



Руководство пользователя

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 СВЕДЕНИЯ О РУКОВОДСТВЕ

- Данное Руководство по эксплуатации позволяет правильно и быстро идентифицировать все компоненты любой версии машины.
- Содержание данного Руководства, включая схемы и таблицы, не подлежит разглашению. Запрещается его полная или частичная передача третьим сторонам без разрешения компании **Friulmed S.r.l.**
- Стремясь к постоянному повышению качества, компания-изготовитель оставляет за собой право вносить необходимые изменения в любое время и без предварительного уведомления. Поэтому описания и иллюстрации, содержащиеся в данном Руководстве, не носят обязательного характера.
- Данное Руководство является неотъемлемой частью машины. Необходимо сохранять его на протяжении всего срока службы и передавать новому собственнику в случае смены владельца.
- Покупатель должен обеспечить, чтобы все сотрудники, участвующие в эксплуатации и техническом обслуживании машины, внимательно прочли данное Руководство. Оно должно всегда быть у них под рукой.
- Изготовитель не несет ответственности за травмы людей или животных либо порчу имущества в результате несоблюдения требований данного Руководства и предостережений об опасности, несанкционированных изменений машины или попыток ее разборки, а также использования неоригинальных запчастей.

СХЕМЫ

- Существует множество моделей и версий данной машины, поэтому невозможно рассмотреть в одном документе все имеющиеся варианты. Однако схемы, приведенные в данном Руководстве, ясно демонстрируют принципы работы моделей, указанных на титульной странице.

1.2 ХРАНЕНИЕ РУКОВОДСТВА

- Бережно обращайтесь с данным Руководством. После использования храните его в защищенном месте, доступном для всех операторов и/или техников по обслуживанию. В случае потери, кражи или порчи Руководства необходимо запросить копию, направив заказ на покупку в компанию **Friulmed S.r.l.** с указанием версии, издания, редакции и наименования машины. Данные сведения приведены на всех страницах Руководства.
- Дата публикации Руководства по эксплуатации: **июль 2011.**
- Авторское право: **Friulmed S.r.l. (ИЧП)** – г. Монфальконе (главный офис)

1.3 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Зарегистрированный административный офис: **Friulmed S.r.l. (ИЧП)**

Юридический адрес: Piazza Cavour, 22 – 34074 Monfalcone Italy

(Главный офис - г. Монфальконе, Италия)

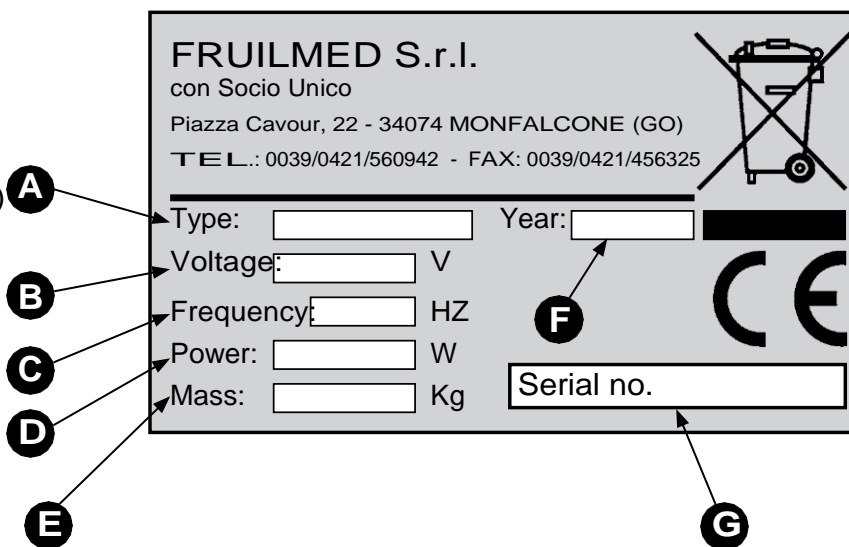
Телефон: ++39 0421 560942 / Факс: ++39 0421 456325

Электронная почта: info@friulmed.it – Веб-сайт: www.Friulmed.it

1.4 ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА ИЗДЕЛИЯ

С задней стороны машины установлена табличка, содержащая следующие сведения:

- A** Модель
- B** Напряжение (В) и число фаз
- C** Частота (Гц)
- D** Макс. потребляемая мощность (Вт)
- E** Масса
- F** Год изготовления
- G** Серийный номер



FRUILMED S.r.l.
 con Socio Unico
 Piazza Cavour, 22 - 34074 MONFALCONE (GO)
 TEL.: 0039/0421/560942 - FAX: 0039/0421/456325

Type: Year:

Voltage: V

Frequency: HZ

Power: W

Mass: Kg

Serial no.

CE mark and disposal symbol (waste bin with slash) are also present on the label.

1.5 ГАРАНТИЯ

Чтобы обеспечить безопасность пользователей, перед установкой все изделия компании **Friulmed** обычно проходят строгий контроль качества изготовления и эксплуатационные испытания.

СТРАХОВОЕ ПОКРЫТИЕ

Компания **Friulmed** гарантирует бесплатную замену компонентов с выявленными дефектами изготовления, подтвержденными производителем.

СРОК ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИИ

Компания **Friulmed** дает гарантию на профессиональную эксплуатацию своих изделий сроком 12 (двенадцать) месяцев со дня продажи, указанного в документации на покупку.

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

Гарантия Friulmed:

- a) дает пользователю право на бесплатную замену неисправных компонентов после признания дефекта компанией **Friulmed** или ее уполномоченным представителем;
- b) ответственность компании **Friulmed** ограничивается заменой неисправных компонентов; ни при каких обстоятельствах **Friulmed** не принимает иски на любые иные дефекты;
- c) компоненты, подлежащие замене, необходимо вернуть компании **Friulmed**; транспортные расходы оплачивает пользователь изделия;
- d) нормальный износ компонентов не подпадает под действие данной гарантии;
- e) при проведении ремонта гарантийный срок не продлевается.

ДОСТРОЧНОЕ ПРЕКРАЩЕНИЕ ГАРАНТИИ

Гарантия немедленно аннулируется в следующих случаях:

- a) Подделка, изменение или снятие паспортной таблички без своевременного уведомления компании **Friulmed**.
- b) Изменение конструкции машины или ее частей без предварительного письменного разрешения компании **Friulmed**. В этом случае компания **Friulmed** не несет ответственности за травмы людей или животных либо порчу имущества, а также аннулирует гарантию.
- c) Несоблюдение инструкций, содержащихся в данном документе.
- d) Нецелевое использование машины.
- e) Повреждения машины под действием внешних факторов.
- f) Привлечение неквалифицированного персонала к эксплуатации, ремонту и/или обслуживанию.

1.6 СООБЩЕНИЕ О ДЕФЕКТАХ ИЛИ ОТКЛОНЕНИЯХ ОТ НОРМЫ

О любых дефектах или отклонениях, не описанных в данном Руководстве, сообщайте региональному торговому посреднику или непосредственно компании **Friulmed S.r.l.**

При этом необходимо указать:

- Наименование модели
- Серийный номер

1.7 ЗАПРОС ЗАПЧАСТЕЙ

Заказать запчасти можно у регионального торгового посредника или непосредственно в компании **Friulmed S.r.l.**, указав:

- наименование модели;
- серийный номер;
- код компонента.

2. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ

При проектировании и изготовлении данной машины компания **Friulmed** проанализировала основные операции эксплуатации и технического обслуживания. В данном Руководстве описаны безопасные методы работы с машиной. При несоблюдении приведенных рекомендаций возникает серьезная угроза безопасности сотрудников и сохранности оборудования.

Изготовитель не несет ответственности за травмы людей или животных либо порчу имущества в результате несоблюдения требований данного Руководства и предостережений об опасности, несанкционированных изменений изделия или попыток его разборки, а также использования неоригинальных запчастей.

2.1 СИМВОЛЫ, РАЗМЕЩЕННЫЕ НА МАШИНАХ

Символы и предупреждения, размещенные на машинах, являются неотъемлемой частью системы защитных устройств и предупреждают об угрозах безопасности машины и/или оператора.



Опасность поражения электрическим током.

MAX 1×10⁵ Pa (1 bar)

Газовые и пневматические соединения для создания дополнительного давления при запаивании: макс. давление 1×10⁵ Па (1 бар).

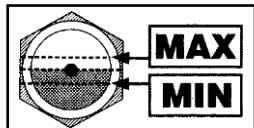
GAS

**N₂, CO₂, N₂+CO₂
GAS MAX 1 ATM**

Разрешается использовать смесь углекислого газа и азота, или углекислый газ, или азот. Запрещается использовать смеси, содержащие кислород или иные горючие или взрывоопасные газы.

**DISCONNECT THE POWER PLUG
BEFORE REMOVING THE PANEL
(OR OPENING THE MACHINE)**

Техническое обслуживание: вынуть из розетки питания вилку, прежде чем снять заднюю панель (или открыть машину).



Техническое обслуживание: регулярно проверять уровень масла в вакуумном насосе.

2.2 СИМВОЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РУКОВОДСТВЕ

В данном Руководстве с помощью символов выделены сведения об опасностях для машины и/или оператора (особенно – важные стандарты, рекомендации, предостережения и меры безопасности, которые необходимо соблюдать при эксплуатации или обслуживании машины). Перед началом любых работ персонал должен внимательно изучить данные символы.



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- опасность поражения током.



ОПАСНО

- потенциальная опасность для жизни и здоровья. Несоблюдение данных предостережений создает угрозу безопасности персонала, машины или окружающей среды.



ОПАСНОСТЬ ОЖОГОВ

- опасность ожогов при контакте с чрезмерно горячими поверхностями.



ПРИМЕЧАНИЕ

- рекомендации по эксплуатации и другие полезные сведения.

2.3 ЦЕЛЕВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАШИНЫ

Вакуумная упаковочная машина рассчитана на использование вакуумных пакетов и жестких контейнеров при выполнении полного стандартного цикла упаковки (вакуумирование и запаивание) с интервалом 60 секунд.

