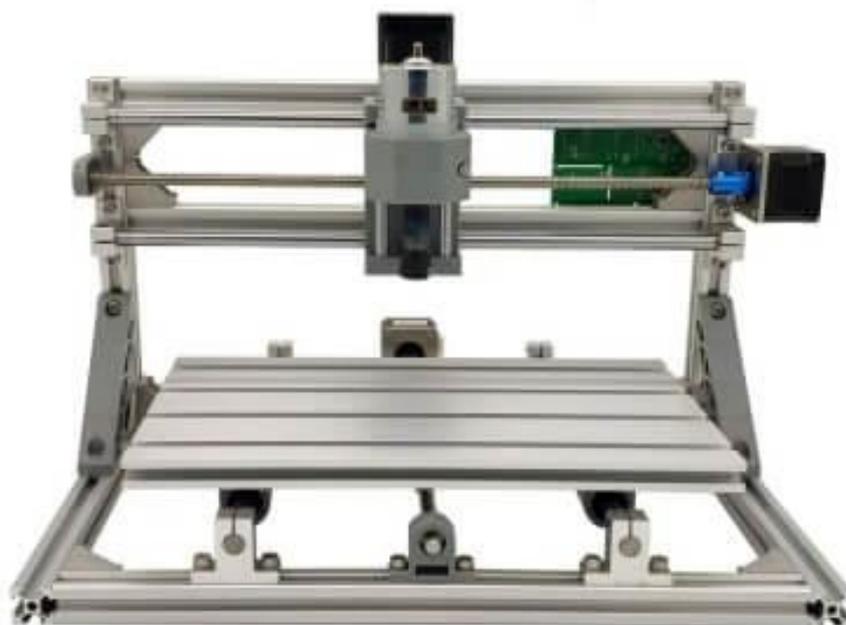


MINICAM24

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

**Трехосевой мини гравировальный станок с
ЧПУ CNC3018**



СОДЕРЖАНИЕ

1. Установка драйвера	3
2. Управление с ПК.....	5
3. Фокусировка.....	5
4. Загрузка растровых изображений.....	6
5. Режим эксперта.....	7
6. Гарантийное обслуживание неисправного товара	9
Товар надлежащего качества	11
Товар ненадлежащего качества	11

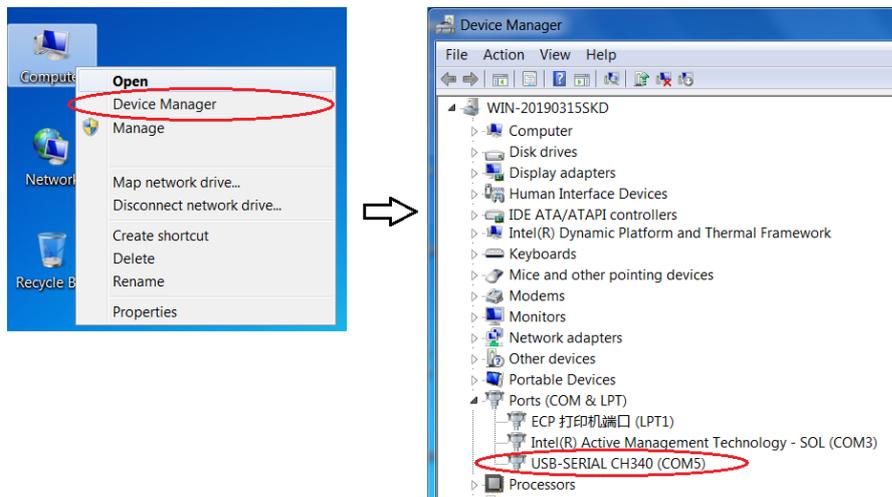
1. Установка драйвера

Установить драйвер CH340SER (путь - /driver/).

Откройте двойным нажатием установщик, появляется сообщение «Разрешить этому приложению вносить изменения на вашем устройстве?», нажимаем – «ДА!». Появляется окно: нажимаем «INSTALL», драйвер устанавливается, и появляется окно, что успешно установлен (Driver install success!), нажимаем «ОК», закрываем окно.

