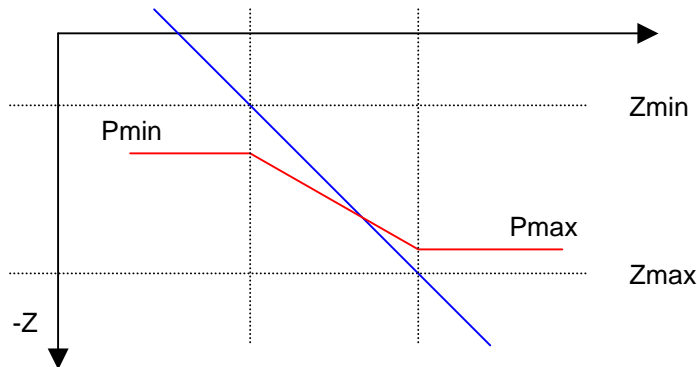


## Működés

A lézerteljesítmény vezérlése a Z tengely pozíciója alapján történik. A tengely koordinátát a CNC marógépeken szokásos, negatív irányban növekvően értelmezzük. A kimeneten megjelenő PWM jel kitöltési tényezője arányos a Z koordinátával. A kitöltési tényezőt arányosan változtatja a Pmin és Pmax között a beállított Zmin és Zmax intervallumon belül. A következő ábra ezt a megfeleltetést szemlélteti.



A helyes működéshez állítsuk be a  $Z_{min}$  és  $Z_{max}$  paramétereket a Z tengely aktív munkatartományára. Úgyszintén állítsuk be a  $Z_{min}$  és  $Z_{max}$ -hoz tartozó  $P_{min}$  és  $P_{max}$  kitöltési tényezőket. Ha a Z tengely a  $Z_{min}$  felett van (pozitív irányban), akkor a kitöltési tényező 0 lesz. Ha a tengely a  $Z_{max}$  alatt van, akkor a beállított  $P_{max}$  kitöltési tényezőt tartja, nem engedi e fölé menni.

Az indulási és leállási vonalszélesedés kompenzálására az X és Y tengelyek Step/dir jeleire van szükség. Ha ezeket is bekötjük a bemenetre, akkor kiszámolja a pillanatnyi sebességet, és a Speed paraméterrel beállított sebesség alatt ezzel arányosan csökkenti vagy növeli a sugárteljesítményt. Ha ezt a sebesség szerinti kompenzációt ki akarjuk iktatni, akkor állítsuk a Speed paramétert 1-re.

A helyes működéshez még be kell állítanunk a tengelyek érzékenységét is. Ezt mindhárom tengelyre Step/mm dimenzióban kell megadni.

Az helyesnek vélt aktuális paraméter értékeket elmenthetjük az EEPROM-ba. Négy különböző konfiguráció mentésére van lehetőség.

A bekapcsolás után az 1. konfigurációt tölti be a paraméter táblába.

## Tápellátás

Két féle módon helyezhetjük üzembe a vezérlőt:

- Ha PC közelében van, akkor egy normál USB periféria kábellel csatlakoztassuk a PC-hez. Ebben az esetben a PC-n elindítva a „HypeTerminal” programot, a PC-ről is állíthatjuk a paramétereket.

- A „Jack” csatlakozón egy konnektorba dugható 7,5 – 15V-os adapterrel is működtethetjük a vezérlőt. Az adapter lehet AC vagy DC. A vezérlőben van fordított polaritás elleni védelem, tehát ha a DC adatterről nem működik a készülék, akkor fordítsuk meg az adapter polaritását.

