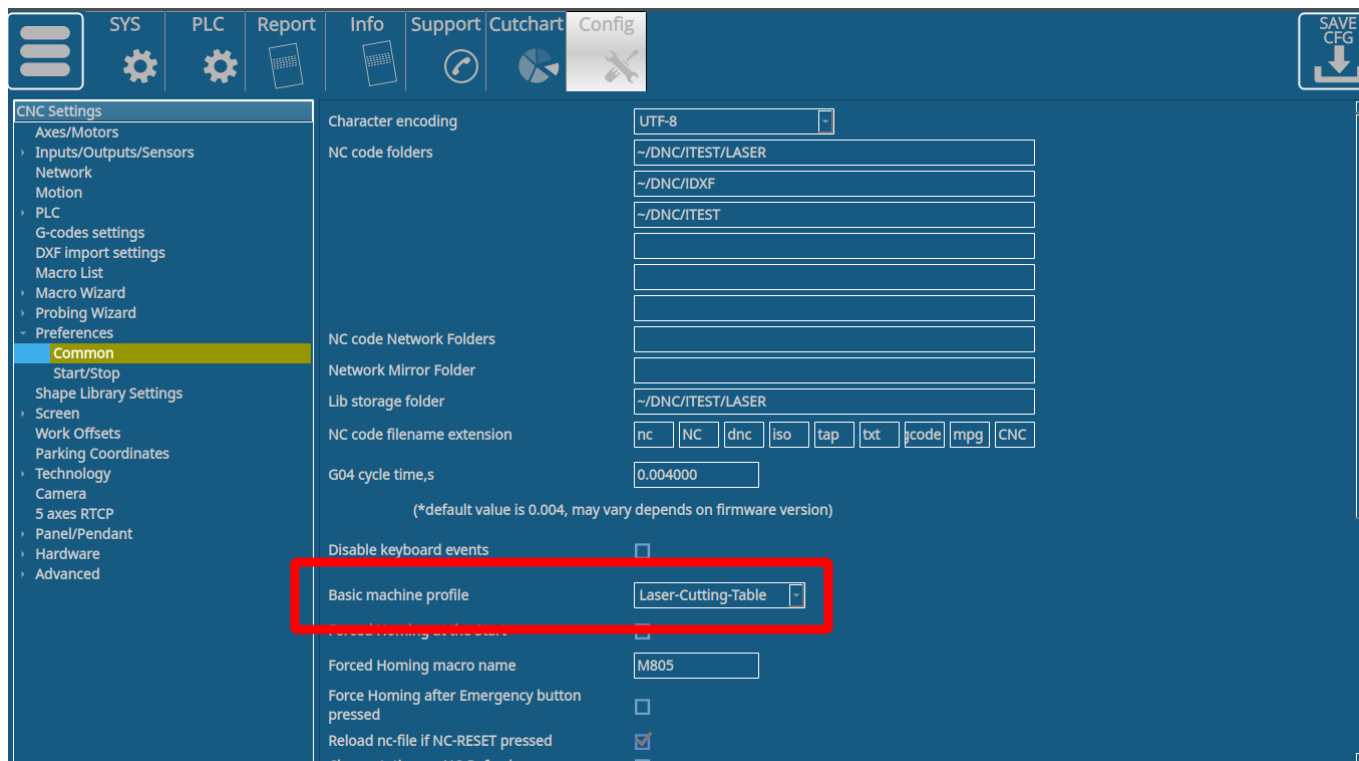


Настройка лазерной резки

В процессе наладки-тестирования нового профиля для лазерной резки сюда будут сбрасываться текущие замечания. В дальнейшем переработаем их в полноценную инструкцию.