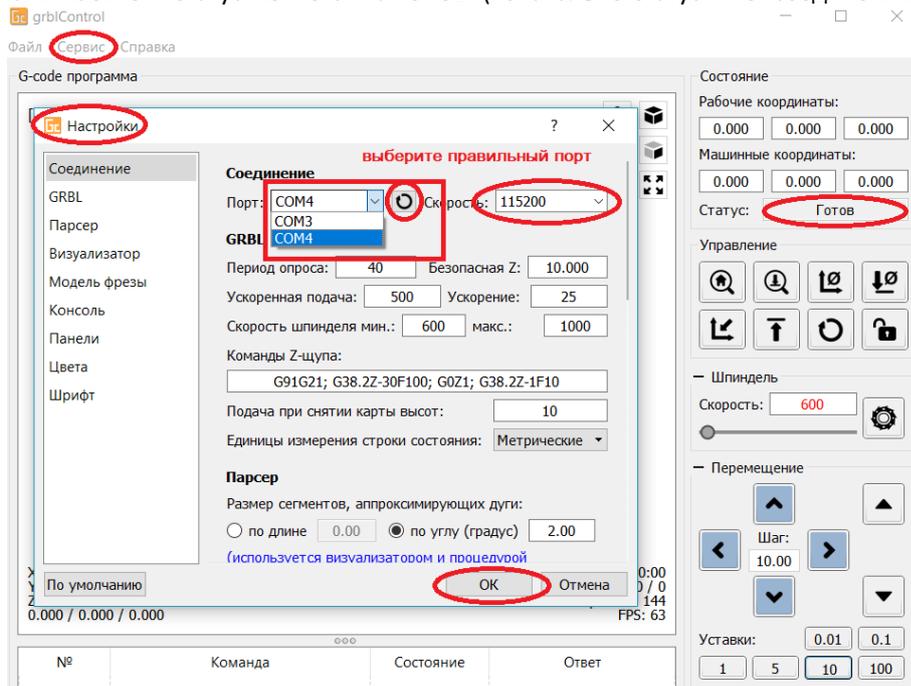
Определение COM-порта компьютера (для инфо):

- Windows XP: Щелкните правой кнопкой мыши на «мой компьютер», выберите «Свойства», выберите «Диспетчер устройств».
- Windows 7: Нажмите «Пуск» -> щелкните правой кнопкой мыши «компьютер» -> выберите «Управление» -> выберите «Диспетчер устройств» из левой панели.
- Разверните «порты (COM & LPT)».
- Ваш станок будет USB последовательный порт (COMX), где «X» представляет собой номер COM порта, например COM6.
- Если есть несколько USB-портов, щелкните каждый из них и проверьте производителя, станок будет «CH340».



Откройте программу grblControl.exe, чтобы соединить станок и выбрать правильный порт:

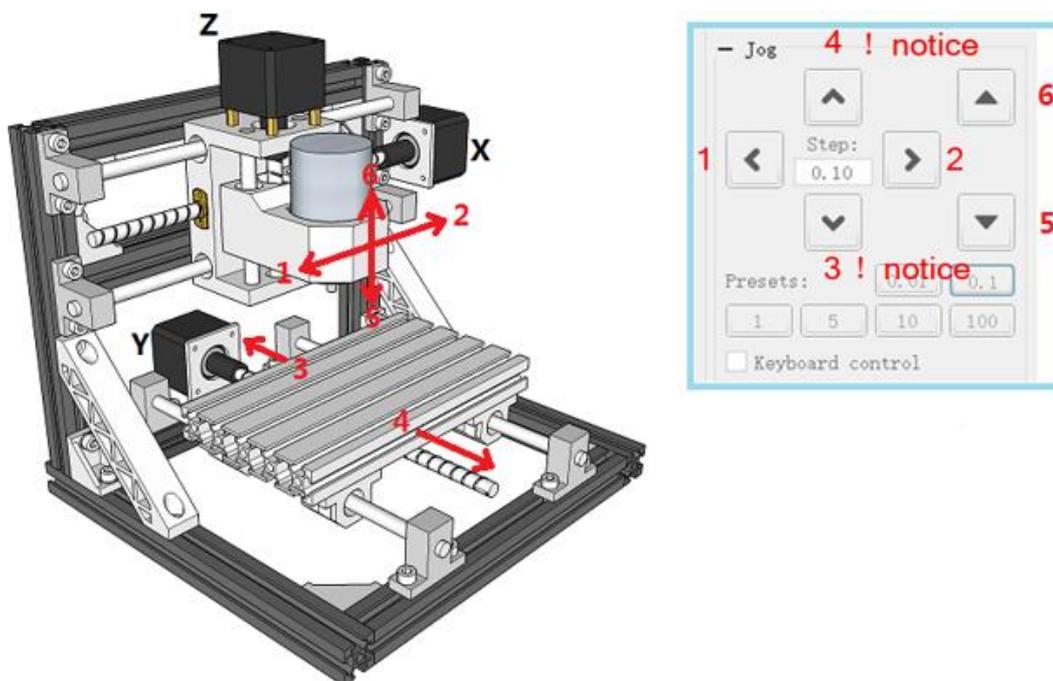
- Открываем двойным нажатием, (станок должен быть подключен и в сеть, и через USB);
- Выбираем в меню Сервис -> Настройки, далее Порт (обновляем, и из выплывающего меню выбираем другой порт), нажимаем ОК. Статус меняется на ГОТОВ. (изначально Статус – Нет соединения).



