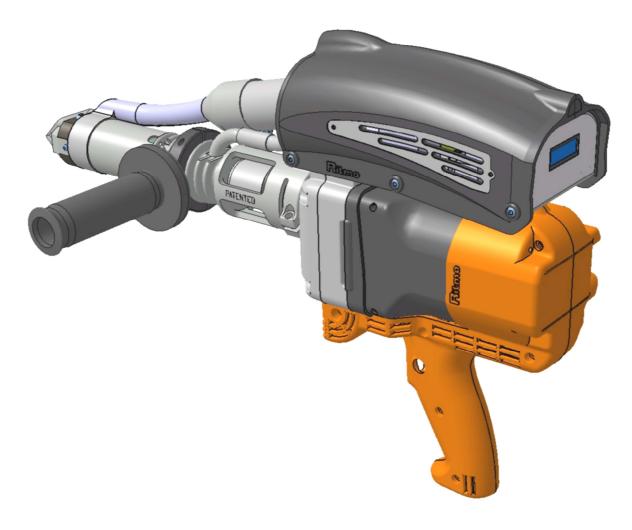




STARGUN



RU инструкция по эксплуатации

ı	Ritmo S.p.A. è libera di apportare modifiche senza preavviso alle caratteristiche della macchina descritta in questo manuale e alle informazioni qui contenute. È vietata la riproduzione, anche parziale e sotto qualsiasi forma, di questo documento.
EN	Ritmo S.p.A. is free to modify the contents of this handbook, as well as the features of the machine described herein, at any time, without notice. All rights reserved. It is strictly prohibited to reproduce this document or part of it in any form whatsoever.
F	L'entreprise Ritmo S.p A. Se réserve le droit d'apporter, sans préavis, toutes les modifications qu'elle désirera aux caractéristiques de la machine décrite dans ce manuel ainsi qu'aux informations qu'il contient. La reproduction de ce document, même partielle, sous n'importe quelle forme, est strictement interdite.
E	Ritmo S.p.A. se reserva el derecho de hacer modificaciones sin previo aviso a las características de la máquina descrita en este manual y a las informaciones en él incluidas. Está terminantemente prohibida toda reproducción de este documento, incluso parcial o de cualquier otra
P	A Ritmo S.p.A. pode efectuar sem pré-aviso quaisquer modificações às características da máquina descrita no presente manual, bem como às informações nele inseridas. A cópia total ou parcial deste documento è severamente proibida, sob qualquer forma.
D	Die hier angegebenen Daten sind öhne Gewähr und Ritmo S.p.A. behält sich änderungen ohne Vorankündigung vor. Die Vervielfertigung, auch auszugsweise, dieses Dokumentes ist verboten.
RU	Ritmo S.p.A имеет право вносить изменения в аппарат, описанный в данной инструкции и в информацию о нём без предварительного уведомления. Все права защищены. Данный документ и любые его части воспроизводить запрещено.
AR	Ritmo S.p.A. عبارة عن كتيب ذي محتوى قابل للتعديل، كما أن ميزات الآلة الموضحة في هذا الكتيب عرضة للتغيير بدون إشعار مسبق.



جميع الحقوق محفوظة. يحظر تمامًا إعادة إنتاج هذا المستند أو أي جزء منه بأي شكل من الأشكال.

via A. Volta, 35/37 - Z.I. Selve 35037 BRESSEO DI TEOLO (PD) ITALY Tel. +39.049.990.1888 Fax +39.049.990.1993 info@ritmo.it

Уважаемый покупатель,

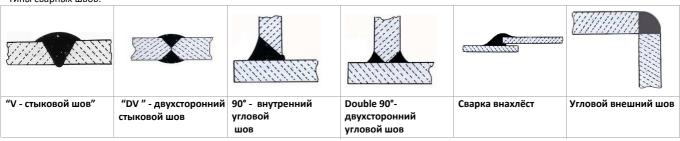
Благодарим Вас за выбор экструдера Ritmo.