Preferences→Common→Basic machine profile поставить в **Laser-Cutting-Table**



Для регулировки высотой резака используется ось “AxisPlus” (символ H при выборе оси) Параметры для pulse-mm, максимальной скорости и времени разгона (в мс) и выбор оси ставятся в соответствующих полях.

| Axis | Enabled | Pulses per unit | Max Speed | Backlash | Axis mapping | Speed profile |
|------|-------------------------------------|-----------------|-----------|----------|------------------------|------------------------|
| X | <input checked="" type="checkbox"/> | 1000 | 10000 | 0 | X | Constant surface speed |
| Y | <input checked="" type="checkbox"/> | 1000 | 10000 | 0 | Y | Constant surface speed |
| Z | <input checked="" type="checkbox"/> | 1000 | 6000 | 0 | Z | Constant surface speed |
| A | <input type="checkbox"/> | 82.3723229 | 0 | 0 | A1 - rotation around X | Constant surface speed |
| B | <input type="checkbox"/> | 82.3723229 | 0 | 0 | B1 - rotation around Y | Constant surface speed |
| C | <input checked="" type="checkbox"/> | 82.3723229 | 0 | 0 | C1 - rotation around Z | Constant surface speed |
| U | <input type="checkbox"/> | | 0 | 0 | X | Slave of XYZ |
| Plus | <input type="checkbox"/> | 395 | 6000 | 0 | 100 | Slave of XYZ |

Machine Axes configuration: 3 Axes (XYZ)

Scan along rotational axis: ☐

Motor outputs configuration:

| Motor #0 | Motor #1 | Motor #2 | Motor #3 | Motor #4 | Motor #5 | Motor #6 | Motor #7 |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Attach To Axis: X | Y | H | | H | H | W | W |
| Inversion: <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Servo drivers configuration: Servo ON output: 48

Для работы оси H (Height) необходимо выполнить калибровку, при которой система определяет соотношение показаний датчика высоты и реальной высоты резака.