Запрещается использовать данную машину в целях, не описанных в данном Руководстве. Правильное использование также предполагает знание и соблюдение инструкций и предостережений Руководства по эксплуатации, своевременное проведение всех проверок, технического обслуживания и очистки.

Компания **Friulmed S.r.l.** не несет ответственности за травмы людей или животных либо порчу имущества в результате нецелевого использования машины.

2.4 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С МАШИНОЙ

2.4.1 ОПАСНОСТИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ РАБОТЕ С МАШИНОЙ



ОПАСНО!

• Машины спроектированы и изготовлены с использованием новейших технологий и в соответствии с действующими стандартами безопасности. Тем не менее, несоблюдение инструкций по технике безопасности данного Руководства и нецелевое использование машины являются источниками угроз.

Строго соблюдайте следующие правила техники безопасности:

- Перед началом работы проверьте сохранность машины и отсутствие признаков повреждений.
- При длительном простое отключите машину от сети электропитания.
- Запрещается присутствие посторонних в рабочей зоне.
- Работайте в специальной одежде и защитных перчатках.
- Запрещается эксплуатировать машину во взрывоопасных средах или при наличии горючих паров и газов.
- Обеспечьте достаточную вентиляцию рабочего места.
- Немедленно устраняйте все препятствия и помехи, угрожающие безопасности.

2.4.2 ПЕРСОНАЛ, УПОЛНОМОЧЕННЫЙ РАБОТАТЬ С МАШИНОЙ



ОПАСНО!

- Работать с машиной должен только обученный персонал, знающий стандарты безопасности и инструкции для пользователя, содержащиеся в данном Руководстве.
- Лица (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными и умственными способностями или неквалифицированный персонал могут работать с данной машиной только после обучения и под наблюдением сотрудника, ответственного за их безопасность. Необходимо убедиться, что рядом с машиной не играют дети.

2.4.3 ОГРАЖДЕНИЯ И ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА



ОПАСНО!

- 2.4.3.1** Перед каждым запуском машины проверяйте наличие, эффективность и работоспособность всех ограждений и защитных устройств.



2.4.4 ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ТОКОМ

- Электрическую безопасность машины можно гарантировать только при правильном подключении к эффективной системе заземления, соответствующей действующим законам.
- Работать с системой электропитания и токоведущими компонентами должен только квалифицированный персонал.
- Регулярно проверяйте электрическую систему машины (работы должен проводить только квалифицированный персонал).
- Удаляйте и/или немедленно заменяйте ослабленные соединения или перегоревшие провода (замену должен проводить только квалифицированный персонал).
- Заменяйте силовой кабель в случае его повреждения. Замену должен проводить только квалифицированный персонал.
- Используйте только вилки и розетки, соответствующие электрическим параметрам, указанным в паспортной табличке машины.
- Не вставляйте предметы в вентиляционные каналы машины: возможно поражение током!
- Строго запрещается использовать проточную воду, струи воды и/или пара в зоне установки машины: возможно поражение током!



2.4.5 ОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С ПНЕВМОПРУЖИНАМИ КРЫШКИ ИЗ ПЛЕКСИГЛАСА

ОПАСНО!

- Запрещается открывать, обрезать или повреждать пневматические пружины крышки, нагруженные давлением ~180 бар.
- Перед списанием машины разрядите пневматические пружины. Запросите инструкции по утилизации.



2.4.6 ОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С ГАЗОМ (ПРИ НАЛИЧИИ)

ОПАСНО!

- Используйте только азот (N₂), углекислый газ (CO₂), смесь азота и углекислого газа (N₂ -CO₂) или иных инертных газов.
- Опасность взрыва! Не используйте кислород (O₂) или кислородосодержащие газовые смеси, иные горючие или взрывоопасные газы или их смеси.
- Строго соблюдайте инструкции производителя газа по использованию газовых цилиндров и регуляторов давления газа!



2.4.7 ОПАСНОСТЬ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ (ЗАПАЕЧНЫХ ПЛАНК)

ОПАСНО!

- Риск ожогов: не прикасайтесь к запаечной планке в конце рабочего цикла.



2.4.8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ МАШИНЫ

ОПАСНО!

- Перед началом работы выньте вилку из розетки сети питания.
- Проводите техническое обслуживание в соответствии с графиком.
- Ремонт любых неисправностей должен проводить только квалифицированный персонал.



2.4.9 ИЗМЕНЕНИЕ КОНСТРУКЦИИ МАШИНЫ

ОПАСНО!

- Не изменяйте конструкцию машины без разрешения компании **Friulmed S.r.l.**
- Немедленно заменяйте все изношенные или поврежденные компоненты (замену должен проводить квалифицированный персонал).
- Используйте только оригинальные запчасти.



2.4.10 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗГОРАНИЙ

ОПАСНО!

- Вентиляционные отверстия должны быть открыты (не менее 10 см от окружающих объектов).
- Не располагайте машину рядом с горючими веществами.



ОПАСНО!

- Риск ожогов: при использовании спиртосодержащих или горючих дезинфицирующих средств организуйте вентиляцию помещения. Не приближайте открытое пламя к машине! Не курите!



2.4.11 ОЧИСТКА И УТИЛИЗАЦИЯ МАШИНЫ

ВНИМАНИЕ!

- Регулярно очищайте машину, следуя инструкциям данного документа.
- При работе с очищающими средствами следуйте инструкциям их производителей.
- Разборку и утилизацию машины, ее компонентов и очищающих средств, использованных для очистки машины, необходимо проводить в соответствии с действующими стандартами.

2.5 ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА, УСТАНОВЛЕННЫЕ НА МАШИНЕ

2.5.1 ПРИМЕЧАНИЯ ПО ЗАЩИТНЫМ УСТРОЙСТВАМ

- Перед каждым запуском машины проверяйте наличие, эффективность и работоспособность всех ограждений и защитных устройств. При отсутствии или повреждении одного или нескольких защитных устройств запрещается работать с машиной.
- Замену, техническое обслуживание и/или ремонт защитных устройств должен проводить только квалифицированный и обученный персонал.
- Запрещается отключать защитные устройства.

В стандартный комплект машины входят следующие защитные устройства:

- Устройство защиты вакуумного насоса от перегрева
- Аппарат отключения электропитания
- Переключатель крышки
- Предохранители для защиты от перегрузок и коротких замыканий
- Крышка вентилятора вакуумного насоса

2.5.2 УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ВАКУУМНОГО НАСОСА ОТ ПЕРЕГРЕВА

Вакуумная упаковочная машина оборудована системой защиты двигателя насоса от перегрева.

2.5.3 АППАРАТ ОТКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

- служит для отключения сетевого электропитания машины. Также его можно использовать в качестве аварийного выключателя.

2.5.4 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ КРЫШКИ

- устраняет риск случайного перегрева запаечных планок при открытой крышке из-за сбоев или дефектов.

2.5.5 ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРЕВОВ И КОРОТКИХ ЗАМЫКАНИЙ

Машина оборудована предохранителями для защиты от перегревов и коротких замыканий.

2.5.6 КРЫШКА ВЕНТИЛЯТОРА ВАКУУМНОГО НАСОСА

Вакуумный насос оборудован крышкой для предотвращения контакта с охлаждающим вентилятором.

2.6 САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Конструкция машины отвечает требованиям **Директивы EN 1672-2** («Гигиенические требования к оборудованию для обработки пищевых продуктов»), **Регламента ЕС 1935/2004** и **Инструкций EHEDG** (Европейская группа по гигиеническому проектированию и инжинирингу). Выбранные материалы, поверхности и формы минимизируют или полностью устраняют риск взаимного влияния и заражения машины и пищевых продуктов, а также риск загрязнения продуктов оператором и машиной.

Тем не менее, во время вакуумной упаковки продуктов соблюдайте следующие требования:

- Перед началом и по завершении работы тщательно очищайте машину. Особое внимание уделяйте очистке и обеззараживанию внутренней поверхности вакуумной камеры.
- При работе соблюдайте санитарно-гигиенические требования, избегая прямых контактов между пищевыми продуктами и машиной.
- Пульты и элементы управления должны быть чистыми, без следов смазки и масла.
- Во время простоя закрывайте крышку машины, чтобы не допустить попадания пыли и грязи в вакуумную камеру.

2.7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕХПОДДЕРЖКА

В данном Руководстве по эксплуатации подробно описаны операции технического обслуживания и ремонта, которые проводят операторы машины и квалифицированные и обученные техники из авторизованного центра постпродажного обслуживания.

При проведении техобслуживания или ремонта всегда соблюдайте следующие требования:

- Отключите питание машины с помощью аппарата отключения электропитания и выньте вилку из розетки.
- Соблюдайте график и интервалы технического обслуживания, указанные в данном Руководстве. Задержки или отсутствие обслуживания приводят к дорогостоящему ремонту.
- Используйте только оригинальные запчасти, масло и смазки от компании **Friulmed S.r.l.**
- Используйте исправные качественные инструменты. Не оставляйте инструменты в машине по окончании работы.
- Не пытайтесь проводить операции, которые должен выполнять квалифицированный техник из авторизованного центра постпродажного обслуживания.
- Данные операции должны проводить только авторизованные центры техподдержки **Friulmed S.r.l.**
- По завершении работы необходимо вернуть на места все защитные устройства, временно снятые или отключенные квалифицированным техником, а также проверить их эффективность и работоспособность.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ


УПАКОВКА



- Упаковочный материал полностью пригоден для переработки и имеет соответствующую маркировку.
- При утилизации соблюдайте требования местных стандартов.
- Не выбрасывайте материал в окружающую среду. Храните упаковочный материал (пластиковые пакеты, полистирол и т.д.) вне доступа детей.

