร็ว	300
Power 1 : กำลังไฟฟ้า	20/40
Jog : ลักษณะของงาน	High
X : ตำแหน่งของแนวแกน X	286.359
Y : ตำแหน่งของแนวแกน Y	143.065
U : ตำแหน่งของแนวแกน U	0.000
Machine status : สถานะของเครื่อง	Idle...

ส่วนที่ 2 การเลือกตำแหน่งและการตั้งค่าทั่วไป



การเลือกตำแหน่ง ประกอบด้วย

- ลูกศรชี้ขึ้นบน เคลื่อนที่หัวเลเซอร์ไปตำแหน่งบน (แนวแกน Y)
- ลูกศรชี้ลงล่าง เคลื่อนที่หัวเลเซอร์ไปตำแหน่งล่าง (แนวแกน Y)
- ลูกศรชี้ไปซ้าย เคลื่อนที่หัวเลเซอร์ไปตำแหน่งซ้าย (แนวแกน X)
- ลูกศรชี้ไปขวา เคลื่อนที่หัวเลเซอร์ไปตำแหน่งขวา (แนวแกน X)
- ปุ่ม Selection มีลักษณะเป็นสัญลักษณ์รูปมือ ใช้สำหรับเลือกแก้ไขพารามิเตอร์

การตั้งค่าทั่วไป ประกอบด้วย Speed, Power, File และ Menu โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. Speed เป็นหน้าการตั้งค่าพารามิเตอร์ของ Speed ประกอบด้วย

เมนูย่อย	รายละเอียด
1.1 Layer Parameter	สามารถเปลี่ยนโหมด Speed ที่มีอยู่ได้โดยกดปุ่ม Selection ค่าในข้อ 1.1 1.2 1.3 และ 1.4 จะเปลี่ยนตาม Layer Parameter
1.2 Work Speed (mm/s)	ความเร็วในการทำงาน มีหน่วยเป็น mm/s - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 100
1.3 Speed Idle	ค่า Speed เมื่อว่าง - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 300
1.4 Speed Factor	เป็นค่า Speed ที่โรงงานตั้งค่าไว้ - ไม่สามารถป้อนค่าได้ > 300
1.5 Speed Mode	สามารถเลือกได้ 2 โหมดคือ 1.5.1 Fast 1.5.2 Normal

2. Power เป็นหน้าการตั้งค่าพารามิเตอร์ของ Power ประกอบด้วย

เมนูย่อย	รายละเอียด
2.1 Layer Parameter	สามารถเปลี่ยนโหมด Power ที่มีอยู่ได้โดยกดปุ่ม Selection ค่าในข้อ 2.1 2.2 และ 2.3 จะเปลี่ยนตาม Layer Parameter
2.2 Power Min1 (%)	ค่า Power ต่ำสุด - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 5
2.3 Power Max1 (%)	ค่า Power สูงสุด - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 30

3. File จะแสดงไฟล์ที่ใช้งานล่าสุดออกมา เราสามารถเลือกไฟล์ที่ต้องการได้ โดยเลือกไฟล์ > Enter มีเมนูย่อยให้เลือกดังนี้

เมนูย่อย	รายละเอียด																
3.1 Read File	แสดงรูปและรายละเอียดของงาน ตัวอย่างเช่น 26073850.out <table border="1"> <tr> <td>Number = ลำดับของไฟล์</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Time = เวลาที่ใช้ทำงาน</td><td>00:00:08</td></tr> <tr> <td>Speed</td><td>100</td></tr> <tr> <td>Power1</td><td>20/25</td></tr> <tr> <td>Jog</td><td>High</td></tr> <tr> <td>X = ตำแหน่งเริ่มต้นของแนวแกน X</td><td>152.377</td></tr> <tr> <td>Y = ตำแหน่งเริ่มต้นของแนวแกน Y</td><td>312.425</td></tr> <tr> <td>U = ตำแหน่งเริ่มต้นของแนวแกน U</td><td>0.000</td></tr> </table>	Number = ลำดับของไฟล์	1	Time = เวลาที่ใช้ทำงาน	00:00:08	Speed	100	Power1	20/25	Jog	High	X = ตำแหน่งเริ่มต้นของแนวแกน X	152.377	Y = ตำแหน่งเริ่มต้นของแนวแกน Y	312.425	U = ตำแหน่งเริ่มต้นของแนวแกน U	0.000
Number = ลำดับของไฟล์	1																
Time = เวลาที่ใช้ทำงาน	00:00:08																
Speed	100																
Power1	20/25																
Jog	High																
X = ตำแหน่งเริ่มต้นของแนวแกน X	152.377																
Y = ตำแหน่งเริ่มต้นของแนวแกน Y	312.425																
U = ตำแหน่งเริ่มต้นของแนวแกน U	0.000																
3.2 File Edit	ต้องการแก้ไขรายละเอียดของงานหรือไม่? โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) Layer Parameter 2) If Open Air > Yes/No 3) Power Min1 (%) 4) Power Max1 (%) 5) Work Speed (mm/s) 6) Idle Speed (mm/s) 7) Open Delay 8) Close Delay 9) Drill Power (%) ** เมื่อเราเปลี่ยนค่าการตั้งค่าเรียบร้อยแล้ว จะมี Message ถามว่า “Whether to write file to memory?” ต้องการเขียนลงบนไฟล์ไหม? > Cancel / OK																
3.3 Write To Udisk	เป็นการดูและแก้ไขไฟล์ผ่านการเชื่อมต่อ USB มีขั้นตอนเหมือน 3.2 และถ้าหากไม่พบ UDisk จะมี Message แจ้งว่า “No U Disk”																
3.4 Delete	จะมี Message ถามว่า “Sure delete file?” แน่ใจว่าลบไฟล์? > Cancel / OK																
3.5 Delete All	เมื่อกด Enter ไฟล์ทั้งหมดในเครื่องจะถูกลบทั้งหมดทันที (ในเมนูนี้ให้ผู้ใช้ระมัดระวัง เพราะระบบไม่มี Message แจ้งเตือนก่อน)																