Процедура калибровки реализована в PLC процедуре M275

Процедура калибровки

- Резак движется вниз до касания листа,
- В точке касания сбрасывает координату высоты в 0,
- Начинает движение вверх и регистрирует синхронные значения датчика высоты и реальной координаты H относительно листа.

```
#include vars.h
#include pins.h

do_laser_probing()
{
    gvarset(8341,500); //AxisPlus Jog Speed 100mm/min
    gvarset(8342,5); //AxisPlus Jog Accel Time 0.005sec

    timer=0;
    slow=0;

    gvarset(8340,0-1); //AxisPlus Jog Negative Direction

    do{
        a=gvarget(7203);
```

```
if (slow==0)
{
  if (a<800)
  {
    gvarset(8341,50); //AxisPlus Jog Speed 100mm/min
    gvarset(8340,0-1); //AxisPlus Jog Negative Direction
    slow=1;
  };
};

if (a<16)
{
  timer=200000;
};

timer++;

}while(timer<100000);

gvarset(8342,5); //AxisPlus Jog Accel Time 0.002sec
gvarset(8340,0); //AxisPlus Jog Stop

timer=0;
do
{
  a=gvarget(8332);
  timer++;
}while(a!=0);

pwm02=timer;

gvarset(9717,0); //Set coordinate =0

timer=10; do { timer--; }while(time>0);

};

do_laser_calibration()
{
  gvarset(5740,999);
  timer=10; do { timer--; }while(time>0);

  timer=200; do { timer--; }while(time>0);

  timer=0;

  gvarset(5539,1);
  gvarset(8330,100); //Speed
```

```
gvarset(8331,500); //Accel Time
g0moveA(0x0,0x80,3000); //Axis Plus
do
{
    a=gvarget(8332);
    timer++;
    if ((timer&0xf)==0)
    {
        gvarset(5731,0); //Save Position Log Every 32ms
    };
}while(a!=0);

gvarset(5740,998);
timer=10; do { timer--; }while(timer>0);

};

main()
{

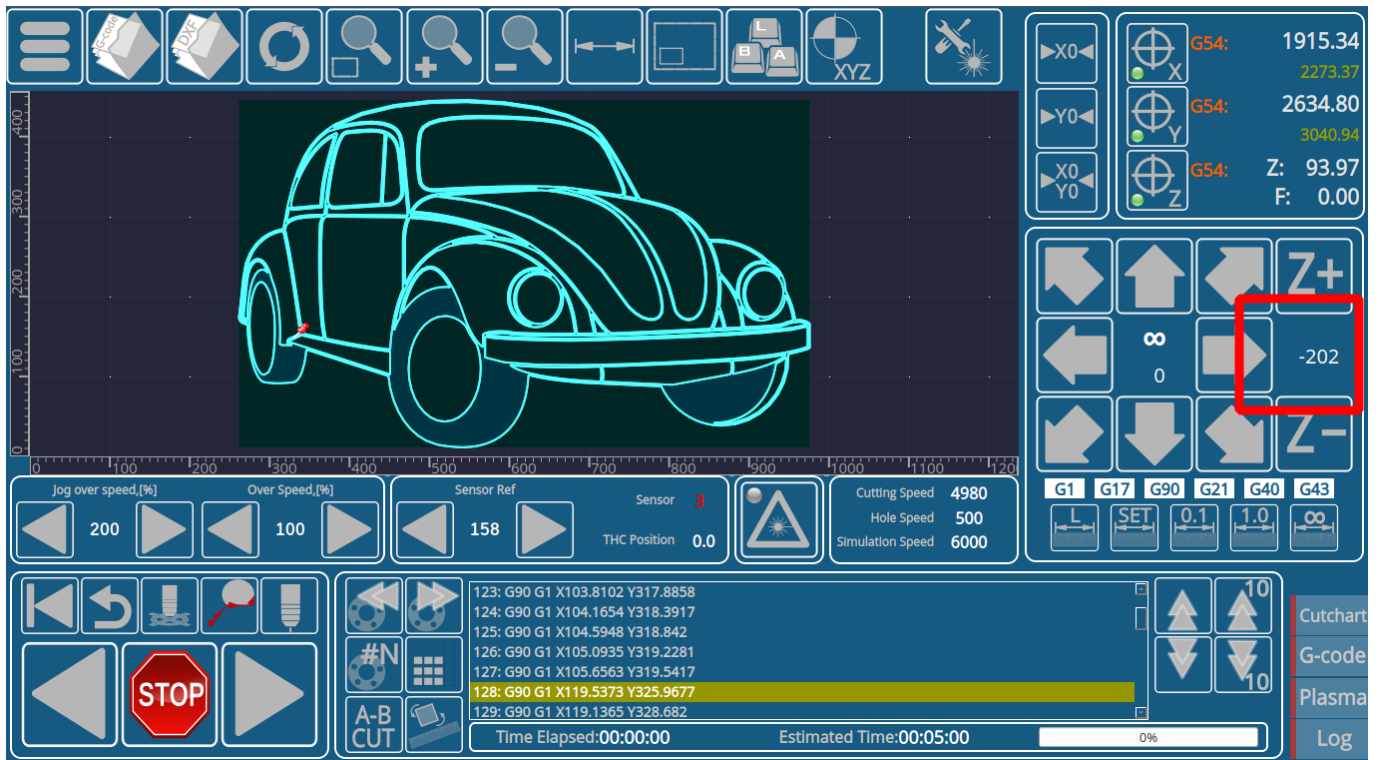
    gvarset(8030,0);      //THC Deactivate

    do_laser_probing();
    do_laser_calibration();

    exit(99);
};
```

Для индикации скорости по оси высоты “H” используется глобальная переменная 8701. При ручной переделке профиля под лазерную резки (или под плазменную резку с использованием оси H) необходимо поправить элемент отображения **display-motion-speed-Z** на **display-cnc-gvariable-8701**