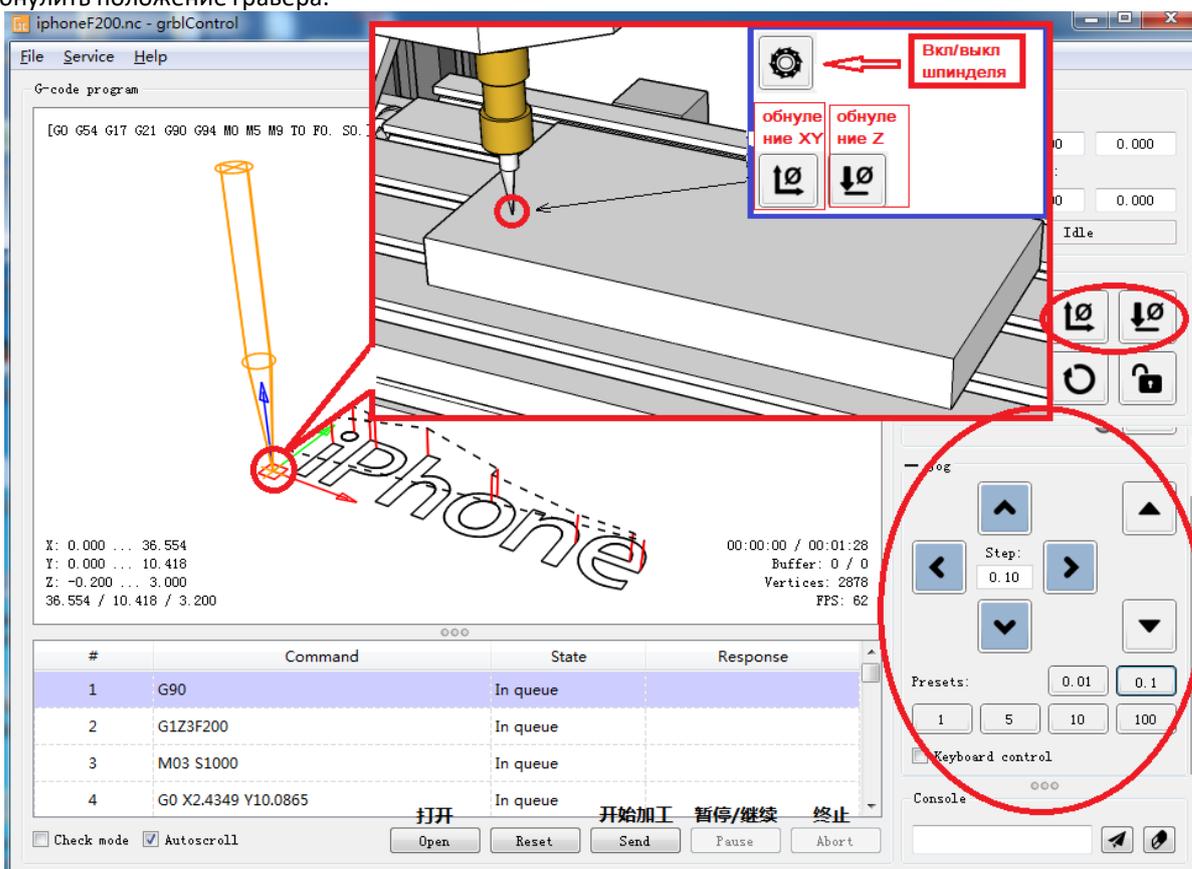
В консоли (внизу): Соединение успешно установлено : [CTRL+X] < Grbl 0.9j ['\$' forhelp].

Проверить направление оси XYZ :

Если ось x, y, z не двигается, как показано на рисунке, просто подключите провод шагового двигателя в обратном направлении.



Обнулить положение гравера:



После установки станка, откройте файл гравировки - приложение «grblControl.exe» (путь- 3018/software/GRBL/grblControl). В правом верхнем углу статус должен быть ГОТОВ. Необходимо определить, где будет находится нулевая точка. Обычно в левом нижнем углу заготовки.

Сначала подведите шпиндель в левый нижний угол заготовки (с помощью кнопок перемещения X и Y), затем опустите фрезу по оси Z. Замедлить движение можно, уменьшив шаг, нажатием кнопок 0,01; 0,1; 1; 5; 10 (расположенные ниже стрелок перемещения).

Когда резец будет приближаться к заготовке, аккуратно подведите его к поверхности заготовки.