## Menüszerkezet

Main

====

**LaserP**

**Ru Se Te Fa Ab**

Ru - Run  
 Se - Setup  
 Te - Test  
 Fa - Factory Reset  
 Ab - About

Run

===

**Runing**

◀ **Fr Pm zm Zm**

◀ - Back  
 Fr - Frequency  
 Pm - Pmax  
 zm - Zmin  
 Zm - Zmax

Setup

=====

**Setup**

◀ **Sn Zc Pw Co**

◀ - Back  
 Sn - Sensitivity  
 Zc - Zcoord  
 Pw - Power  
 Co - Config

Sensitivity

=====

**Sensitivity**

◀ **Zs Ys Xs Sp**

◀ - Back

Zs - Zstep  
Ys - Ystep  
Xs - Xstep  
Sp - Speed

### Zcoord

=====

#### **Zcoord**

◀ **Zmin Zmax**

◀ - Back  
Zmin - Zmin  
-  
Zmax - Zmax  
-

### Power

=====

#### **Power**

◀ **Pmin Pmax**

◀ - Back  
Pmin - Pmin  
-  
Pmax - Pmax  
-

### Config

=====

#### **Config**

◀ **Save Load**

◀ - Back  
Save  
-  
Load  
-

### Save

=====

#### **Save**

◀ **1. 2. 3. 4.**

◀ - Back  
1. - 1.config  
2. - 2.config  
3. - 3.config

4. - 4.config

**Load**

====

**Load**

◀ **1. 2. 3. 4.**

◀ - Back

1. - 1.config

2. - 2.config

3. - 3.config

4. - 4.config

**Test**

====

**Test**

◀ **pm Pm Sp Sa**

◀ - Back

pm - Pmin

Pm - Pmax

Sp - Speed

Sa - Save

**Save Y/N**

=====

**Save?**

**Yes No**

-

Yes

-

No

-

**Factory reset**

=====

**Factory Reset?**

**Yes No**

-

Yes

-

No

-

**About**

=====

## **StepToPwm\_1b**

◀ **Ver: 1.0.1.0**

◀ - Back

### **Menü funkciók**

#### **Main ▶ Run**

Engedélyezi a lézerteljesítmény PWM vezérlését. Miközben a lézer dolgozik, a legfontosabb paraméterek futás közben is állíthatók.

#### **Main ▶ Run ▶ Frequency**

A PWM jel alapfrekvenciáját állíthatjuk be Hz-ben kifejezve. A frekvencia 100 Hz és 20 kHz közötti érték lehet.

#### **Main ▶ Run ▶ Pmax**

A Zmax-hoz tartozó PWM jel kitöltési tényezője. Ha a Z koordináta a negatív irányban a Zmax alá megy, akkor a PWM kitöltési tényezője Pmax értékű marad, nem enged nagyobb teljesítményt.

#### **Main ▶ Run ▶ Zmin**

A munkadarab legmagasabb pontja, a negatív Z tengelyen mm dimenzióban értelmezve. A Zmin koordinátához tartozik a Pmin legkisebb kitöltési tényező.

#### **Main ▶ Run ▶ Zmax**

A munkadarab legmélyebb pontja, a negatív Z tengelyen mm dimenzióban értelmezve. A Zmax koordinátához tartozik a Pmax legnagyobb kitöltési tényező.

#### **Main ▶ Setup**

Az alapbeállítások menüpontja.

#### **Main ▶ Setup ▶ Sensitivity**

#### **Main ▶ Setup ▶ Sensitivity ▶ Zstep**

A Z tengely érzékenysége Step/mm dimenzióban.

#### **Main ▶ Setup ▶ Sensitivity ▶ Ystep**

Az Y tengely érzékenysége Step/mm dimenzióban. Az aktuális sebesség az XY síkon kiszámításához szükséges.

#### **Main ▶ Setup ▶ Sensitivity ▶ Xstep**

Az X tengely érzékenysége Step/mm dimenzióban. Az aktuális sebesség az XY síkon kiszámításához szükséges.

#### **Main ▶ Setup ▶ Sensitivity ▶ Speed**

A folyamatos megmunkálási sebesség mm/perc dimenzióban. Az indulási és leállási korrekcióhoz használja a vezérlő. Ha a pillanatnyi sebesség az itt megadott érték alatt van, akkor a PWM kitöltési tényezőjét arányosan csökkenti annak érdekében, hogy a káros beégéseket és vonalszélesség növekedéseket megakadályozzuk.