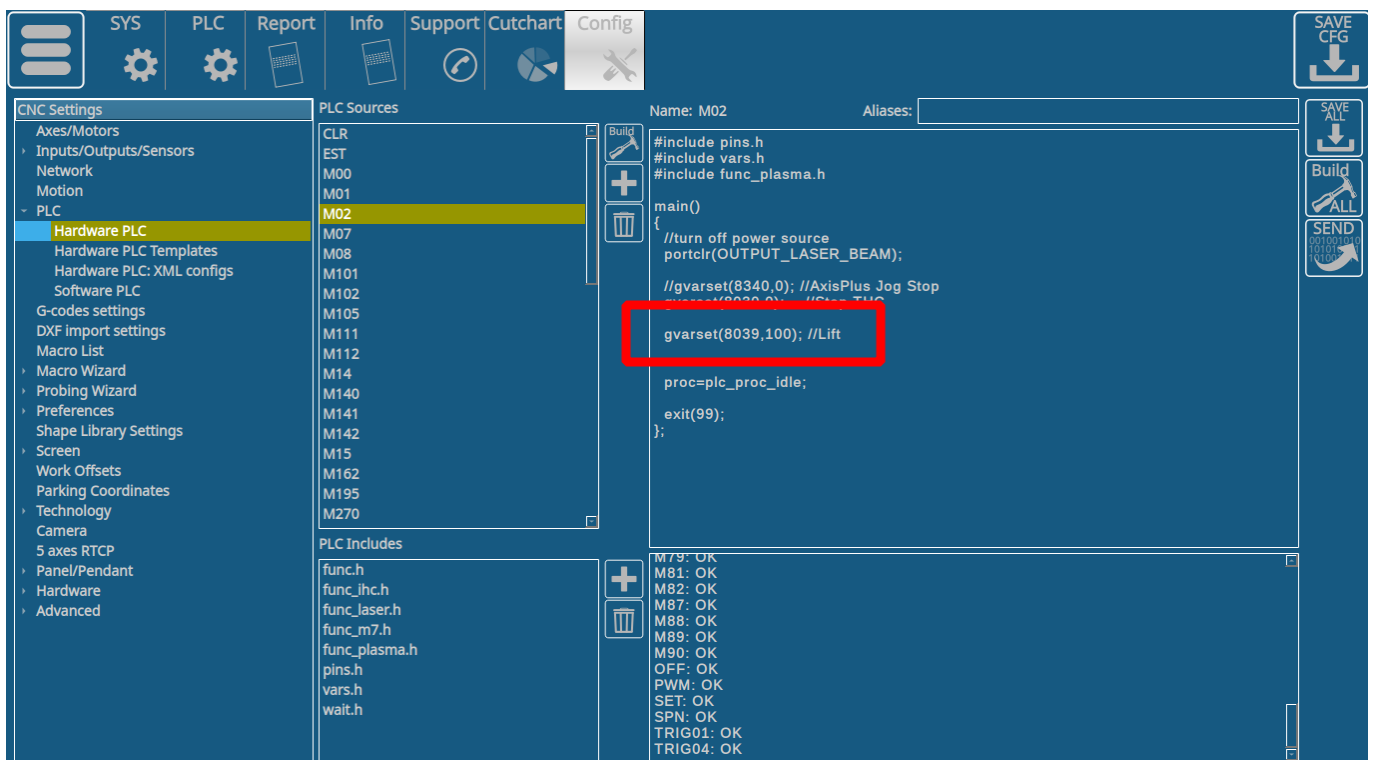
```
<gitem where="x-jog" position="250;90" width="80" height="80"
displayWidth="90"
fontSize="20" format="%d" type="display" deviation="1" labelFontSize="14"
tooltip="Current z-axis speed"
tooltip_ru="Текущая скорость по оси Z" name="display-cnc-gvariable-8701"
fgColor="##f-display" bgColor="##b-display" />
```



При остановке резки по команде, кнопке Стоп, или окончании программы может использоваться автоматический подъем лазерной головы - Lift.