4. Menu ประกอบด้วย

4.1 File

เมนูย่อย	รายละเอียด
4.1.1 Memory File	ระบบจะหาไฟล์ภายในเครื่อง - ถ้ามี File ในเครื่อง จะแสดงรายละเอียดของ File - ถ้าไม่มี File ในเครื่อง จะแจ้งว่า “No File in memory”
4.1.2 U Disk File	ระบบจะค้นหา File ใน UDisk โดยแจ้งว่า “Init UDisk, waiting...” <i>กำลังเริ่มต้น UDisk, โปรดรอ</i> - ถ้าเจอ File UDisk จะแสดงรายละเอียดของ File - ถ้าไม่เจอ File UDisk จะแจ้งว่า “No U Disk”
4.1.3 File Settings	เป็นการค้นหาเกี่ยวกับ File โดยมีเมนูย่อยดังนี้ 1) Save Type > General / Temporary 2) Save as Current Select > Yes / No 3) Save and Execute > Yes / No 4) File Work Mode > General / Cycle ** เมื่อเราเปลี่ยนค่าการตั้งค่าเรียบร้อยแล้ว จะมี Message ถามว่า “Whether to save parameters?” ต้องการบันทึกพารามิเตอร์นี้ไหม? > Cancel / OK

4.2 User : เป็นการตั้งค่าเกี่ยวกับผู้ใช้งาน ประกอบด้วย

เมนูย่อย	รายละเอียด
4.2.1 Protection	การป้องกันระบบ > Open / Close
4.2.2 Protection Input Polarity	การป้องกันส่วนอินพุต > Positive / Negative
4.2.3 Return Point	การกลับไปยังจุดเริ่มต้น > None / Set Point / Origin
4.2.4 Jog Continue Mode	การดำเนินการของโหมด Continue > Open / Close
4.2.5 Jog Step Distance (mm)	ระยะห่างแต่ละ Step - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 1.5
4.2.6 Jog Speed (mm/s)	- ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 200
4.2.7 Zero Point Return Speed (mm/s)	อัตราความเร็วเมื่อกลับจุดเริ่มต้น - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 80
4.2.8 Pulse Time (ms)	เวลาในการแสดงตัวอย่างของงาน - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 500

เมนูย่อย	รายละเอียด
4.2.9 Feeding Delay (ms)	หน่วงเวลา - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 500
4.2.10 Min Acc (mm/s ²)	- ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 400
4.2.11 Default Idle Speed (mm/s)	อัตราความเร็วเริ่มต้น - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 330
4.2.12 Idle Acc (mm/s ²)	- ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 60000
4.2.13 Idle Jerk (mm/s ³)	> Open / Close
4.2.14 Protect	การป้องกัน > Open / Close
4.2.15 Pluse Blowing	> Open / Close
4.2.16 Display Track	แสดงแทร็ก > Open / Close
4.2.17 Homing Protection	การป้องกัน Homing > Open / Close
4.2.18 Process Times Alarm	เวลาดำเนินการแจ้งเตือน > Open / Close
4.2.19 Process Times	เวลาดำเนินการ > Open / Close
4.2.20 Process Times Homing	เวลาดำเนินการ Homing > Open > จะไม่มีเมนูย่อย > Close > Process Times > 0