Данное руководство предназначено для иллюстрации особенностей и методов работы экструдерами Stargun. Оно содержит всю необходимую информацию и предписания для правильного и безопасного использования оборудования профессиональными операторами. Пожалуйста, внимательно прочитайте все разделы руководства и сохраните его в безопасном месте для будущих консультаций и/или передачи любым будущим владельцам / пользователям экструдера. Мы уверены, что Вам понравится знакомство с Вашим новым оборудованием и вы сможете использовать его с пользой в течение многих лет.

1. ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Экструдеры **STARGUN** - это портативные экструдеры для экструзионной сварки пластиков: полиэтилен (ПЭ) , полипропилен (ПП).

Типы сварных швов:



2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	W CD20	K CD20	V CD40	V CDEO
	K-SB20	K-SB30	K-SB40	K-SB50
Duanara marka	1/8 – 5/32 дюйма	1/8 – 5/32 – 3/16 дюйма	1/8 – 5/32 – 3/16 дюйма	3/16 дюйма
Диаметр прутка	3 – 4 mm	3 – 4 – 5 mm	3 – 4 – 5 mm	5 мм
Максимальная производительность	2.2 кг/ч	3.2 кг/ч	4 кг/ч	5 кг/ч
	•	- 1	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	•
Свариваемые материалы	ПЭ - ПП	ПЭ - ПП	ПЭ - ПП	ПЭ - ПП
Напряжение	230 B 50Hz	230 B 50Hz	230 B 50Hz	230 B 50Hz
Мощность	3.1 кВт	3.5 кВт	3.7 кВт	4.0 кВт
Шум	78 дБА			
Bec*				
	7 Кг	7.5 Кг	7.8 Кг	9 Кг
Размеры *				
	45 x 10* x 31 cm	50x10*x31 cm	50x10*x31 cm **	70 x 10* x 20 cm

^{*}Без учёта ручки

^{**} Размер с рукояткой; Размер рукоятки: 56 х 17 х 15 см

3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Использование экструдеров STARGUN возможно исключительно для обученного и квалифицированного персонала в соответствии с действующими правилами. Используйте экструдеры исключительно для целей, описанных в разделе В "Область применения" и в соответствии с инструкциями по эксплуатации и техническим обслуживанием.

Любой другой вид использования считается ненадлежащим использованием и, следовательно, запрещен из-за риска нанесения серьезных травм операторам, другим лицам и/или повреждения экструдера и другого имущества Немедленно замените все изношенные или поврежденные детали, используя только оригинальные запасные части ritmo.

Все ремонтные работы должны выполняться квалифицированным персоналом.







ПРОВЕРИТЬ **ЗАЗЕМЛЕНИЕ**

Убедитесь, что электрические характеристики машины соответствуют спецификациям линии электропитания.

Во время подключения экструдера в сеть электропитания проверьте присутствие безопасных дифференциальных и магнитотепловых приборов на электрической линии питания.

При необходимости выполните калибровку. Входы на электрической плате должны быть типа IEC 309 с минимальной рангом IP44 предохранения. Не подвергайте устройство воздействию дождя или других жидкостей. Убедитесь, что изолирующие материалы (например, перчатки) всегда абсолютно сухие.

Не подвергайте электрическую проводку или гидравлические шланги воздействию химических веществ или механических воздействий (например, пешеходного или автомобильного движения, контакта с острыми предметами, натяжения и т.д.).).

Отключите экструдер от источника питания, когда работа с устройством завершена или временно приостановлена. Перед использованием машины проверьте состояние индивидуальных компонентов электрической системы, особенно изолированных частей, кабелей, кабельных узлов и соединений.

Почистите экструдер после каждой работы. Избегайте использования растворителей, бензина и абразивных веществ, которые могут повредить изолированные части машины.