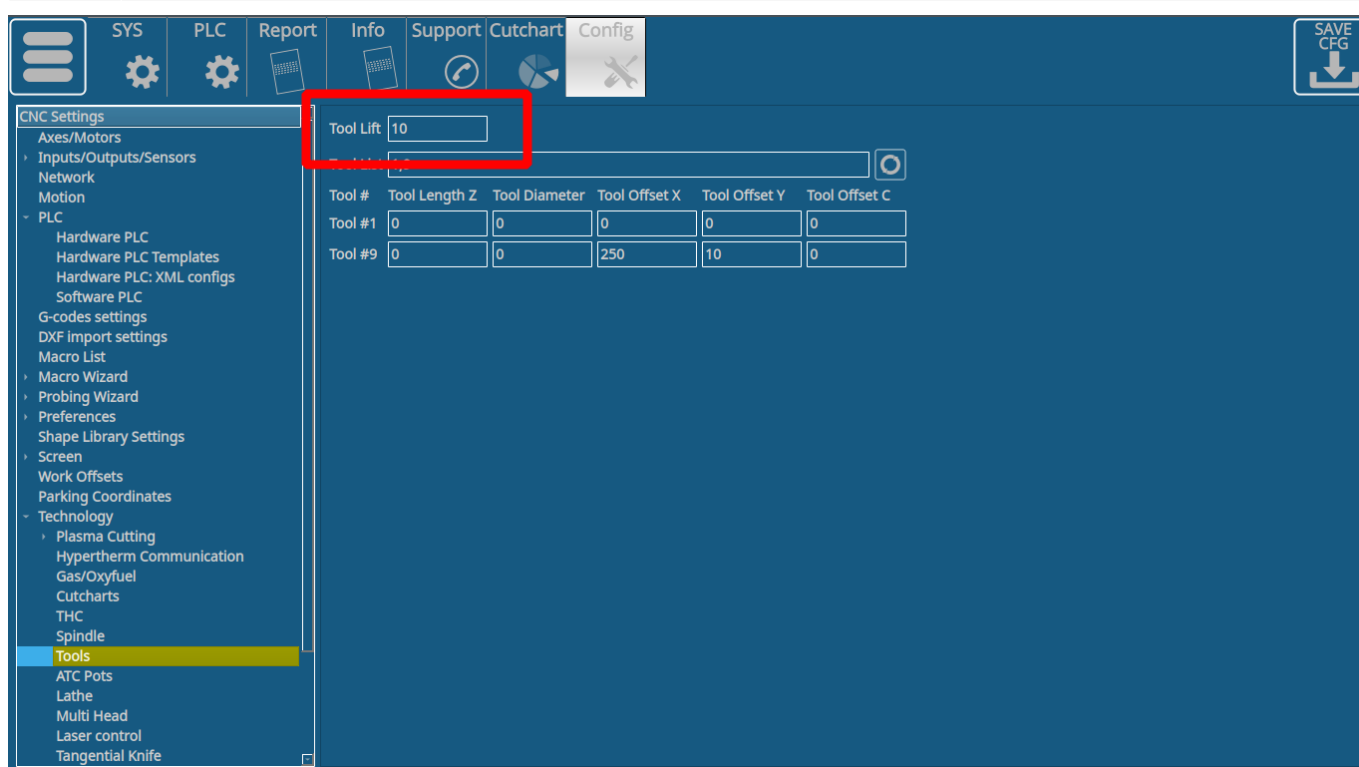
Функция включается записью в регистр 8039 значения 100

```
gvarset(8039,100);
```



Для скорости Lift берется значение **Rapid Speed** для оси Z

Высота Lift расположена в регистре 7030, также ее можно изменить в настройках инструментов