СПИСАНИЕ В ЛОМ / УТИЛИЗАЦИЯ



- Данная машина изготовлена из перерабатываемых материалов и имеет маркировку соответствия Директиве 2002/96/ЕС об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE).
- Обеспечив правильную утилизацию, вы помогаете избежать негативных последствий для окружающей среды и здоровья.
- Символ  на машине или в сопроводительной документации означает, что данное изделие нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами. Необходимо отправить его в специализированный пункт сбора отходов электрического и электронного оборудования.
- Перед списанием в лом обрежьте силовую кабель и снимите крышку, чтобы не создавать ловушку для детей, попавших внутрь машины.
- Утилизируйте машину в соответствии с требованиями местных стандартов утилизации отходов. Отправьте ее в соответствующий пункт сбора. Не оставляйте машину без присмотра даже на несколько дней, поскольку она представляет угрозу для детей.
- Чтобы получить дополнительные сведения о восстановлении и переработке машины, обратитесь в соответствующий местный орган, службу уборки мусора или к торговому посреднику, у которого приобрели машину.

4. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ И РАСПАКОВКА



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

- Особое внимание обращайте на скрепки, гвозди, заклепки, острые кромки и другие части упаковки, которые могут быть опасными. Получив изделие, заказчик должен проверить его сохранность и сообщить об отклонениях, отсутствующих компонентах или видимых повреждениях перевозчику или сотрудникам транспортной компании. В любом случае, необходимо составить акт о повреждениях до начала разгрузочных работ или распаковки.
- Любое повреждение упаковки может стать причиной поломки машины или ее компонентов. При наличии сомнений в целостности машины после перевозки, прежде чем проводить какие-либо работы, обратитесь к торговому посреднику или в компанию Friulmed S.r.l.
- Упакованную машину необходимо хранить в сухом крытом помещении, защитив от влияния климатических факторов. Диапазон температур в месте хранения 5° С...40° С, относительная влажность не более 80%. В зоне монтажа или хранения не должно быть воды и ее паров.

4.1 РАСПАКОВКА

- Сняв упаковку, проверьте целостность машины. При наличии сомнений не работайте с машиной и немедленно обратитесь к торговому посреднику.
- Сохраните ремешок на липучке, чтобы прикрепить силовую кабель к подходящей опоре.
- Рекомендуется сохранить упаковку для будущей погрузки/разгрузки или хранения машины.
- При утилизации упаковочных материалов соблюдайте указания, приведенные в Главе 3.

4.2 ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ И ХРАНЕНИЕ



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

- Во время перевозки, погрузки и разгрузки машина всегда должна сохранять горизонтальное положение, чтобы избежать утечки масла из насоса.
- Для фиксации крышки используйте специальные пластиковые стопорные винты (сзади).
- Установите на места запаечные планки и панели, чтобы предотвратить их перемещение внутри вакуумной камеры.
- Храните машину в крытом сухом вентилируемом помещении, защитив от влияния внешних климатических факторов.
- Диапазон температур в месте хранения 5° С...40° С, относительная влажность не более 80%.
- В зоне монтажа или хранения не должно быть воды и ее паров.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

После длительного хранения машины выполните следующие действия:

- Перед запуском необходимо сменить масло в насосе (см. главу «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ»). Замену масла должен проводить только уполномоченный и специализированный персонал, следуя инструкциям и требованиям данного Руководства.
- Необходимо провести цикл осушения масла (см. главу «ЭКСПЛУАТАЦИЯ»).

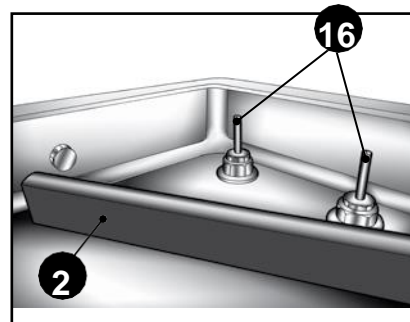
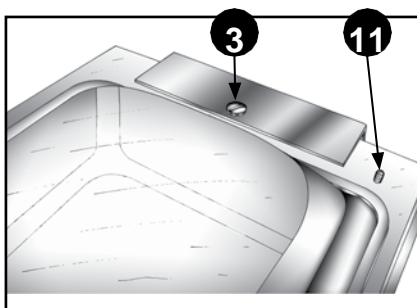
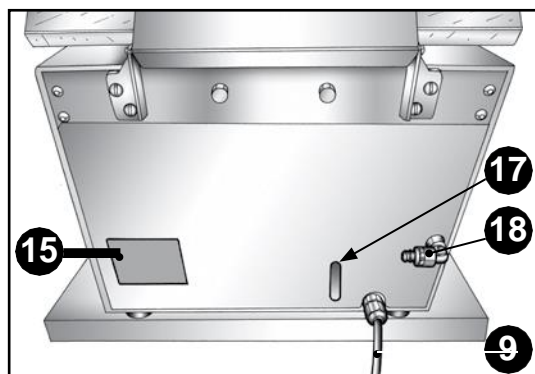
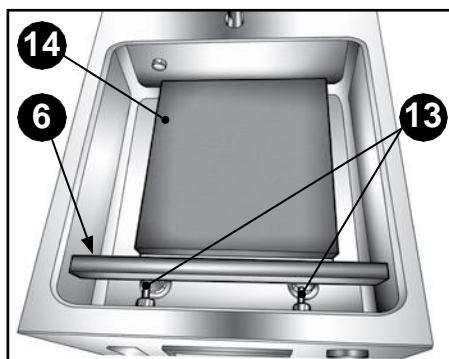
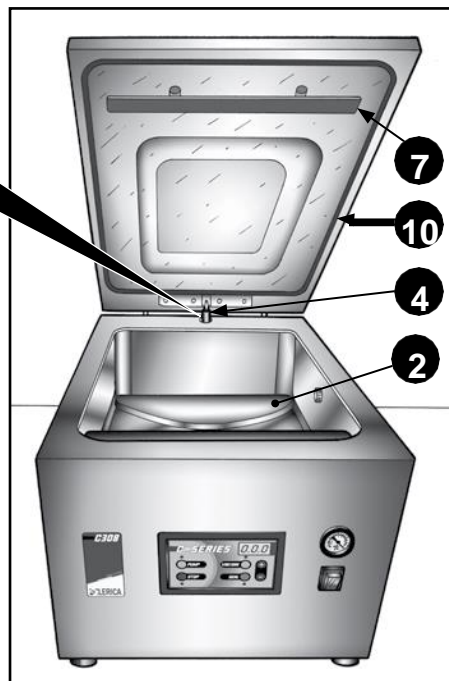
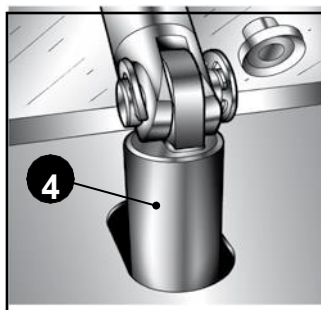
5. ОПИСАНИЕ МАШИНЫ И ЕЕ ФУНКЦИЙ

Вакуумные упаковочные машины **Friulmed** предназначены для вакуумной упаковки продуктов в специальные пакеты или контейнеры. Для этого пакет с продуктами помещается в вакуумную камеру. После закрытия крышки включается вакуумный насос, откачивающий воздух из камеры. Через несколько секунд внутри камеры возникает разрежение, удерживая крышку в закрытом положении. По завершении откачки запаечная планка герметично запаивает пакет. Далее в камеру вновь поступает воздух, и крышка автоматически открывается. Упакованные продукты можно достать из камеры.

Другой способ упаковки продуктов – в специальные жесткие контейнеры, внутри которых создается вакуум с помощью устройства, соединяющего контейнер с машиной. Если позволяет место, контейнер ставят непосредственно внутрь камеры. Специальный обратный клапан откачивает воздух из контейнера, который закрывается при достижении нужного уровня вакуума.

Специальные «рифленные» пакеты позволяют создавать вакуум вне камеры и упаковывать крупные продукты, которые не помещаются в камеру.

- 1 Пульт управления
- 2 Вакуумная камера (бак)
- 3 Шарнир
- 4 Съёмный плунжер
- 5 Прозрачная плексигласовая крышка
- 6 Запаечная планка
- 7 Ответная планка
- 8 Аппарат отключения электропитания
- 9 Силовой кабель
- 10 Кромочная прокладка крышки
- 11 Магнит для начала цикла
- 12 Аналоговый вакуумметр
- 13 Распылители газа
- 14 Панель
- 15 Серийный номер машины
- 16 Контакты запаечной планки
- 17 Маслоуказатель насоса
- 18 Газовое соединение



5.1 УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ

Машины оборудованы пультами управления с трехразрядными дисплеями и возможностью сохранения до десяти программ.

5.2 ФУНКЦИИ

5.2.1 ОТКАЧКА ВОЗДУХА: ФУНКЦИЯ ВАКУУМИРОВАНИЯ

Данная функция является базовой и позволяет измерить уровень вакуума в упаковке.

Максимальное итоговое вакуумное давление в камере в оптимальных условиях: 0,5...2 мбар.

Поскольку в большинстве случаев целью является создание максимально возможного вакуума, рекомендуется добавлять дополнительное время вакуумирования (порядка 10 с) после того, как машина сообщает о достижении максимального вакуума.

Для сокращения времени упаковывания внутри вакуумной камеры следует установить максимальное число панелей (в соответствии с объемом упаковки).

Вакуум задают по шкале от 10 до 99.

5.2.2 ЗАЩИТА ЛОМКИХ ПРОДУКТОВ: ФУНКЦИЯ ВПРЫСКА ГАЗА

Данная важная функция позволяет упаковывать ломкие, чувствительные к сжатию продукты, защищая их от сдавливания за счет перепада давлений.

Чтобы выбрать газовую смесь, обратитесь в газораспределительные компании, которые предлагают широкий спектр смесей для конкретных продуктов, а также регуляторы давления.

Для данной функции задается уставка времени (в секундах).

5.2.3 ГЕРМЕТИЧНОЕ ЗАПАИВАНИЕ ПАКЕТОВ: ФУНКЦИЯ ЗАПАИВАНИЯ

После создания вакуума и впрыскивания газа (при использовании) одна или несколько запаечных планок герметично запаивают пакет.

Длительность запаивания зависит от толщины пакетов, окружающих условий и планируемого объема работ.

Шов должен быть равномерным, хорошо видимым, без точек прожога.