4.3 Axis : เป็นการตั้งค่าเกี่ยวกับแนวการเคลื่อนที่ ประกอบด้วย

- X Axis (แนวแกน X – แนวนอน)
- Y Axis (แนวแกน Y – แนวตั้ง)
- U Axis (ขึ้น-ลงหัวเลเซอร์)

เมนูย่อย	รายละเอียด
4.3.1 X Axis	1) Resolution (um) ความละเอียด - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 12.721443 1.1) Set Value (mm) - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 0 1.2) Actual Value (mm) - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 0 2) Max Speed (mm/s) ความเร็วสูงสุด - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 500

เมนูย่อย		รายละเอียด
4.3.1 X Axis	3) Corner Speed (mm/s)	มุมความเร็ว - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 20
	4) Acceleration (mm/s ²)	การเร่งความเร็ว - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 12000
	5) Jerk (mm/s ³)	แรงฉุด - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 48000
	6) Max Range	อัตราสูงสุด - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 400
	7) Backlash (mm)	ฟันเฟือง - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 0
	8) Direction Polarity	ทิศทาง > Positive / Negative
	9) Limit Polarity	ขีดจำกัดขั้ว > Positive / Negative
	10) Jog Polarity	> Positive / Negative
	11) Limit Protection	จำกัดการป้องกัน > Open / Close
	12) Pulse Edge Trigger	> Falling / Rising

เมนูย่อย		รายละเอียด
4.3.2 X Axis	1) Resolution (um)	ความละเอียด - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 12.721443 1.1) Set Value (mm) - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 0 1.2) Actual Value (mm) - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 0
	2) Max Speed (mm/s)	ความเร็วสูงสุด - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 330
	3) Corner Speed (mm/s)	มุมความเร็ว - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 6
	4) Acceleration (mm/s ²)	การเร่งความเร็ว - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 800
	5) Jerk (mm/s ³)	แรงฉุด - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 40000

เมนูย่อย		รายละเอียด
4.3.2 X Axis	6) Max Range	อัตราสูงสุด - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 400
	7) Backlash (mm)	ฟันเฟือง - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 0
	8) Direction Polarity	ทิศทาง > Positive / Negative
	9) Limit Polarity	ขีดจำกัดขั้ว > Positive / Negative
	10) Jog Polarity	> Positive / Negative
	11) Limit Protection	จำกัดการป้องกัน > Open / Close
	12) Pulse Edge Trigger	> Falling / Rising

เมนูย่อย		รายละเอียด
4.3.3 U Axis	1) Resolution (um)	ความละเอียด - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 23 1.1) Set Value (mm) - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 0 1.2) Actual Value (mm) - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 0
	2) Max Speed (mm/s)	ความเร็วสูงสุด - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 100
	3) Stop Speed (mm/s)	อัตราเร็วเมื่อกำลังจะหยุดการเคลื่อนที่ - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 12
	4) Acceleration (mm/s ²)	การเร่งความเร็ว - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 300
	5) Jerk (mm/s ³)	แรงฉุด - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 20000
	6) Max Range	อัตราสูงสุด - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 100
	7) Backlash (mm)	ฟันเฟือง - ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 0
	8) Direction Polarity	ทิศทาง > Positive / Negative
	9) Limit Polarity	ขีดจำกัดขั้ว > Positive / Negative

เมนูย่อย		รายละเอียด
4.3.3 U Axis	10) Jog Polarity	> Positive / Negative
	11) Limit Protection	จำกัดการป้องกัน > Open / Close
	12) Pulse Edge Trigger	> Falling / Rising

4.4 IP : หมายเลข IP ของเครื่อง ตัวอย่างเช่น 192.168.0.100 หากต้องการเปลี่ยนให้ป้อนหมายเลขใหม่ แล้วบันทึก

4.5 Zero Point Return : กลับไปยังจุดเริ่มต้น (0,0,0)

เมนูย่อย	รายละเอียด
4.5.1 Manual	1) X Return to Zero : ไปยังตำแหน่ง 0 ของแกน X 2) Y Return to Zero : ไปยังตำแหน่ง 0 ของแกน Y 3) U Return to Zero : ไปยังตำแหน่ง 0 ของแกน U
4.5.2 Automatic	ต้องการให้ไปตำแหน่ง 0 โดยอัตโนมัติหรือไม่? 1) X Return to Zero > Open / Close 2) Y Return to Zero > Open / Close 3) U Return to Zero > Open / Close