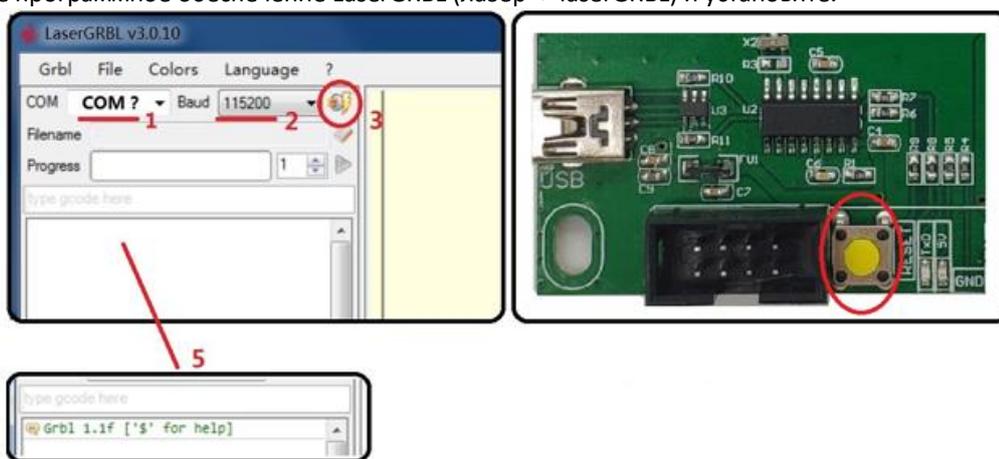
Важно! После соприкосновения резца с поверхностью, нажмите в разделе управление кнопки «Обнулить XY» и «Обнулить Z».

Подсказка: лучше всего опробовать станок на работоспособность без заготовки. Для вращения шпинделя нажмите кнопку «Вкл/Выкл шпиндель», также можно изменять скорость вращения. Произведите перемещение по всем осям. Для возвращения в нулевую точку необходимо нажать кнопку в управлении «Восстановить XYZ».

2. Управление с ПК

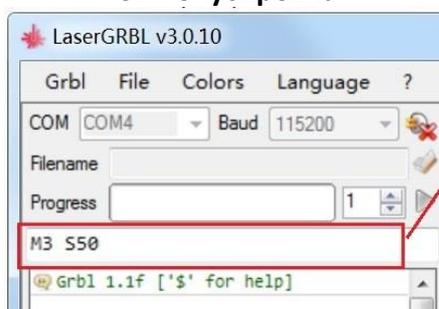
Режим-2 оси-A: (обработка лазером) и управление с ПК

- Используйте USB-кабель для подключения (не подключайте автономный контроллер);
- Откройте программное обеспечение LaserGRBL (лазер -> laserGRBL) и установите.



В окне консоли будет сообщение «Grbl 1.1f ['\$' for help]» Если соединение установлено успешно; Если порт неверен, никакая информация не будет показана.

3. Фокусировка



Введите M3 S50 и нажмите ENTER.

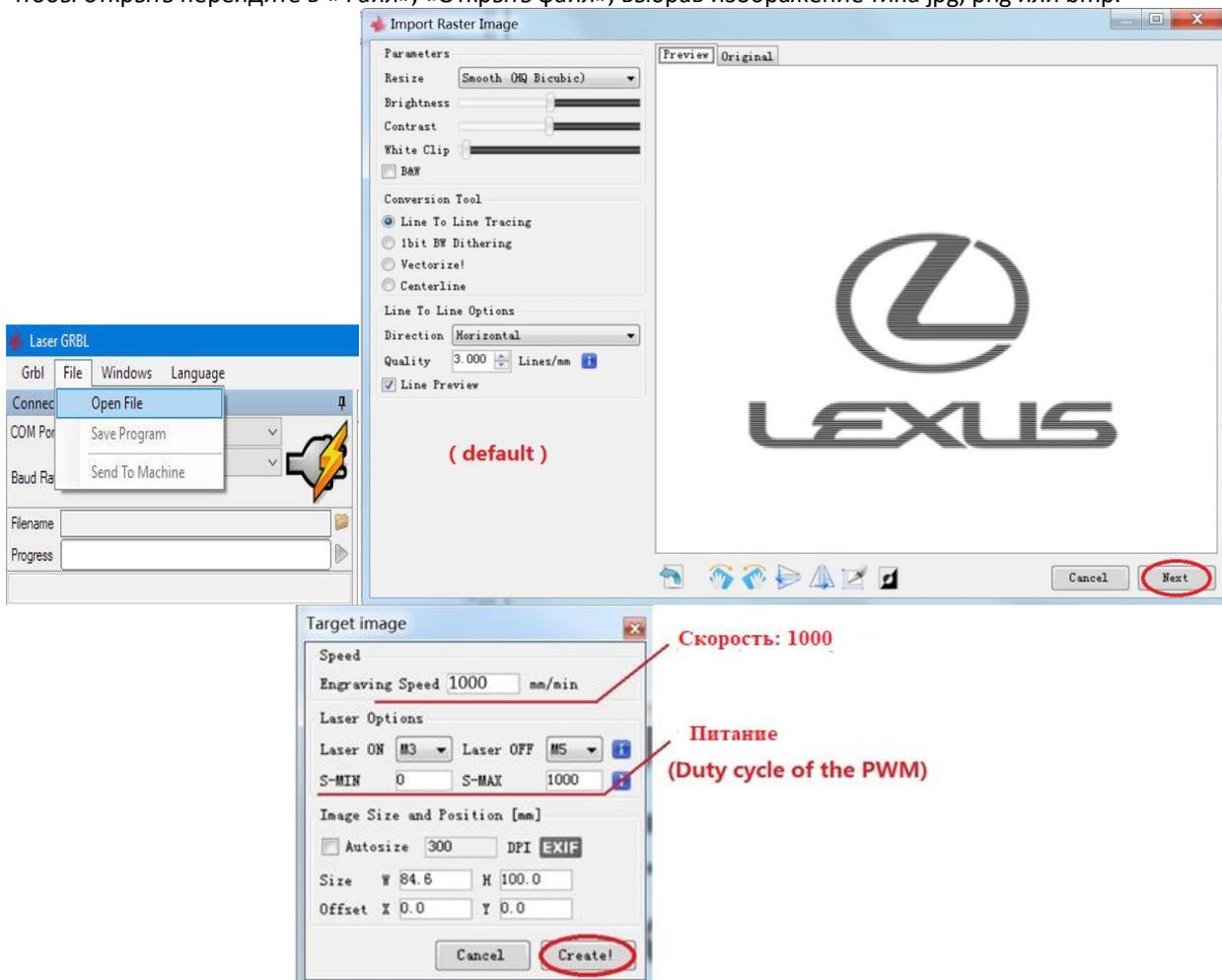
Лазер будет включен малой мощности. Затем поверните линзу, чтобы уменьшить площадь лазера.