5.2.4 СОЗДАНИЕ ВАКУУМА ВО ВНЕШНИХ КОНТЕЙНЕРАХ: ФУНКЦИЯ ВАКУУМИРОВАНИЯ КОНТЕЙНЕРА (БАНКИ)

Данная функция позволяет создавать вакуум в жестких вакуумных контейнерах и упаковывать жидкие (соусы, соки и т.д.) или ломкие (овощи, мучные изделия) продукты.

Воздух, откачиваемый из контейнера, может поступать непосредственно в вакуумную камеру, если позволяют размеры. Поскольку машины могут создавать высокий уровень вакуума, контейнер и его крышка с всасывающим клапаном должны быть достаточно прочными.

Прочность должна сохраняться даже при низких температурах, поскольку большинство продуктов хранят в холодильниках при средней температуре 3° С.

Для включения данной функции используется соответствующая кнопка, для остановки – кнопка «Stop».

5.2.5 ЦИКЛ ОСУШЕНИЯ МАСЛА В НАСОСЕ

Во время данного цикла техобслуживания остатки окалины и жидкостей, оседающих на дне масляного бака насоса во время простоя машины, сливаются вместе с отработанным маслом.

5.3 АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

СИГНАЛЫ

Общее количество выполненных циклов. Машина оборудована индикатором, который показывает общее количество выполненных циклов, чтобы знать, сколько циклов осталось до замены масла в насосе.

АВАРИЙНЫЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Предупреждение о замене масла в насосе: после выполнения максимального количества циклов, планируемых для нормальной работы используемого насоса, появляется предупреждение о необходимости замены масла (звуковой и визуальный сигнал тревоги).

6. ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УПАКОВОЧНОЙ МАШИНЫ: ЗАМЕТКИ О ВАКУУМИРОВАНИИ И ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

6.1 О МАСЛЕ ДЛЯ НАСОСА И ТЕМПЕРАТУРАХ УПАКОВКИ ПРОДУКТОВ



Данные правила подробно рассмотрены в параграфах ниже. Важно всегда поддерживать масло (масло для вакуумной упаковки продуктов, с сертификатом FDA) в оптимальном состоянии: жидким и чистым, т.е. без крошек и воды.

Для этого необходимо следовать приведенным ниже рекомендациям:

- 1) **Перед упаковкой охладите продукты до 3° С в холодильнике или шкафу шоковой заморозки.**
При данной температуре:
 - Прекращается размножение бактерий, достигаются оптимальные сроки хранения и выход.
 - Максимально сокращается перенос влаги в виде водяных паров, которые всасываются насосом и способствуют окислению внутренних поверхностей.
- 2) **Регулярно проверяйте уровень масла и проводите цикл осушения масла не реже раза в неделю (см. Главы 6.5.4 и 9.8).**
- 3) **Меняйте масло с частотой, зависящей от объема работ, не реже раза в 6 месяцев или через каждые 100 часов работы.** Машина подает звуковой и визуальный сигнал о необходимости замены масла. Сигнализация срабатывает после выполнения максимального количества циклов, установленного для данной модели насоса.
- 4) **При простое более одного месяца смените масло перед запуском машины.** Остатки окалины и жидкостей, осевшие на дне масляного бака насоса во время простоя, сливаются вместе с отработанным маслом (см. Главу 8.6).
- 5) **Температура в помещении, где работает машина, не должна быть ниже 10° С, чтобы не допустить чрезмерного повышения плотности масла.** Чем жиже масло, тем легче запускается насос в холодном состоянии.

6.2 О ПАКЕТАХ ДЛЯ ВАКУУМНОЙ УПАКОВКИ

Вакуумные пакеты для хранения и/или приготовления продуктов имеют наружный нейлоновый слой (барьерный), который препятствует проникновению кислорода в пакет и сохраняет органолептические свойства упакованных продуктов.

Для операций, описанных в данном Руководстве, подходят:

- **ПАКЕТЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ (из полиамида/полиэтилена):** наружный барьерный слой изготовлен из нейлона (полиамид, ПА), уплотняющий слой (внутренний) – из полиэтилена (ПЭ). Пакеты гладкие, непрозрачные, обычно имеют толщину 90 мкм. Подходят для хранения и контакта с продуктами. Компания **Friulmed S.r.l.** гарантирует их соответствие действующему законодательству.



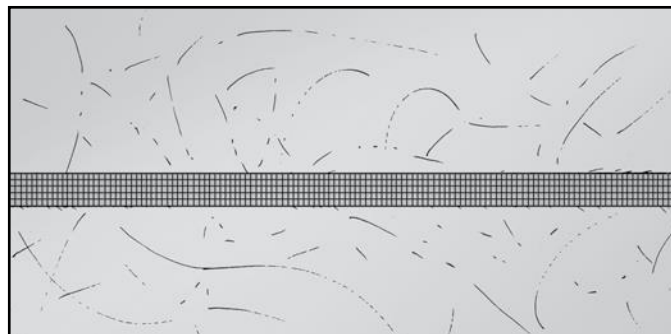
Данные пакеты не подходят для приготовления продуктов под вакуумом.

- **ПАКЕТЫ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ (из ориентированного полиамида/полипропилена):** в отличие от пакетов для хранения, уплотняющий слой изготовлен из полипропилена (ПП). Барьерный слой сделан из полиамида, как у пакетов для хранения. Пакеты гладкие, блестящие, обычно имеют толщину 75...85 мкм. Подходят для хранения и, прежде всего, для приготовления под вакуумом. Пакеты подходят для контакта с пищевыми продуктами в соответствии с действующими стандартами. Кроме того, после проведения стандартных лабораторных испытаний компания **Friulmed S.r.l.** гарантирует, что пакеты, изготовленные из ОПА/ПП, могут выдерживать температуру приготовления до 100° С в течение 4 часов и 120° С в течение 1 часа.

Вакуумные пакеты для хранения подходят для хранения прочных продуктов (мяса, колбасы и ветчины, твердого сыра, овощей и т.д.).

Для хранения ломких продуктов необходимо применять систему впрыска газа (см. ранее).

Для сохранности продуктов важна качественная запайка, которую характеризует четко видимый шов без прожогов.

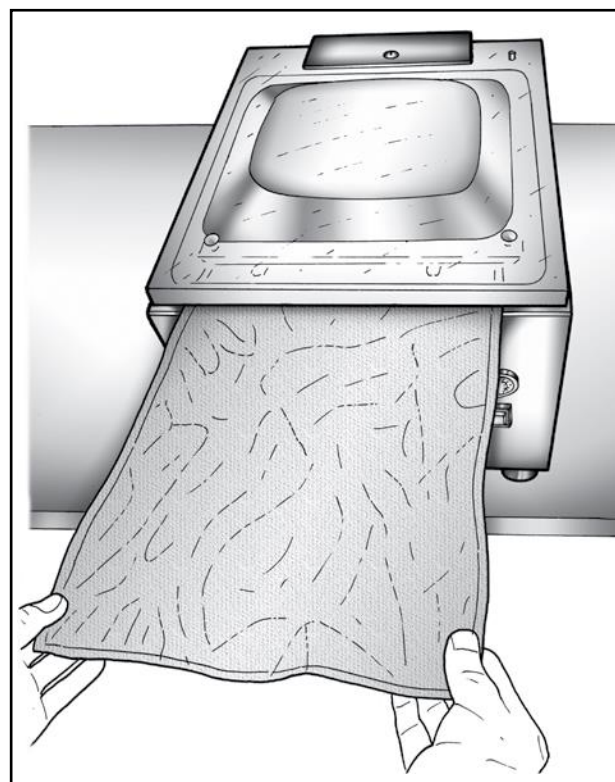


Пример оптимального паяного шва

6.2.1 СОЗДАНИЕ ВАКУУМА В «РИФЛЕННЫХ» ВНЕШНИХ ПАКЕТАХ

Модели С254, С308, С310 и С312 позволяют создавать вакуум в пакетах, расположенных вне вакуумной камеры, и упаковывать крупные продукты, не помещающиеся в камеру.

Для этого необходимо использовать специальные (рифленные) пакеты, конструкция которых позволяет создавать микроканалы для откачки воздуха.



6.3 О ВАКУУМНЫХ КОНТЕЙНЕРАХ

Вакуумные контейнеры подходят для хранения ломких продуктов, а также жидкостей.

Специальные контейнеры высокой твердости для профессионального использования, изготовленные из нержавеющей стали или стекла соответствующей толщины, выдерживают высокий уровень вакуума. Контейнеры оборудованы специальными клапанами, препятствующими возврату воздуха после откачки.

В зависимости от размеров контейнер ставят либо непосредственно в вакуумную камеру, либо вне машины, где воздух откачивает специальный узел, состоящий из отсасывающей трубы и фитинга.

Если производитель не указал иное, вакуумные контейнеры не нужно хранить в холодильнике или морозильнике при температуре ниже 3° С, поскольку сочетание очень низких температур и механической нагрузки может повредить контейнер, внутри которого создан высокий вакуум.

6.4 О ХРАНЕНИИ ПРОДУКТОВ В ВАКУУМНОЙ УПАКОВКЕ

Для правильного хранения продуктов под вакуумом соблюдайте несколько основных правил.

Не пытайтесь сохранять переработанные или потерявшие питательные свойства продукты: утраченное качество не восстанавливается.