Кабельные соединения должны соответствовать регулировкам и необходимой мощности. Соединение с розеткой необходимо делать штепсельной вилкой IEC 309, IP67. 20 A 230-250V.



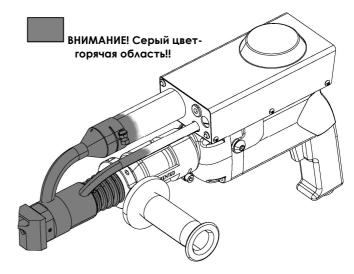
РИСК ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ

Касательно Нагревателя, Камеры и Сварочных насадок



ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЗАЩИТНЫЕ ПЕРЧАТКИ

Не трогайте сварной шов до полного охлаждения.





Касательно Дрели и Нагревателя

ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ

Не используйте экструдер вблизи к взрывчатым газам и парам. Держите экструдер подальше от материалов, которые могут произвести огнеопасную ситуацию при нагреве (масло, растворители и т. д.)







химическая опасность



Листы / трубы / фитинги другие используемые материалы

ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА

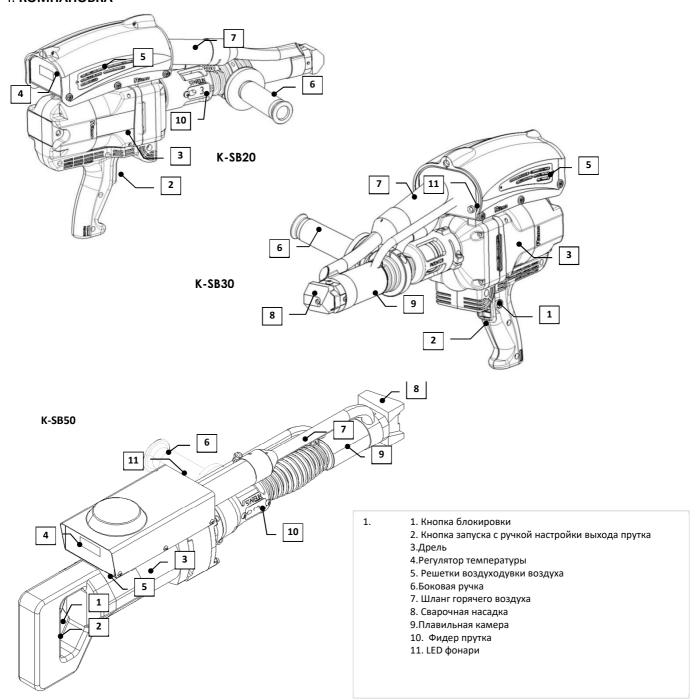
Не сваривайте листы, трубы или штуцеры которые содержат или ранее содержали токсические вещества.

Используйте осторожно те химические вещества, которые используются во время подготовки перед сваркой.

Не курите.

Проветривайте рабочее место.

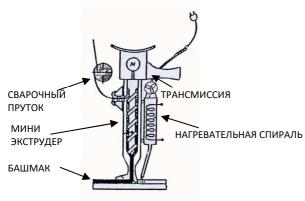
4. КОМПАНОВКА





- Дисплей
- 2. Настройка температуры вентилятора / кнопка увеличения температуры вентилятора
- 3. Кнопка уменьшения температуры вентилятора 4.
- Температура воздуха воздуходувки
- 5. Температура плавильной камеры
- 6. Кнопка уменьшения температуры плавления
- 7. Кнопка настройки температуры камеры плавления / кнопка увеличения температуры камеры плавления

5. ПРОЦЕСС СВАРКИ



Портативная сварочная машина состоит из мини-экструдера с узлом пластификации с приводом от электродрели.

Подогрев частей, которые нужно сварить сделан с воздуходувом горячего воздуха, где воздух поступает из воздуходувки.

ПРИНЦИПЫ СВАРКИ

Поверхности свариваемых деталей нагреваются горячим воздухом, выходящим из специального сопла.

ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ

Сварочные материалы и материалы для сварки должны соответствовать друг другу и должны подходить для сварки экструзии.

Пластиковый материал по типу и основным характеристикам должен быть в соответствии с DIN 50049. Сварочный материал и свариваемые детали должны быть в идеальном состоянии. Убедитесь что их можно сварить согласно DVS 2203

СВАРОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

Сварочный пруток необходимо выбрать согласно типу материала, который нужно сварить. Сварочный пруток должен соответствовать некоторыми характеристиками габаритной точности, формы и отсутствия полостей сужением (см. Бюллетень DVS 2211). Материал неизвестного происхождения не должен быть сварен. Сварка рециркулированных (переработанных) материалов запрещена.

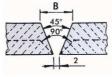
Сварочный пруток должен быть сухим и чистым; также избегайте влажности чтобы не израсходовать сварочные материалы впустую.

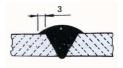
ГЕОМЕТРИЯ СВАРКИ

При выборе геометрии сварки для контейнеров или другого оборудования см. правила DVS 2205.

В частности общие принципы конфигурации необходимо принять в рассмотрение. В процессе экструзионной сварки сваренные соединения свариваются за один проход. Но в случае очень толстых материалов и при сварке "двойного V шва" возможно сварить соединения в несколько слоев сварки. Сварочный пруток должен идти около 3 мм за один проход.

А V-образный шов





ПОШАГОВАЯ СВАРКА

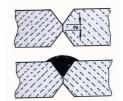
Сварное соединение

Угол сварки 45° и 90° выбирается в соответствии с характеристиками свариваемых листов. Ширина отверстия "В" ограничена до около 30 мм в случае если сварка с только одним слоем.

Для получения хорошего нагрева и сварки необходимо, чтобы расстояние между листами было около 2 мм. Если этот размер нельзя сделать, то необходимо использовать больше горячего воздуха или проводить сварку в несколько слоёв.

В - Двухсторонний стыковой шов. **Сварка производится без зазоров**

Совместить два листа



Сваривается верхняя часть

Сварка листов с зазором

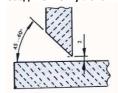
Сваривается верхняя часть

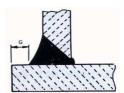


Сварка нижней части

Инструкции по подготовке кромок перед сваркой - см. раздел А.

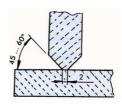
С Т-Соединение - угловой шов

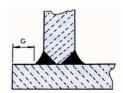




Совместить листы , зазор = 2мм Расстояние G = 10 мм Инструкции по подготовке кромок перед сваркой см. в разделе А.

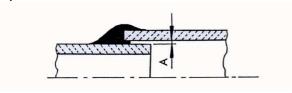
D Угловой шов





Совместить листы, без зазора Расстояние G = 10 мм Инструкции по подготовке кромок перед сваркой см. в разделе А.

Е - Сварка внахлёст.

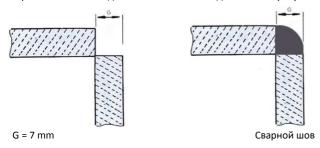


Сварное соединение.

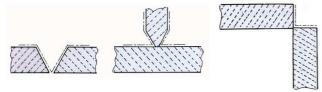
При выполнении данного вида сварки, для того, чтобы иметь возможность правильно нагревать и сваривать одну деталь с другой, необходимо оставить небольшой зазор, который зависит от толщины листа и не меньше 1 мм (A).

F Внешняя угловая сварка

Сварка выполняется с дополнительными насадками по запросу.



ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТЕЙ К СВАРКЕ



Поверхности, которые должны быть сварены, и поверхности около зоны сварки, должны быть очищены и выскоблены перед сваркой. Для этого используйте только подходящие инструменты. Части, поверхности которых были повреждены атмосферными или химическими веществами, должны быть соскоблены до достижения неповрежденной зоны; это часто происходит во время ремонта Очень важно избегать использования растворителей и моющих средств, которые могут деформировать материал.