4.6 Equipment : การตั้งค่าเกี่ยวกับอุปกรณ์

เมนูย่อย	รายละเอียด
4.6.1 Table Mode	> General / Double
4.6.2 Laser Config	> Single
4.6.3 Equipment Type	> Common / Round / Knife
4.6.4 Z/U Option	> Z Axis / Feeding / Laser / Press / Work Status / Pen / Nip Rotls
4.6.5 Feeding First	> Yes / No
4.6.6 Buzzer Setting	- ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 1

4.7 Laser Set

เมนูย่อย	รายละเอียด
4.7.1 Laser Type	ชนิดของเลเซอร์ > CO2 / RF / RF (Tickle) ** ในที่นี้ให้เราเลือกชนิด CO2
4.7.2 PWM Frequency (Hz)	- ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 20000
4.7.3 Laser Min (%)	- ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 3

เมนูย่อย	รายละเอียด
4.7.4 Laser Max (%)	- ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 100
4.7.5 PWM DIR	> Positive / Negative

4.8 Language : ภาษาที่ระบบรองรับมีทั้งหมด 8 ภาษา ดังนี้

- | | |
|------------------------------------|--------------------|
| 1) English (แนะนำให้ใช้ภาษาอังกฤษ) | 2) Chinese TC / SC |
| 3) Korean | 4) Russian |
| 5) Italiano | 6) Spanish |
| 7) Portuguese | 8) Vietnamese |

4.9 Records : แสดงสถิติการใช้งาน ตัวอย่างเช่น

Time of Power On = ระยะเวลาที่เครื่องเปิดใช้งาน	4:01:19
Laser On Time = ระยะเวลาที่เลเซอร์เปิดใช้งาน	0:11:57
Total Work Time = ระยะเวลาที่ทำงานทั้งหมด	0:34:48
Total Process Times = จำนวนครั้งที่ประมวลผล	47
X Total Travel = การเคลื่อนที่ของ X Axis	307
Y Total Travel = การเคลื่อนที่ของ Y Axis	28

4.10 System : การตั้งค่าเกี่ยวกับระบบ

เมนูย่อย	รายละเอียด
4.10.1 Version	V.L021.005
4.10.2 System Upgrade	จะมี Message ถามว่า “Whether to upgrade the system?” ต้องการอัปเดตระบบหรือไม่? > Cancel / OK
4.10.3 Administrator	เข้าสู่โหมดของผู้ดูแลระบบ จำเป็นต้องมีรหัสผ่าน > Input Password > Cancel / OK
4.10.4 System Test	1) IO Input 2) IO Output 3) Clock : จะมี Message ถามว่า “Do you want to test?” คุณต้องการทดสอบใช่ไหม? > OK > “Is ok, please back!” > ESC 4) SRAM : จะมี Message ถามว่า “Do you want to test?” คุณต้องการทดสอบใช่ไหม? > OK > “OK” > ESC

เมนูย่อย	รายละเอียด
4.10.4 System Test	5) Flash : จะมี Message ถามว่า “Do you want to test?” คุณต้องการทดสอบไหม? > OK > “Init Flash...” > ESC
4.10.5 Factory Data Reset	Reset กลับไปค่าที่ตั้งค่าจากโรงงาน ในส่วนนี้จำเป็นต้องใช้รหัสผ่านเพื่อใช้งานในโหมดผู้ดูแลระบบ > Input Password > Cancel / OK

ส่วนที่ 3 ฟังก์ชันการทำงานหลัก

ฟังก์ชันการทำงานหลัก เป็นฟังก์ชันหลักที่จำเป็นและใช้งานบ่อยที่สุด ซึ่งประกอบด้วย



- 1. Pulse** การแสดงตัวอย่าง ใช้สำหรับการทดสอบ เมื่อกดมันจะสว่างต่อครั้ง และส่วนใหญ่ใช้สำหรับการทดสอบการปรับเส้นทางแสง
- 2. Origin** การกำหนดตำแหน่งที่ต้องการ โดยหลักการทำงานง่าย ๆ คือ เคลื่อนย้ายหัวเลเซอร์ไปยังตำแหน่งที่ต้องการ จากนั้นกด Origin ระบบจะ set ให้จุดปัจจุบันนี้เป็นจุดเริ่มต้นการทำงาน (หากต้องการกลับไปจุด (0,0) ให้ไปที่การตั้งค่า Setpoint

3. Range เป็นรายละเอียดเกี่ยวกับ Power ตัวอย่างเช่น

เมนูย่อย	รายละเอียด
3.1 Laser On	> Yes / No
3.2 Run Speed (mm/s)	- ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 200
3.3 Power Min1 (%)	- ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 5
3.4 Power Max (%)	- ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 30