- Продукты, длительно хранившиеся при комнатной температуре либо ранее переработанные или приготовленные, утрачивают влажность и исходные качества (цвет, запах, вкус и т.д.), более склонны к бактериальному заражению. **Поэтому рекомендуется упаковывать продукты, предварительно охлажденные до 3° С в холодильнике или шкафу шоковой заморозки.** Данное правило является фундаментальным для вакуумной упаковки, а также очень важно для срока службы вакуумного насоса: недостаточно холодные продукты выделяют большое количество влаги в виде водяного пара, вызывая окисление внутренних поверхностей насоса.
- Равномерно распределяйте продукты (сырые или приготовленные) внутри пакета для упрощения откачки воздуха. Избегайте избыточного заполнения пакета, чтобы не затруднять запаивание и не нарушать герметичность. Рекомендуется заполнять пакеты на 3/4 объема.
- Овощи и фрукты необходимо тщательно просушить после мытья. В противном случае жидкость застаивается, и продукты становятся мягкими.
- Чтобы хранить мясо в течение длительного срока, выдержите его в холодильнике не менее 2 часов для замедления размножения бактерий. Перед вакуумным упаковыванием просушите мясо для обеспечения максимальной откачки воздуха. Мясо на кости (ребрышки, свиные отбивные и т.д.) заверните в алюминиевую фольгу, чтобы не порвать пакет. Некоторые типы мяса, например, мясо птицы, нельзя хранить под вакуумом, поскольку в такой упаковке легче размножаются анаэробные бактерии, содержащиеся в данном продукте.
- Рыбу сначала хорошо промойте, очистите от чешуи, выпотрошите и удалите жабры. Затем просушите ее и хорошо охладите, как мясо перед вакуумной упаковкой. Храните рыбу в холодильнике при температуре не выше +3° С.
- Твердый сыр (пармезан, пекорино и т.д.): специальные меры предосторожности не требуются. Заверните в алюминиевую фольгу твердые куски, чтобы не порвать пакет. Мягкий сыр: чтобы не расплющить продукт, используйте функцию газового впрыска.
- Мясная нарезка: специальные меры предосторожности не требуются.
- Соусы пастеризуйте 12 минут. Заморозьте их в шоковом режиме при 3° С, а затем разлейте в специальные вакуумные контейнеры.

ПРИБЛИЗИТЕЛЬНЫЕ СРОКИ ХРАНЕНИЯ

Приведенные сроки хранения являются ориентировочными и зависят от исходного качества продуктов, температуры хранения, времени охлаждения (приготовленной пищи), температуры упаковывания, степени вакуума и качества пакета.

- **Свежие салаты:** до 10 дней
- **Свежий сыр:** до 15 дней
- **Свежая рыба:** до 5 дней
- **Свежее мясо:** до 10 дней

7. МОНТАЖ

Выполните действия, описанные в пунктах 1...10, в указанной последовательности:

1) Распакуйте машину (см. Главу 4).



ВНИМАНИЕ!

- Сняв упаковку, проверьте целостность машины. При наличии сомнений не работайте с машиной и немедленно обратитесь к торговому посреднику.
- Не наклоняйте и не переворачивайте машину: всегда перемещайте ее в вертикальном положении, чтобы избежать утечки масла из вакуумного насоса.
- Перемещайте машину только вручную, соблюдая осторожность.

2) Установите машину на плоскую, устойчивую поверхность, выдерживающую ее вес.



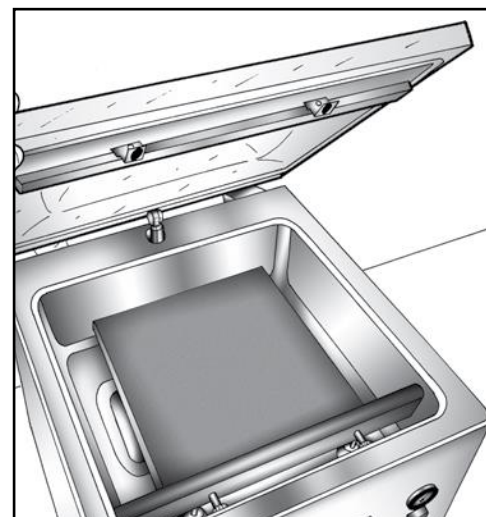
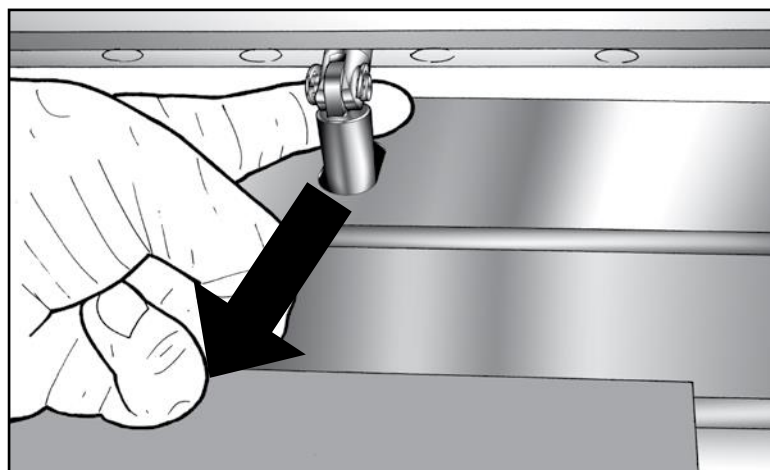
ВНИМАНИЕ!

- Установите машину так, чтобы обеспечить доступ к ней со всех сторон.
- Не загромождайте проходы, пути для эвакуации или технического обслуживания. Не ставьте машину перед выходами или аварийными дверями.
- Обеспечьте достаточную вентиляцию машины, оставив по периметру зазоры около 10 см. Вентиляционные отверстия должны оставаться свободными, чтобы поддерживать нормальную температуру насоса.

3) Откройте крышку и установите шарнир в рабочее положение.

У поставляемой машины крышка находится в нерабочем положении.

Полностью поднимите крышку и присоедините плунжер, двигая вперед.



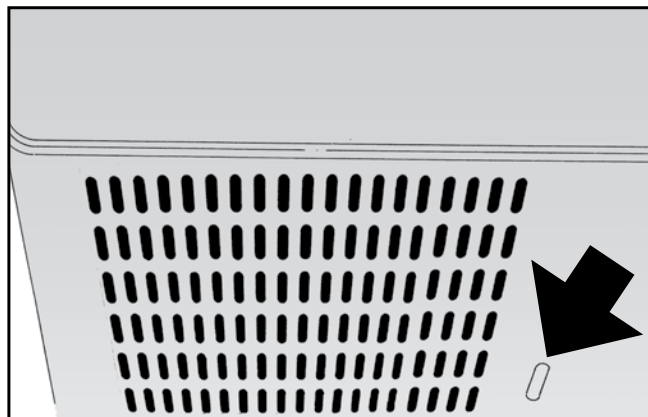
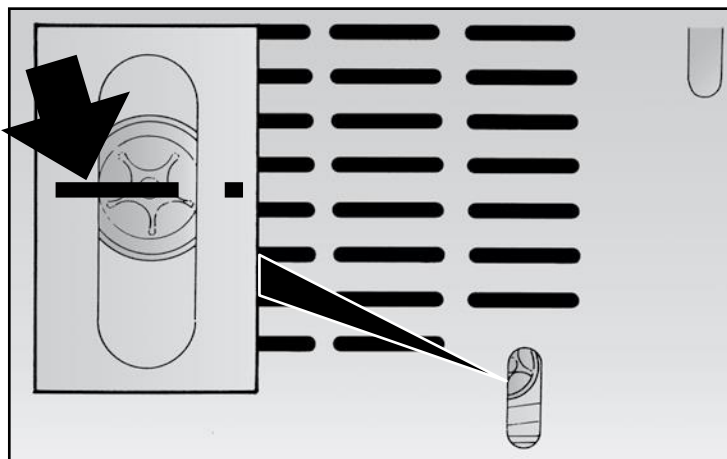
4) Проверьте уровень масла в насосе.

Залейте масло в машины, поставляемые пустыми (предупреждающая этикетка установлена на упаковке). У заправленных машин проверьте уровень масла через заднее или боковое отверстие (см. рисунок). Идеальный уровень совпадает с осью симметрии смотрового окна.



ВНИМАНИЕ!

Никогда не запускайте машину без масла в насосе!



5) Подключите машину к сети электропитания.



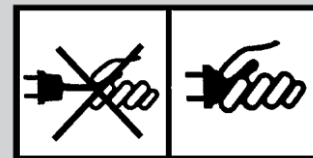
ВНИМАНИЕ!

- Убедитесь, что номинальные значения частоты и напряжения машины соответствуют параметрам электросети (см. табличку сзади машины).
- Вставьте вилку в розетку. Если вилка не вставляется, не прикладывайте силу; используйте подходящий переходник.
- Проверьте данные в табличке, чтобы убедиться, что доступной в сети мощности достаточно для питания машины.



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Менять местами фазы трехфазных машин могут только квалифицированные техники.
- Убедитесь, что сеть, к которой будет подключена машина, имеет надежное и эффективное заземление.
- Убедитесь, что силовой кабель не поврежден и не застрял. Если требуется замена кабеля, обратитесь к квалифицированному технику.
- Работать с токоведущими компонентами должны только квалифицированные техники.
- Вставляя или вынимая вилку, не тяните за провод.



6) Подключите газ.