Для того, чтобы уравновесить возможную разницу в температуре между материалами, которые нужно сваривать, необходимо дать им время отлежаться в месте проведения сварочных работ, чтобы выровнять примерно температуры.

ПОВТОРНАЯ ПРОВАРКА ШВА

Если вы хотите повторить сварку, необходимо убедиться, что предыдущий сварной шов не имеет дефектов. При повторном выполнении сварки необходимо избегать зазубрин.

БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО СОЕДИНЕНИЯ

При изготовлении сварных швов необходимо достичь необходимого значения сопротивления, зафиксированного при расчете сварного материала. Согласно правилам DVS 2205 возможно проверить данные на сопротивлении, которое можно получить на сваренных соединениях. Необходимо учитывать, что значения, указанные в правилах, относятся к сварному шву "V". В случае других типов сварных швов необходимо учитывать меньшее сопротивление. Правила DVS 2203 и 2206 описывают указание о проведении испытаний на сварные соединения и сварные конструкции. Быстрый тест описан в правилах DVS 2203.

6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

УСТАНОВКА СВАРОЧНОЙ НАСАДКИ

Используйте насадку **А** подходящую будущему сварному шву.

ЗАМЕНА СВАРОЧНОЙ НАСАДКИ

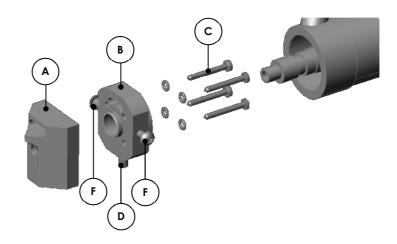


ОСТОРОЖНО!! '

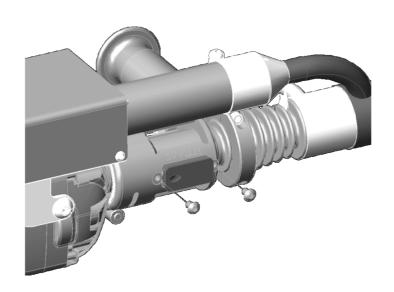
Замена опоры должна осуществляться при рабочей температуре.

Осторожно !!! эта процедура может быть опасной: используйте теплозащитные перчатки для ее проведения.

- * Отвинтить F и D.
 - * Вытяните насадку и её опору вместе (А и В).
 - * Отвинтите С если тефлоновую насадку нужно заменить.
 - * Для того, чтобы установить обратно башмак и его опору, выполните описанную выше процедуру при комнатной температуре.



Установите устройство подачи прутка





ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

- Используйте электрическую линию или генератор энергии.
- В последнем случае убедитесь, что генератор имеет стабилизатор напряжения, и он может обеспечивать нужное потребление энергии экструдера Stargun.

Убедитесь, что провода имеют достаточное сечение, в соответствии с их длиной:

ДЛИНА	230 B
Макс. длина, м	≤ до19 20 ÷ 50
Сечение [мм²]	2,5 4

После того как эструдер Stargun был подключён, дождитесь отсчёта времени:

Внимание!

Экструдеры оснащены системой безопасности "блокировка двигателя", которая не позволяет дрели (шнеку) работать, если:

- Не достигнута минимальная температура экструзии
- Если T° изменена более чем на 10 °C двигатель выключается до достижения значения.

По истечении времени нагрева (READY!) вентилятор включается автоматически. Из сопла начинает дуть теплого воздуха и нагревается до заданной температуры.

Температура в камере пластификации воздуха и подогрева: -для того, чтобы изменить эти значения в зависимости от потребностей, выполните следующие инструкции:

НАСТРОЙКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

Для изменения температуры воздуха, подогрева нажмите и удерживайте в течение примерно 3 секунд кнопку 2 . Используйте клавиши 2/3, чтобы изменить значение температуры (T min=250° $^{\circ}$ $^{\circ}$

– T max=300°C). Примерно через 5 секунд новое значение сохраняется.