4. Axis เป็นรายละเอียดเกี่ยวกับแนวการเคลื่อนที่ มีดังนี้

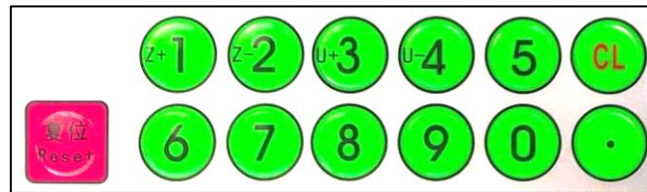
เมนูย่อย	รายละเอียด
4.1 Laser On	> Yes / No
4.2 X Axis Setting	- ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 100
4.3 Y Axis Setting	- ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 100
4.4 U Axis Setting	- ป้อนค่าได้ ตัวอย่างเช่น 2

** จากตัวอย่างการป้อนค่า หัวเลเซอร์จะเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่ง (X, Y, U) = (100, 100, 2)

5. U-Disk หาและโอนไฟล์จากส่วนที่เชื่อมต่อในระบบ

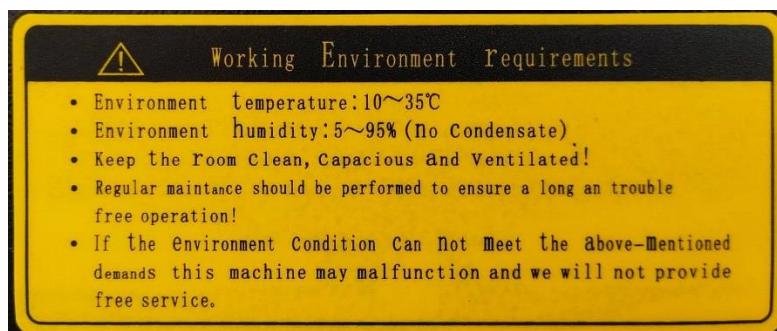
6. ESC ใช้สำหรับยกเลิกการทำงานและกลับไปหน้าจอเฟสสุดท้าย
7. Start ปุ่มเริ่มต้นการทำงาน
8. Pause / Run หยุดชั่วคราว / ทำต่อ
9. Enter ใช้สำหรับยืนยันการดำเนินการปัจจุบัน

ส่วนที่ 4 Reset และการป้อนค่า



- การป้อนค่าให้กับระบบ ประกอบไปด้วยหมายเลข 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0 และ .
 - หมายเลข 1 หรือ Z+ เมื่อกดค้างจะใช้สำหรับเคลื่อนที่ไปตามแนวแกน Z+
 - หมายเลข 2 หรือ Z- เมื่อกดค้างจะใช้สำหรับเคลื่อนที่ไปตามแนวแกน Z-
 - หมายเลข 3 หรือ U+ เมื่อกดค้างจะใช้สำหรับเคลื่อนที่ไปตามแนวแกน U+
 - หมายเลข 4 หรือ U- เมื่อกดค้างจะใช้สำหรับเคลื่อนที่ไปตามแนวแกน U-
 - ปุ่ม CL (Clear) เป็นการเคลียร์ข้อมูลออก
 - ปุ่ม Reset เป็นการเริ่มต้นระบบใหม่ โดยจะแสดงข้อความว่า “System initializing”
- > “Return zero position...” > หัวเลเซอร์เคลื่อนไปยังตำแหน่ง (0,0,0) > หัวเลเซอร์เคลื่อนไปยังตำแหน่งที่ Set Origin > หน้าจอแสดงไฟล์ล่าสุด

ข้อกำหนดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการทำงาน (Working Environment requirements)



- 1) Environment temperature: 10~35°C : อุณหภูมิสภาพแวดล้อม: 10 ~ 35 ° c
- 2) Environment humidity: 5~95% (no Condensate) : สภาพแวดล้อมความชื้น: 5 ~ 95% (ไม่มีคอนเดนเสท)

- 3) Keep the room Clean, Capacious and Ventilated! Regular maintance should be performed to ensure a long an trouble free operation! : รักษาความสะอาด ห้องที่เครื่องติดตั้งมีพื้นที่กว้างสะดวกต่อการใช้งาน และมีอากาศถ่ายเท มีการบำรุงรักษาเป็นอย่างดี เพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่มีปัญหาเกิดทีหลัง
- 4) If the environment Condition Can not meet the above-Mentioned demands this machine may malfunction and we will not provide free service. : หากสภาพแวดล้อมสภาพไม่สามารถตอบสนองความต้องการดังกล่าวข้างต้น เครื่องนี้อาจทำงานผิดพลาดและเราจะไม่ให้บริการฟรี