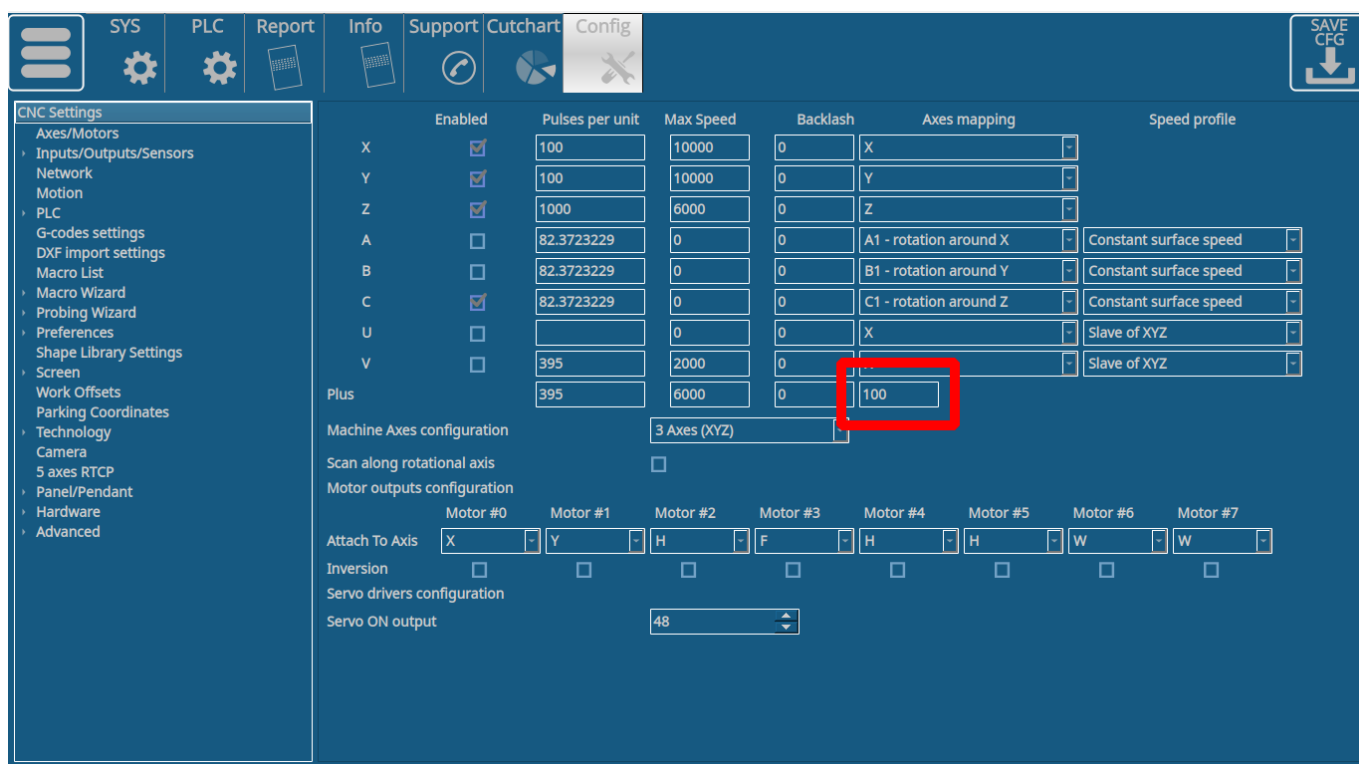


| Tool # | Tool Length Z | Tool Diameter | Tool Offset X | Tool Offset Y | Tool Offset C |
|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Tool #1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tool #9 | 0 | 0 | 250 | 10 | 0 |

Скорость джога оси H берется из регистра **8060 (GVAR_AXPLUS_JOGSPEED)**. Если в регистре 8060 нулевое значение, тогда будет использовано значение значения скорости джога для оси Z

Рекомендуется в профиле определить независимое значение для джога H (8060).

Ускорение для ручных перемещений H определено в настройках Axes/Motors для оси **Plus**. Если в поле присутствует нулевое значение, то будет использована величина ускорения для оси Z.



| | Enabled | Pulses per unit | Max Speed | Backlash | Axis mapping | Speed profile |
|------|-------------------------------------|-----------------|-----------|----------|------------------------|------------------------|
| X | <input checked="" type="checkbox"/> | 100 | 10000 | 0 | X | |
| Y | <input checked="" type="checkbox"/> | 100 | 10000 | 0 | Y | |
| Z | <input checked="" type="checkbox"/> | 1000 | 6000 | 0 | Z | |
| A | <input type="checkbox"/> | 82.3723229 | 0 | 0 | A1 - rotation around X | Constant surface speed |
| B | <input type="checkbox"/> | 82.3723229 | 0 | 0 | B1 - rotation around Y | Constant surface speed |
| C | <input checked="" type="checkbox"/> | 82.3723229 | 0 | 0 | C1 - rotation around Z | Constant surface speed |
| U | <input type="checkbox"/> | | 0 | 0 | X | Slave of XYZ |
| V | <input type="checkbox"/> | 395 | 2000 | 0 | | Slave of XYZ |
| Plus | | 395 | 6000 | 0 | 100 | |

From:

<http://docs.pv-automation.com/> - **myCNC Online Documentation**

Permanent link:

<http://docs.pv-automation.com/ru/quickstart/mycnc-quick-start/lasercutting-setup>

Last update: **2022/11/25 14:40**