ТЕМПЕРАТУРА ЭКСТРУЗИОННОЙ КАМЕРЫ (КАМЕРЫ ПЛАСТИФИКАЦИИ) :Для изменения температуры камере пластификации удерживайте примерно 3 секунд кнопку Используйте клавиши 6/7 для того, чтобы изменить значение Т – T max=235°C). Примерно через 5 секунд новое значение сохраняется.

Температура использования Для температур, обратитесь к стандарту DVS2207-4







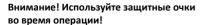




ПРОВЕРИТЬ

Перед началом работ убедитесь, что нет остатков холодного материала, которые закрывают отверстие выхода массы. При необходимости, удалить аккуратно с кончика, когда пластиковый материал еще мягкий.







Проверьте выход пластика:

Нажмите кнопку запуска двигателя Р и кнопку блок В, чтобы начать работу.

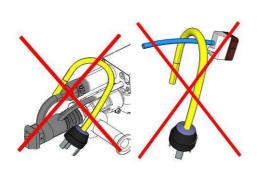
Одновременно вставьте сварочный пруток в соответствующее отверстие. Расплавленый материал должен выйти в течение примерно 10 сек после этого приступить к сварке.

СВАРКА

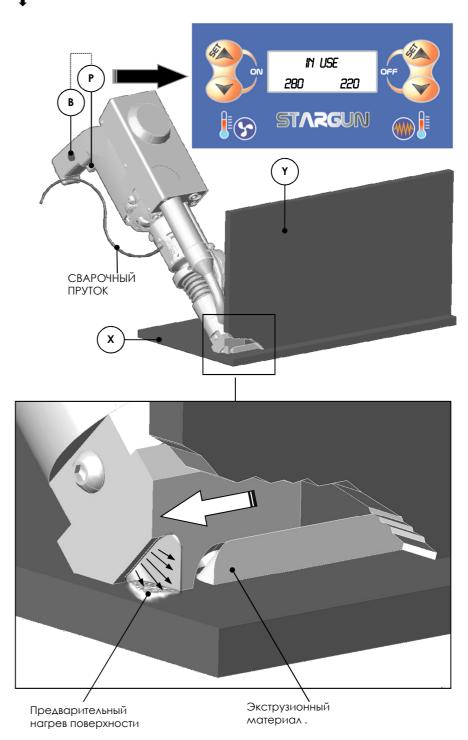
- Установите сварочный башмак между двумя свариваемыми материалами (X и Y).
- Предварительно прогрейте зону сварки горячим воздухов от воздуходува.
- Оказывайте небольщое давление на сварочный башмак при сварке.
- Осторожно! Подогрев необходимо сделать перед любой сваркой, как изображенно на картинке справа. Если предварительный нагрев выполняется неправильно, сварочный материал может быть не виден на поверхности.

Внимание. Убедитесь, что экструзионный материал не засоряет отверстие для предварительного нагрева воздуха.

 Внимание! Не подвергните электрический провод воздействию с горячей зоной сварки и сварочным прутком!







ГЕОМЕМБРАНЫ

Если материал для сварки особенно тонкий, может быть полезным ограничие использования вентилятора. Для этого нужно снизить температуру воздуха до 225° C.Дисплей покажет , что температура фена = 225° C/OFF - и расход воздуха будет снижаться до минимума.

В конце сварки установите экструдер на соответствующую опору.

ВЫКЛЮЧЕНИЕ

По завершению сварки, установите экструдер на опору. Обрежьте поступающий сварочный пруток у края фидера. И "прогоните" оставшуюся массу в экструдере, до её полного выхода. Затем извлеките оставшуюся массу из тефлоновой насадки.