4. Загрузка растровых изображений

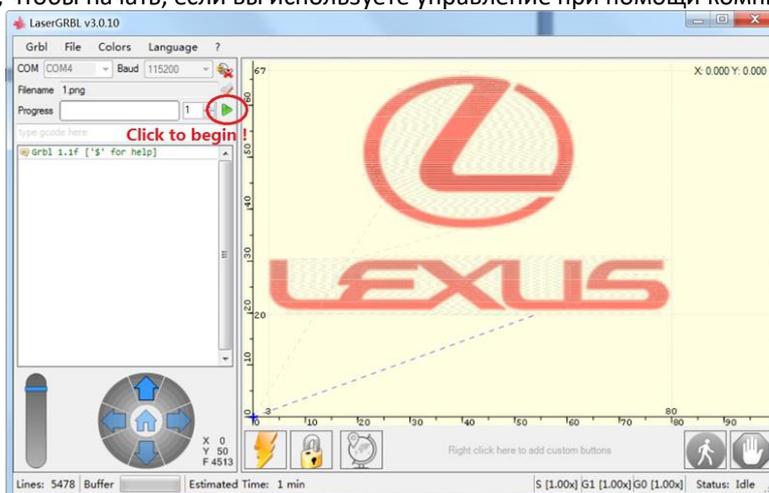
Функция позволяет загружать изображения любого типа в «LaserGRBL» и конвертировать их с помощью «GCode» без необходимости использования другого программного обеспечения. «LaserGRBL» поддерживает фотографии, картинки, карандашные рисунки, логотипы, значки.

Чтобы открыть перейдите в «Файл», «Открыть файл», выбрав изображение типа jpg, png или bmp.



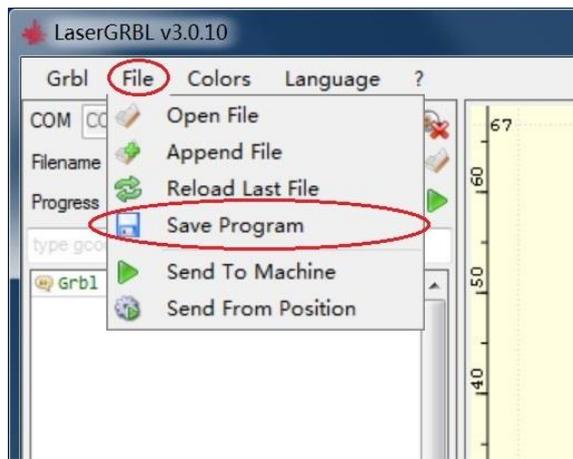
Примечание: скорость и значение S различаются в зависимости от материала.

Нажмите эту кнопку, чтобы начать, если вы используете управление при помощи компьютера.



Сохраните программу в файл «NC», если используете автономный контроллер.

(Mode-2Axis-B: (Machining with Laser) & Control with Offline Controller). (Режим 2 оси-B: (обработка лазером) и управление с помощью автономного контроллера).