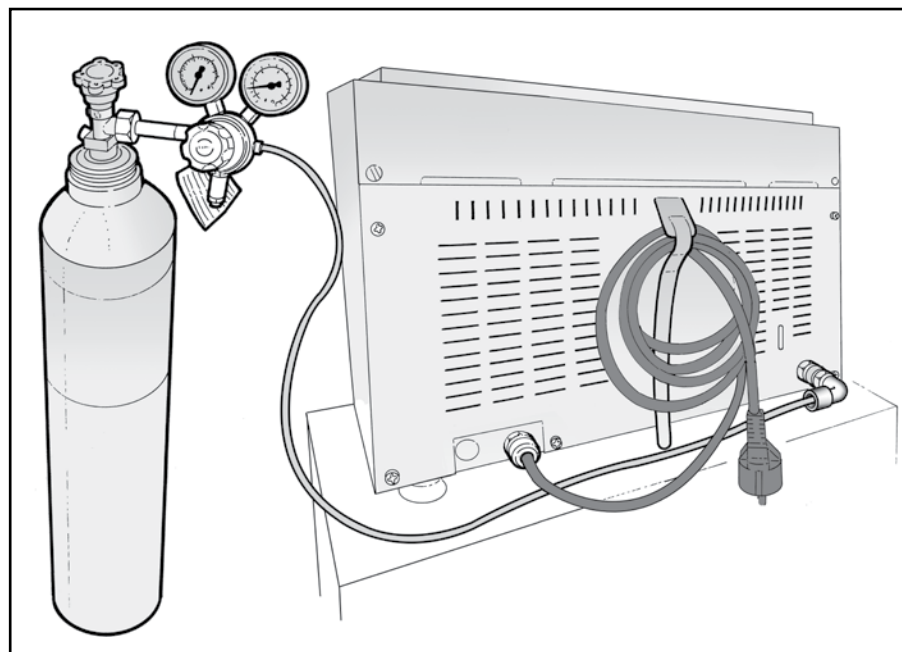
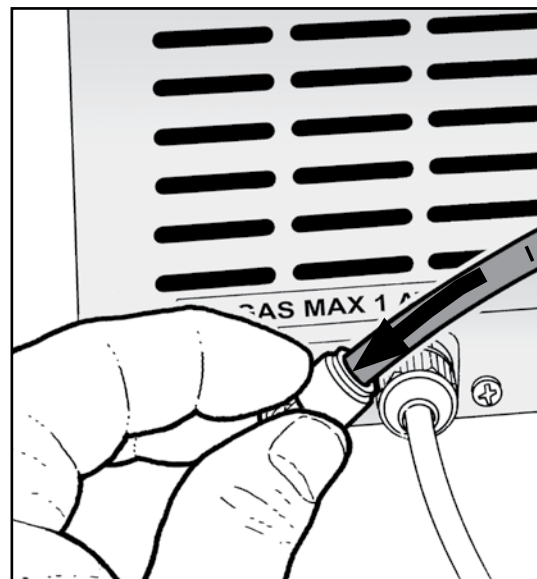
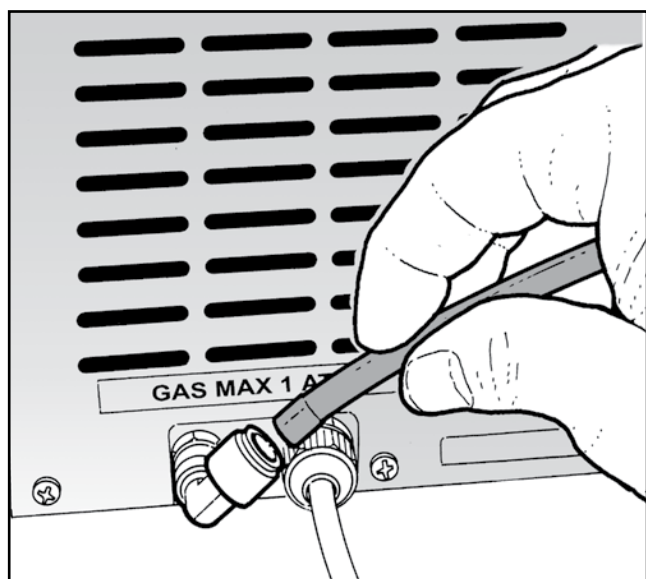
Соедините машину с газовым баллоном специальной трубой $\varnothing 10$ мм; быстроразъемная муфта расположена сзади машины. Нажмите на зеленую круглую гайку муфты и вставьте трубу.

Установите давление 0,5...1 бар с помощью регулятора (поставляется вместе с баллоном).



ВНИМАНИЕ!

- Узнайте в компаниях, поставляющих пищевые газы, какие газовые смеси лучше всего соответствуют вашим требованиям. Эти же компании поставляют регуляторы давления. Строго соблюдайте инструкции производителя газа по использованию газовых баллонов и регуляторов давления газа!
- Используйте подходящую трубу для соединения баллона и машины. Чаще всего используют трубы с наружным диаметром 10 мм.
- Закрепите трубу хомутами на стороне присоединения регулятора давления.
- Используйте только азот (N_2), углекислый газ (CO_2), смесь азота и углекислого газа ($N_2 - CO_2$) или смеси других инертных пищевых газов.
- Никогда не используйте кислород (O_2) и кислородосодержащие смеси, иные взрывоопасные или горючие газы или их смеси, не подходящие для упаковки пищевых продуктов.
- Надежно закрепите газовые баллоны, чтобы не допустить их опрокидывания.



7) Проведите предварительную очистку вакуумной камеры и крышки.

Мы рекомендуем очистить их еще раз, чтобы удалить отложения грязи, появившиеся при случайном контакте с источниками риска после распаковки машины.

Очищайте вакуумную камеру и крышку с помощью мягкой ткани, смоченной в питьевой воде. Не рекомендуется использовать агрессивные очистители, стальные мочалки, скребки или абразивы, кислотные или агрессивные вещества, которые могут непоправимо повредить внутренние поверхности вакуумной камеры. После очистки тщательно вымойте поверхности, используя мягкую ткань, смоченную в питьевой воде.

8) Выполните калибровку вакуумного датчика.

Выполните следующие действия:

- Включите машину с помощью аппарата отключения электропитания.
- Удерживайте кнопку **VAC/GAS** в течение 4 с.
- На дисплее появится надпись «tAr».
- Опустите крышку.
- Машина начинает цикл, который длится несколько секунд.
- В конце калибровки крышка открывается.
- Машина возвращается к программе по умолчанию или предварительно заданной программе.

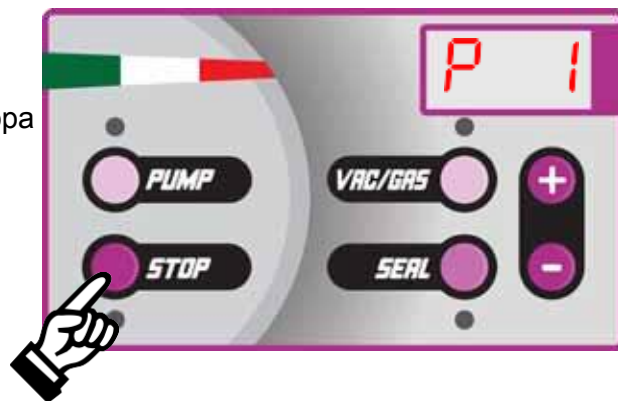


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

Калибровку датчика необходимо повторять при каждом перемещении машины в место, имеющее другую высотную отметку.

9) Включите / отключите звуковой сигнализатор.

Для включения или отключения звукового сигнализатора включите машину, одновременно нажав кнопку **STOP**.



8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

8.1 ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ: ФУНКЦИИ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

8.1.1 МАКСИМАЛЬНЫЕ ПРОГРАММИРУЕМЫЕ УРОВНИ

| ФУНКЦИЯ | ЗНАЧЕНИЯ |
|-------------------------------|------------|
| ВАКУУИМРОВАНИЕ | 0...99 |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ВАКУУМИРОВАНИЕ | 0...60 с |
| ЗАПАИВАНИЕ | 0,1...10 с |
| ВПРЫСК ГАЗА | 0...60 с |



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ!

- Разница между значениями вакуума и газа должна составлять 30% объема камеры (по показаниям вакуумметра). Поэтому необходимо выполнить предварительную настройку, чтобы найти необходимое время впрыска газа.

8.1.2 ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ И ИХ СБРОС (ПРОГРАММЫ ОБНУЛЕНИЯ)

Ниже приведены заводские настройки, появляющиеся после первого запуска машины. Эти значения можно изменять или интегрировать с использованием программных средств, после чего они будут перезаписаны.

| ФУНКЦИЯ | ЗНАЧЕНИЯ |
|-------------------------------|-----------------|
| ВАКУУИМРОВАНИЕ | 99 |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ВАКУУМИРОВАНИЕ | 5 с |
| ЗАПАИВАНИЕ | 3,5 с |
| ВПРЫСК ГАЗА | выключено (OFF) |

Сброс заводских настроек (программы обнуления): при включенной машине одновременно нажмите кнопки «+» и «-» и удерживайте в течение 4 с.

8.1.3 ВИЗУАЛЬНЫЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!

- После выполнения максимального числа циклов, допустимого после запуска, появится сообщение «OIL», указывающее на необходимость замены масла в насосе.

8.1.4 ОТОБРАЖЕНИЕ ЧИСЛА ЦИКЛОВ, ВЫПОЛНЕННЫХ ДО ЗАМЕНЫ МАСЛА

Если горят все светодиоды и на дисплее появляется надпись «OIL», это означает, что выполнено максимальное число циклов и необходимо заменить масло в насосе.

После замены масла в насосе необходимо сбросить счетчик числа циклов (выполняют сотрудник авторизованного центра постпродажного обслуживания).

Максимальное число циклов до замены масла: 5000.

Чтобы узнать точное число циклов, выполненных машиной, удерживайте кнопку «STOP» в течение 4 с.