Зажмите одновременно кнопки **6/7** для того чтобы выключить экструдер. На дисплее появится обратный отсчёт времени - 120 секунд. Это время необходимо для остывания нагревательного элемента.

По истечению времени на дисплее появится надпись "OFF". Только после этого экструдер можно отключать от сети.

Осторожно!: процедура охлаждения используется только для охлаждения нагревательного элемента. Но сам экструдер не охлаждается полностью. Примите необходимые меры предосторожности для удержания экструдера в руках. Держите экструдер за пластиковые ручки. Используйте защитнь перчатки.

Если Вам необходимо запустить экструдер сварочный экструдер снова, зажмите одновременно клавиши 2/3.

ВАЖНО!!! Всегда по окончанию работ отключайте экструдер от сети.







ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ

Для того, чтобы войти в меню общие настройки, нужно держать нажатой кнопку **2** в течение 6 секунд после подключения машины к источнику питания. Если в течение 6 секунд не удается войти в меню, нужно отключить машину от источника питания и подключить её снова и действовать, как указано выше.

Нажмите клавиши **6/7** для выбора нужного меню. Нажмите кнопку **3** для входа в меню.

number 0 (HOMEP 0) : отображает общее количество часов работы машины (..h: ..m) / (..ч:..м). Частичное и полное время.

number 1: номер 1: (Нажмите кнопку 3, чтобы обнулить счетчик частичного времени см. выше.)

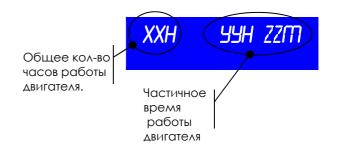
number 2 :номер 2: Используйте кнопки 6/7 для переключения между градусами Цельсия CEL или FAR Фаренгейта .

Нажмите кнопку 3 для сохранения настроек.

Внимание!: Расширенным меню (3) для внутрених настроек машины. Не изменять их без договора на обслуживание Ритмо.







7. Техническое ОБСЛУЖИВАНИЕ



- Отключите машину от электрической сети перед выполнением любых операции технического обслуживания.
- Выполнять операции технического обслуживания специализированным персоналом.

Перед каждой операции, дождитесь полного остывания в экструдере.

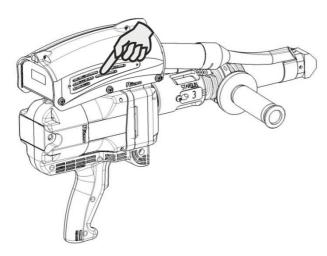
КОММУТАТОР/ ЧИСТКА КОЛЛЕКТОРА ЩЕТОК

Очищайте держатель щёток как минимум при каждой замене угольных щёток.



чистка воздушного фильтра

Очистите фильтр на задней части экструдера (расположение показано на картинке) пневматическим пистолетом как минимум 1 раз в день.





Предупреждение

Не используйте агрессивные моющие средства

 Мы рекомендуем очищать экструдер после каждого использования.

8. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Система оснащена самодиагностикой оборудования при запуске. Если возникнет какая-либо ошибка, отключите экструдер и перезапустите его. Если ошибка повторится, обратитесь в авторизованный сервисный центр.

Пример ошибки диагностики запуска:



Как только проверка запуска закончена, новая система самодиагностики инициализирована, дисплей может показать в следующее:



Ошибки

15

Номер ошибки

Нет ответа от показаний датчиков температуры

_ Вероятная причина:

Аппаратная ошибка электронной платы

Обратитесь в авторизованный сервисный центр

Не удается стабилизировать температуру плавильной камеры. Вероятная причина:

1) Резкая смена условий работы

10 2) Ошибка датчика температуры

Выключите / включите экструдер.

Если ошибка повторится, обратитесь в авторизованный сервисный центр Не удается стабилизировать температуру воздуха вентилятора Вероятные причины:

 внезапное изменение условий работы (напр., забит шланг вентилятора)

d. Неисправность датчика температуры.