Автономный контроллер можно использовать в качестве устройства чтения карт через USB-кабель. Подключите автономный контроллер к плате управления (Не подключайте USB-кабель к компьютеру). При настройке вы можете написать набор инструкций G-кода для выполнения индивидуальных действий.

5. Режим эксперта

1. Настройка кнопок в программном обеспечении «LaserGRBL».

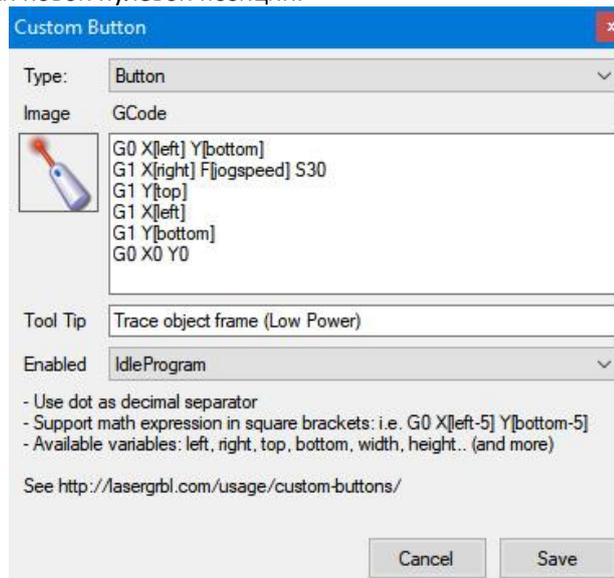
«LaserGRBL» поддерживает настройку кнопок. Щелкните правой кнопкой мыши область кнопок, чтобы добавить свою кнопку.



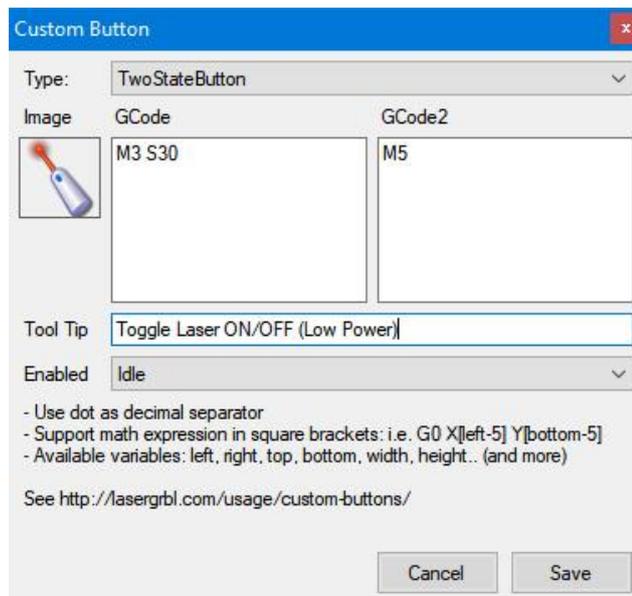
Существует 3 типа пользовательских кнопок:

- Button
- Two State Button
- Push Button

Пользовательская кнопка типа «Button» содержит блок GCode, который будет выполняться при нажатии. Это можно использовать для запуска серии инструкций gcode, то есть для трассировки кадра вокруг изображения или установки новой нулевой позиции.



«TwoStateButton» содержит два блока «GCode». Первое действие выполняется при первом щелчке, затем второе действие выполняется при втором щелчке. Это очень полезно для таких действий, как включение и выключение лазера.



«PushButton» аналогичен «TwoStateButton», но первое действие выполняется при наведении мыши, второе — при поднятии мыши.

Запрограммированные кнопки поддерживают ряд переменных, которые можно использовать в выражениях. Вот полный набор поддерживаемых переменных:

left	Left margin of loaded image (X)
right	Right margin of loaded image (X)
top	Top margin of loaded image (Y)
bottom	Bottom margin of loaded image (Y)
width	Width of loaded image
height	Height of loaded image
jogstep	Actual value of jog step cursor
jogspeed	Actual value of jog speed cursor
WCO.X	Actual value of WCO X (Work Coordinate Offset) use .X.Y.Z
MPos.X	Actual Machine position. Support .X.Y.Z
WPos.X	Actual Work position. Support .X.Y.Z

Стандартные конфигурации:

Grbl \$\$ configuration					
#	Parameter	Value	Unit	Description	
\$0	Step pulse time	10	microseconds	Sets time length per step. Minimum 3usec.	
\$1	Step idle delay	25	milliseconds	Sets a short hold delay when stopping to let dynamics settle...	
\$2	Step pulse invert	0	mask	Inverts the step signal. Set axis bit to invert (00000ZYX).	
\$3	Step direction invert	5	mask	Inverts the direction signal. Set axis bit to invert (00000Z...	
\$4	Invert step enable pin	0	boolean	Inverts the stepper driver enable pin signal.	
\$5	Invert limit pins	0	boolean	Inverts the all of the limit input pins.	
\$6	Invert probe pin	0	boolean	Inverts the probe input pin signal.	
\$10	Status report options	1	mask	Alters data included in status reports.	
\$11	Junction deviation	0.010	millimeters	Sets how fast Grbl travels through consecutive motions. Lowe...	
\$12	Arc tolerance	0.002	millimeters	Sets the G2 and G3 arc tracing accuracy based on radial erro...	
\$13	Report in inches	0	boolean	Enables inch units when returning any position and rate valu...	
\$20	Soft limits enable	0	boolean	Enables soft limits checks within machine travel and sets al...	
\$21	Hard limits enable	0	boolean	Enables hard limits. Immediately halts motion and throws an ...	
\$22	Homing cycle enable	0	boolean	Enables homing cycle. Requires limit switches on all axes.	
\$23	Homing direction invert	0	mask	Homing searches for a switch in the positive direction. Set ...	
\$24	Homing locate feed rate	25.000	mm/min	Feed rate to slowly engage limit switch to determine its loc...	
\$25	Homing search seek rate	500.000	mm/min	Seek rate to quickly find the limit switch before the slower...	
\$26	Homing switch debounce delay	250	milliseconds	Sets a short delay between phases of homing cycle to let a s...	
\$27	Homing switch pull-off distance	1.000	millimeters	Retract distance after triggering switch to disengage it. Ho...	
\$30	Maximum spindle speed	1000	RPM	Maximum spindle speed. Sets PWM to 100% duty cycle.	
\$31	Minimum spindle speed	0	RPM	Minimum spindle speed. Sets PWM to 0.4% or lowest duty cycle.	
\$32	Laser-mode enable	0	boolean	Enables laser mode. Consecutive G1/2/3 commands will not hal...	
\$100	X-axis travel resolution	1600.000	step/mm	X-axis travel resolution in steps per millimeter.	
\$101	Y-axis travel resolution	1600.000	step/mm	Y-axis travel resolution in steps per millimeter.	
\$102	Z-axis travel resolution	1600.000	step/mm	Z-axis travel resolution in steps per millimeter.	
\$110	X-axis maximum rate	1000.000	mm/min	X-axis maximum rate. Used as G0 rapid rate.	
\$111	Y-axis maximum rate	1000.000	mm/min	Y-axis maximum rate. Used as G0 rapid rate.	
\$112	Z-axis maximum rate	800.000	mm/min	Z-axis maximum rate. Used as G0 rapid rate.	
\$120	X-axis acceleration	30.000	mm/sec^2	X-axis acceleration. Used for motion planning to not exceed ...	
\$121	Y-axis acceleration	30.000	mm/sec^2	Y-axis acceleration. Used for motion planning to not exceed ...	
\$122	Z-axis acceleration	30.000	mm/sec^2	Z-axis acceleration. Used for motion planning to not exceed ...	
\$130	X-axis maximum travel	200.000	millimeters	Maximum X-axis travel distance from homing switch. Determine...	
\$131	Y-axis maximum travel	200.000	millimeters	Maximum Y-axis travel distance from homing switch. Determine...	
\$132	Z-axis maximum travel	200.000	millimeters	Maximum Z-axis travel distance from homing switch. Determine...	

6. Гарантийное обслуживание неисправного товара

Если в купленном Вами товаре в течение установленного гарантийного срока обнаружены недостатки, Вы по своему выбору вправе:

- потребовать замены на товар этой же марки (этой же модели и (или) артикула)
- потребовать замены на такой же товар другой марки (модели, артикула) с соответствующим перерасчетом покупной цены;
- потребовать соразмерного уменьшения покупной цены;
- потребовать незамедлительного безвозмездного устранения недостатков товара или возмещения расходов на их исправление потребителем или третьим лицом;
- отказаться от исполнения договора купли-продажи и потребовать возврата уплаченной за товар суммы. В этом случае Вы обязаны вернуть товар с недостатками продавцу за его счет.

В отношении **технически сложного товара** Вы в случае обнаружения в нем недостатков по своему выбору вправе:

- отказаться от исполнения договора купли-продажи и потребовать возврата уплаченной за такой товар суммы;

- предъявить требование о его замене на товар этой же марки (модели, артикула) или на такой же товар другой марки (модели, артикула) с соответствующим перерасчетом покупной цены.

Срок предъявления вышеназванных требований составляет 15 дней со дня передачи Вам такого товара. По истечении указанного 15-дневного срока данные требования подлежат удовлетворению в одном из следующих случаев:

- обнаружение существенного недостатка товара (существенный недостаток товара: неустранимый недостаток или недостаток, который не может быть устранен без несоразмерных расходов или затрат времени, или выявляется неоднократно, или проявляется вновь после его устранения);
- нарушение установленных законом РФ «О защите прав потребителей» сроков устранения недостатков товара;
- невозможность использования товара в течение каждого года гарантийного срока в совокупности более чем тридцать дней вследствие неоднократного устранения его различных недостатков.