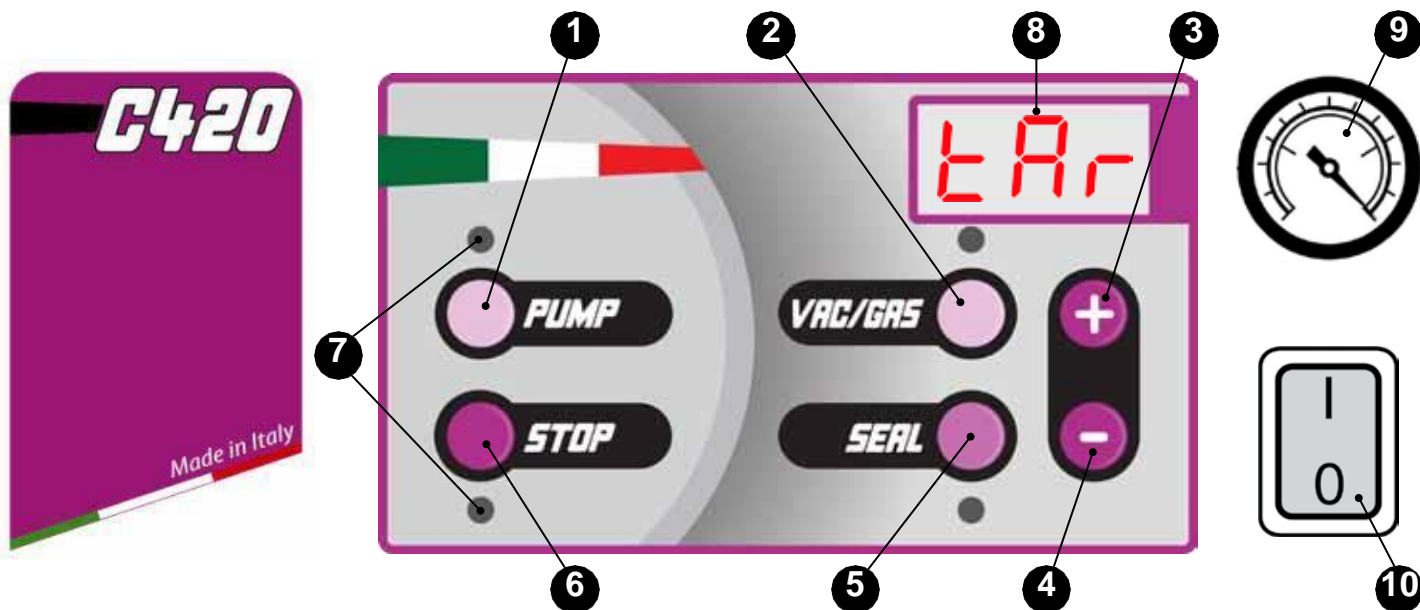
8.1.5 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ О ПЕРЕГРЕВЕ ВАКУУМНОГО НАСОСА

При перегреве все функции отключаются, на дисплее появляется надпись «all».



ВНИМАНИЕ! После сообщения о перегреве выключите машину и дождитесь остывания в течение 15 минут. Если при повторном включении аварийный сигнал сохраняется, выключите машину и отключите от сети электропитания. Обратитесь в авторизованный центр постпродажного обслуживания.

8.1.6 ФУНКЦИИ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ



| ПОЗ. | КОМПОНЕНТ | ФУНКЦИЯ |
|------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Упаковка в контейнеры (PUMP) | <ul style="list-style-type: none"> Запуск цикла вакуумирования контейнеров. |
| 2 | Вакуум/газ (VAC/GAS) | <ul style="list-style-type: none"> Регулирование функции вакуумирования, дополнительный вакуум и газ. После удержания в течение 4 с включается функция калибровки датчика. |
| 3 | Кнопки курсора («+» и «-») | <ul style="list-style-type: none"> Перемещение между программами. Изменение значений функций. После удержания в течение 4 с сохраненные программы сбрасываются, машина возвращается к заводским настройкам. |
| 4 | | |
| 5 | Запаивание (SEAL) | <ul style="list-style-type: none"> Регулирование длительности запаивания. При нажатии во время рабочего цикла запаивание начинается раньше. Запаивание при упаковке во внешние «рифленные» пакеты. |
| 6 | Кнопка STOP | <ul style="list-style-type: none"> Прерывание выполняемого цикла. После удержания в течение 4с отображается число выполненных циклов. При удержании во время запуска включается/отключается звуковой сигнал. |
| 7 | Светодиоды | <ul style="list-style-type: none"> Указание текущего цикла. |
| 8 | Дисплей | <ul style="list-style-type: none"> Отображение текущей программы. Отображение текущей функции и соответствующего набора значений. Отображение аварийных предостережений. Отображение числа циклов, выполненных до замены масла. |
| 9 | Вакуумметр | <ul style="list-style-type: none"> Измерение давления в вакуумной камере. |
| 10 | Аппарат отключения электропитания | <ul style="list-style-type: none"> Включение/выключение машины «ON/OFF». Аварийная остановка. |

8.2 РАБОТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАКЕТОВ ДЛЯ ВАКУУМНОЙ УПАКОВКИ

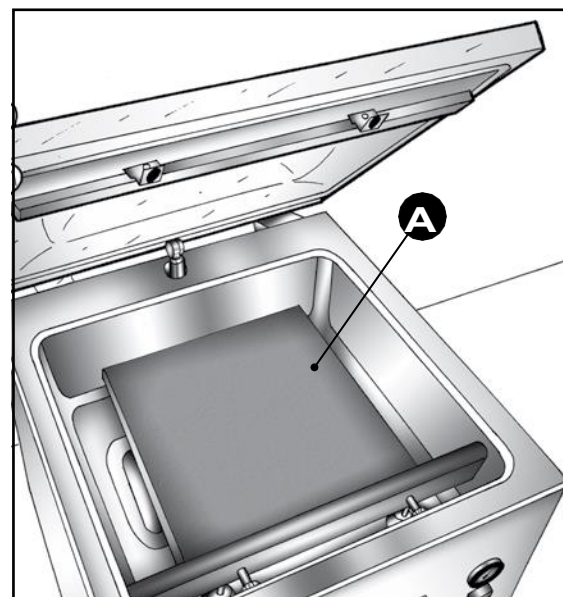
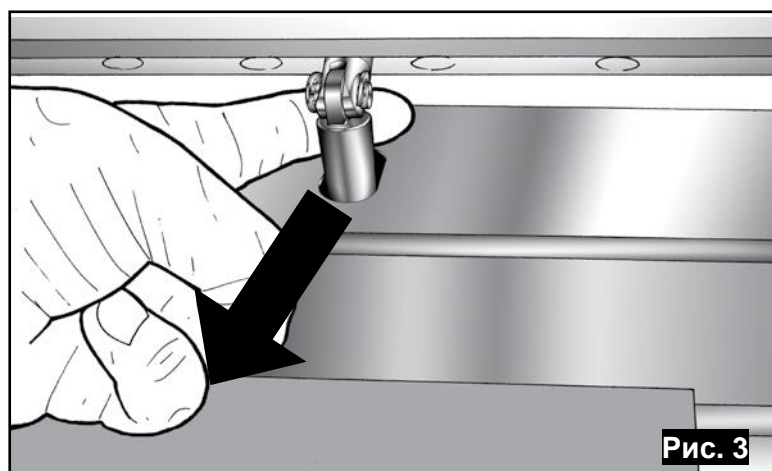


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ!

- Для достижения максимального уровня вакуума упаковываемый продукт должен быть сухим и холодным (внимательно прочтите Главу 6). Всегда тщательно сушите вакуумную камеру и пластиковые панели.
- По завершении цикла мягкие продукты могут быть повреждены при сжатии пакета. В этом случае включите функцию впрыска газа.
- Используйте пакеты для хранения или приготовления под вакуумом подходящей толщины и формы, в соответствии с плотностью и размерами продуктов.
- При первом запуске убедитесь, что провели калибровку вакуумного датчика (см. пункт 1 Главы 7: Удерживайте кнопку «VAC/GAS» в течение 4 с при включенной машине. Опустите крышку, чтобы начать калибровку, и дождитесь окончания цикла).
- По завершении работы отсоедините плунжер, толкая его назад, и опустите крышку в нерабочее положение, защитив вакуумную камеру от попадания пыли и грязи.

1) Откройте крышку. Полностью поднимите крышку и присоедините плунжер, двигая вперед (Рис. 1-2-3).

2) Настройте число панелей. Установите максимальное число панелей **A**, которое вмещает камера, в зависимости от размеров упаковываемого продукта.

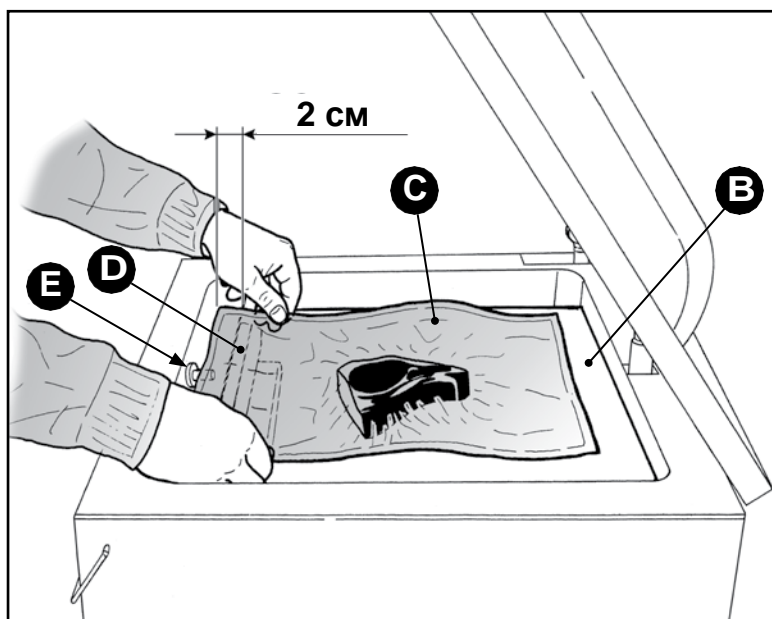


3) Установите пакет.

Выберите пакет подходящих размеров (продукт должен занимать $\frac{2}{3}$ полезного объема).

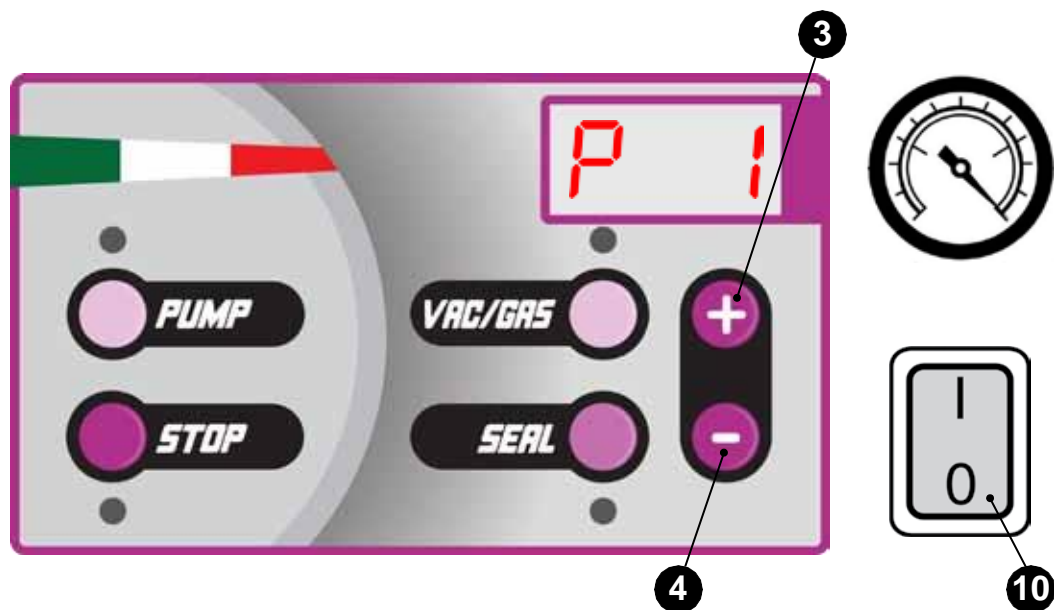
Положите пакет с упаковываемым продуктом **С** в вакуумную камеру **В**, в центр запаечной планки **Д**, чтобы открытая сторона выступала примерно на **2 см**.