Убедитесь что воздушные потоки не закупорены. Если ошибка повторится, обратитесь в авторизованный сервисный центр

20 Температура плавильной камеры слишком высока.

Обратитесь в авторизованный сервисный центр

25 Температура воздуха воздуходувки слишком высока.

Обратитесь в авторизованный сервисный центр

30 Не удается управлять потоком воздуха (вентилятором)

Обратитесь в авторизованный сервисный центр

Высокая температура в блоке электроники.

35 (более 95°C / 200 F).

Убедитесь, что фильтры не засорены.

Убедитесь, что условия окружающей среды подходят для экструдера (например, избегайте прямых солнечных лучей и т. д..)







DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
GB CONFORMITY DECLARATION

DECLARACION DE CONFORMIDAD

P DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

D KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
F CERTIFICAT DE CONFORMITÉ
PL DEKLARACJA ZGODNOŚCI
NL CONFORMITEITSVERKLARING

Ritmo S.p.A.

Via A. Volta, 35-37 - Z.I. Selve - 35037 Bresseo di Teolo (PD) - ITALIA Tel. +39-049-9901888 Fax +39-049-9901993

- Dichiara che il prodotto di sua produzione di seguito identificato:
- Declares that the product of its production named as follows:
- Declara que los productos identificados mas abajo:
- Declara que as seguintes soldadoras (de sua produção):
- Erklärt, daß das Produkt seiner Produktion, wie folgt identifiziert:
- Déclare que le produit de sa production identifié comme suit:
- Oświadcza, że produkt jego produkcji określone poniżej:
- Verklaart dat het product wordt geïdentificeerd door onze productie als volgt:

STARGUN

- è conforme alle disposizioni delle seguenti Direttive:
- is made in compliance with the following directives:
- está conforme con lo dispuesto:
- respeitam quanto indicado nas seguintes Directivas e Normativas:
- gemäss den folgenden gesetzlichen Richtlinien entspricht:
- est conforme aux directives suivantes
- jest wykonany zgodnie z następującymi wytycznymi:
- in overeenstemming met de toepasselijke wettelijke eisen:

2006/42/CE 2014/30/UE 2014/35/UE UNI EN ISO 12100 CEI 44-5

- La presente dichiarazione perde ogni validità in caso di modifiche apportate al prodotto non approvate esplicitamente e per iscritto dal costruttore.
- This declaration becomes null and void in the event of any changes being made to the product without the written and explicit manufacturer's approval.
- Esta declaración no es válida en caso de aportar modificaciones a los productos sin la expresa autorización escrita del fabricante.
- Qualquer modificação efectuada ao aparelho, que não tenha sido autorizada *a priori* em modo explícito e por escrito pelo fabricante, anula a presente declaração.
- Die Gültigkeit der vorliegenden Erklärung ist nichtig im Falle von Änderungen des Gerätes, die nicht ausdrücklich schriftlich vom Hersteller genehmigt wurden.
- Cette déclaration n'est plus valable en cas de modifications non approuvées expressément par écrit par le fabricant.
- Ta deklaracja staje się nieważne, w przypadku wszelkich zmian wprowadzanych w produkcie bez zgody pisemnej i wyraźnej producenta
- De geldigheid van deze verklaring vervalt indien het geval van veranderingen in het apparaat welke niet uitdrukkelijk schriftelijk goedgekeurd zijn door de fabrikant.

Bresseo di Teolo, 2017-09-19

Rappresentante legale:
Legal representative:
Representante legal:
Законный Представитель:
Gesetzlicher Vertreter:
Représentant légal:
Przedstawiciel prawny:
Wettelijke vertegenwoordiger:

Rossella Contiero:

Firma/ Signature/ Unterschrift/ Firma/ Assinatura/ Unterschrift /Podpis /Handtekening