В случае если Вы приобрели уцененный или бывший в употреблении товар ненадлежащего качества, и были заранее предупреждены о недостатках, из-за которых произошла уценка, в письменной форме, то претензии по таким недостаткам не принимаются.

Важно! Необходимо использовать услуги квалифицированных специалистов по подключению, наладке и пуску в эксплуатацию технически сложных товаров, которые по техническим требованиям не могут быть пущены в эксплуатацию без участия соответствующих специалистов.

Условия проведения гарантийного обслуживания

- Фактическое наличие неисправного товара в момент обращения в сервисный центр;
- Гарантийное обслуживание товаров, гарантию на которые дает производитель, осуществляется в специализированных сервисных центрах;
- Гарантийное обслуживание неисправных товаров, купленных в интернет-магазинах ООО Максмол-групп, возможно в нашем сервисном центре по телефону 8-800-200-85-66
- Срок гарантийного обслуживания не превышает 45 дней;
- Гарантийное обслуживание осуществляется в течение всего гарантийного срока, установленного на товар;
- При проведении ремонта срок гарантии продлевается на период нахождения товара в ремонте.

Право на гарантийный ремонт не распространяется на случаи

- неисправность устройства вызвана нарушением правил его эксплуатации, транспортировки и хранения.
- на устройстве отсутствует, нарушен или не читается оригинальный серийный номер;
- на устройстве отсутствуют или нарушены заводские или гарантийные пломбы и наклейки;
- ремонт, техническое обслуживание или модернизация устройства производились лицами, не уполномоченными на то компанией-производителем;
- дефекты устройства вызваны использованием устройства с программным обеспечением, не входящим в комплект поставки устройства, или не одобренным для совместного использования производителем устройства;
- дефекты устройства вызваны эксплуатацией устройства в составе комплекта неисправного оборудования;
- обнаруживается попадание внутрь устройства посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых и т.д.;
- неисправность устройства вызвана прямым или косвенным действием механических сил, химического, термического воздействия, излучения, агрессивных или нейтральных жидкостей, газов или иных токсичных или биологических сред, а так же любых иных факторов искусственного или естественного происхождения, кроме тех случаев, когда такое воздействие прямо допускается «Руководством пользователя»;
- неисправность устройства вызвана действием сторонних обстоятельств (стихийных бедствий, скачков напряжения электропитания и т.д.);

- неисправность устройства вызвана несоответствием Государственным Стандартам параметров питающих, телекоммуникационных и кабельных сетей;
- иные случаи, предусмотренные производителями.

Гарантийные обязательства не распространяются на расходные элементы и материалы (элементы питания, картриджи, кабели подключения и т.п.).

Товар надлежащего качества

Вы вправе обменять товар надлежащего качества на аналогичный товар в течение 14 дней, не считая дня покупки.

Обращаем Ваше внимание, что основная часть нашего ассортимента – **технически сложные товары** бытового назначения (электроника, фотоаппаратура, бытовая техника и т.п.).

Указанные товары, согласно [Постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 № 2463](#), обмену как товары надлежащего качества не подлежат. Возврат таких товаров не предусмотрен [Законом РФ от 07.02.1992 № 2300-1](#).

Товар ненадлежащего качества

Если в приобретенном Вами товаре выявлен недостаток вы вправе по своему выбору заявить одно из требований, указанных в [ст.18 Закона РФ от 07.02.1992 № 2300-1 \(ред. от 11.06.2021\) О защите прав потребителей](#). Для этого можете обратиться в сервисный центр Максмолл по телефону 8-800-200-85-66. Тем не менее, если указанный товар относится к технически сложным, утв. [Постановлением от 10 ноября 2011 г. № 924](#), то указанные в ст.18 требования могут быть заявлены только в течение 15 календарных дней с даты покупки.

По истечении 15 дней предъявление указанных требований возможно в случаях если:

- обнаружен существенный недостаток;
- нарушены сроки устранения недостатков;
- товар не может использоваться в совокупности более тридцати дней в течение каждого года гарантийного срока в связи с необходимостью неоднократного устранения производственных недостатков.

Если у вас остались какие-либо вопросы по использованию или гарантийному обслуживанию товара, свяжитесь с нашим отделом технической поддержки в чате WhatsApp. Для этого запустите приложение WhatsApp. Нажмите на значок камеры в правом верхнем углу и отсканируйте QR-код приведенный ниже камерой вашего смартфона.

Сервисный Центр
Контакт WhatsApp



Приятного использования!

Сайт: minicam24.ru

E-mail: info@minicam24.ru

Товар в наличии в 120 городах России и Казахстана

Телефон бесплатной горячей линии: **8(800)200-85-66**