Main ► **Setup** ► **Zcoord**

Main ► **Setup** ► **Zcoord** ► **zmin**

A munkadarab legmagasabb pontja, a negatív Z tengelyen mm dimenzióban értelmezve. A Zmin koordinátaához tartozik a Pmin legkisebb kitöltési tényező.

Main ► **Setup** ► **Zcoord** ► **Zmax**

A munkadarab legmélyebb pontja, a negatív Z tengelyen mm dimenzióban értelmezve. A Zmax koordinátaához tartozik a Pmax legnagyobb kitöltési tényező.

Main ► **Setup** ► **Power**

A lézerteljesítmény határait lehet beállítani ebben a menüpontban.

Main ► **Setup** ► **Power** ► **pmin**

A Zmin-hez tartozó PWM jel minimális kitöltési tényezője. Ha a Z koordináta a pozitív irányban a Zmin fölé megy, akkor a PWM kitöltési tényezője 0% lesz. Más szóval a Zmin feletti értékeknél kikapcsolja a sugarat.

Main ► **Setup** ► **Power** ► **Pmax**

A Zmax-hoz tartozó PWM jel kitöltési tényezője. Ha a Z koordináta a negatív irányban a Zmax alá megy, akkor a PWM kitöltési tényezője Pmax értékű marad, nem enged nagyobb teljesítményt.

Main ► **Setup** ► **Config**

Main ► **Setup** ► **Config** ► **Save**

Main ► **Setup** ► **Config** ► **Load**

Main ► **Test**

Main ► **Test** ► **pmin**

Main ► **Test** ► **Pmax**

Main ► **Test** ► **Speed**

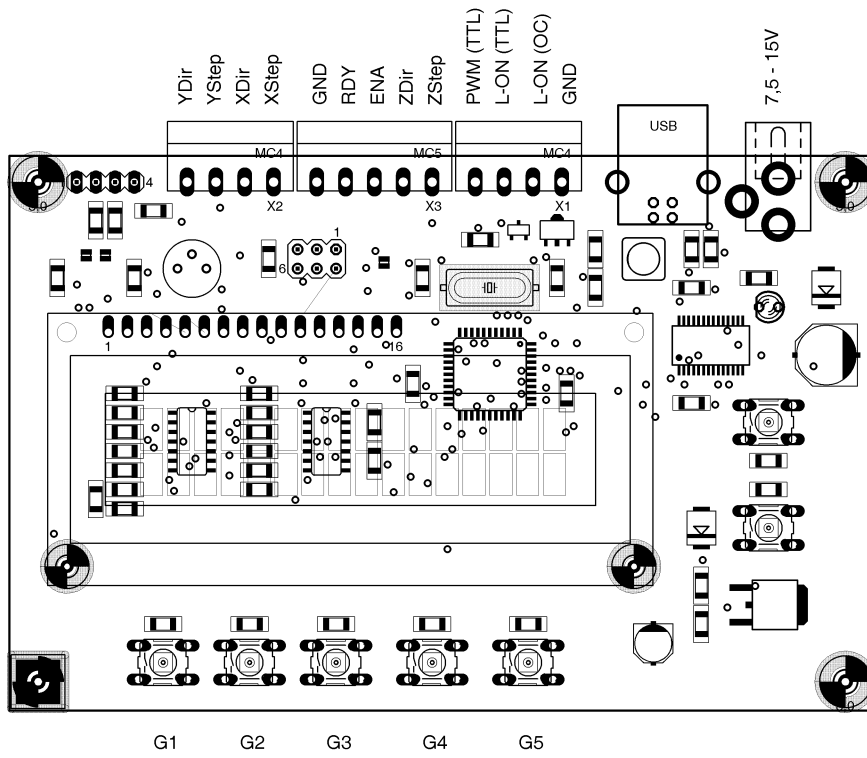
Main ► **Test** ► **Save**

Az aktuális paraméterek elmenteni az aktuális konfigurációba (EEProm).

Main ► **Factory Reset**

Main ► **About**

## Csatlakozók



UP

DOWN

G1

G2

G3

G4

G5