Если необходимо использовать распылитель газа **Е**, вставьте сопло в пакет.

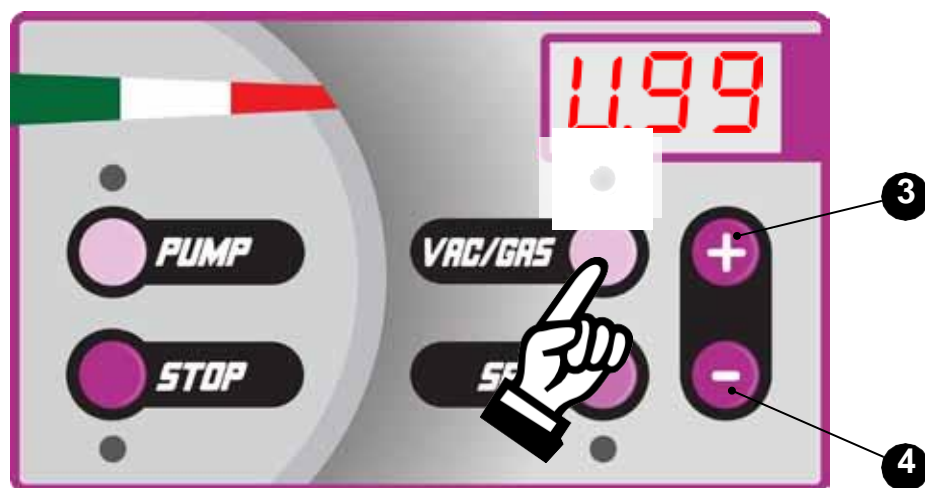


4) Запрограммируйте параметры.

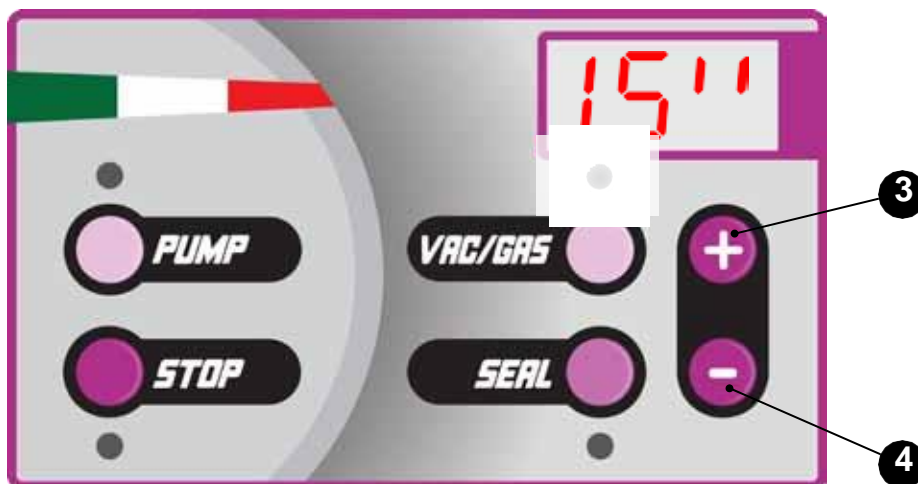
Включите машину с помощью аппарата отключения электропитания **10**. Выберите одну из 10 программ, используя кнопки «+» и «-» (**3, 4**).



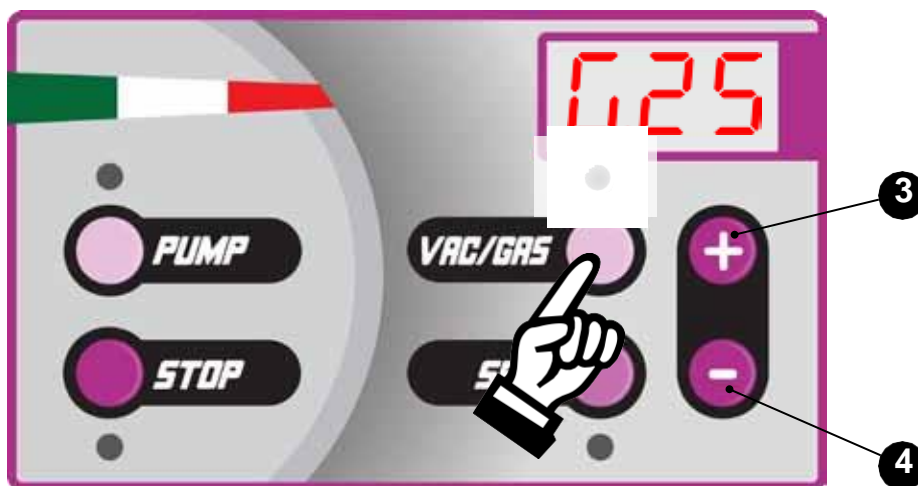
Нажмите кнопку **VAC/GAS** и задайте степень вакуума от 1 до 99 с помощью кнопок «+» и «-» (**3, 4**).



Продолжайте нажимать кнопки «+» и «-» (3, 4) для задания дополнительного вакуума (1...60 с).



Нажмите кнопку **VAC/GAS** и задайте значение **GAS** от 1 до 60 с, используя кнопки «+» и «-» (3, 4).



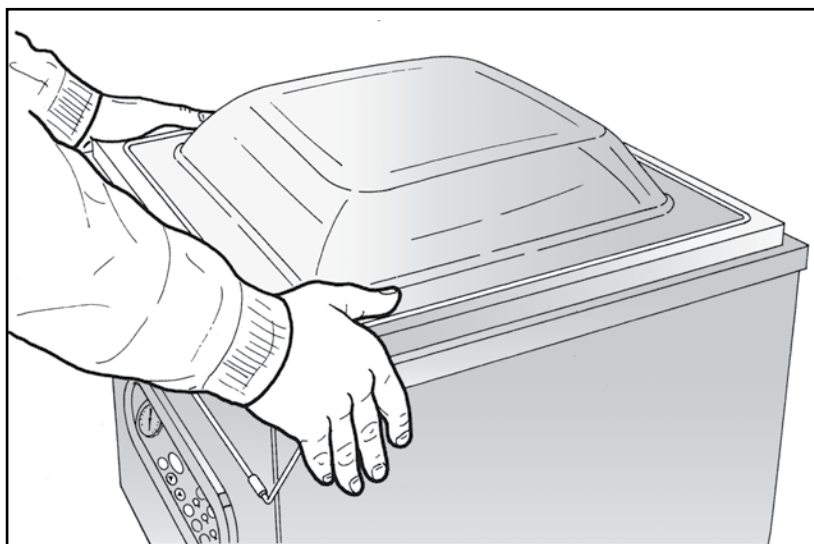
Нажмите кнопку **SEAL** и задайте длительность запаивания от 0,1 до 9,9 с (для пакетов 90мг: 3,5...3,8 с).



5) Начало цикла.

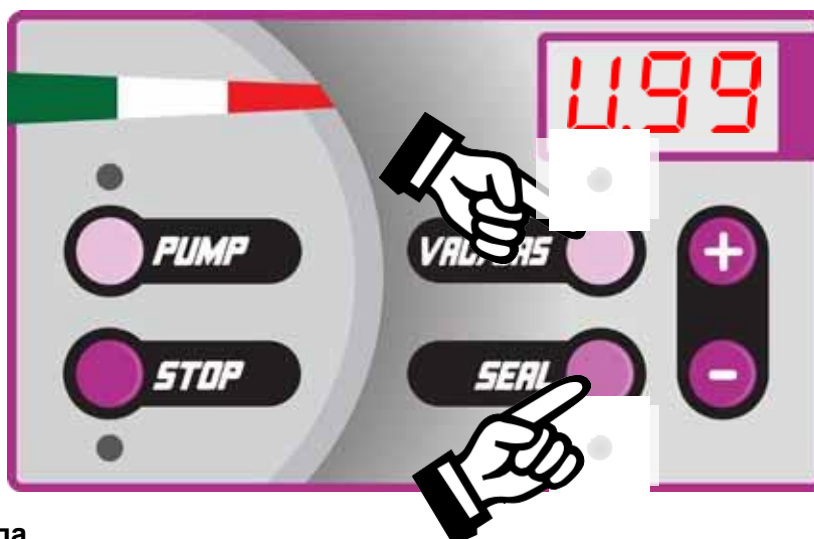
Опустите крышку двумя руками, надавливая на оба угла.

Выполнение цикла начинается автоматически.



6) Досрочный переход к следующей функции.

Для досрочного перехода от этапа вакуумирования к этапу впрыска или напрямую к этапу запаивания нажмите кнопку **VAC/GAS** или **SEAL**.



7) Прерывание цикла.

При нажатии кнопки **STOP** в любой момент машина немедленно прерывает выполнение цикла, вакуумная камера разгерметизируется. Крышка автоматически открывается. Машина возвращается к установленной программе.



8) Завершение цикла.

Крышка открывается автоматически. Выньте упакованный продукт, не касаясь запаечной планки, которая может быть горячей.

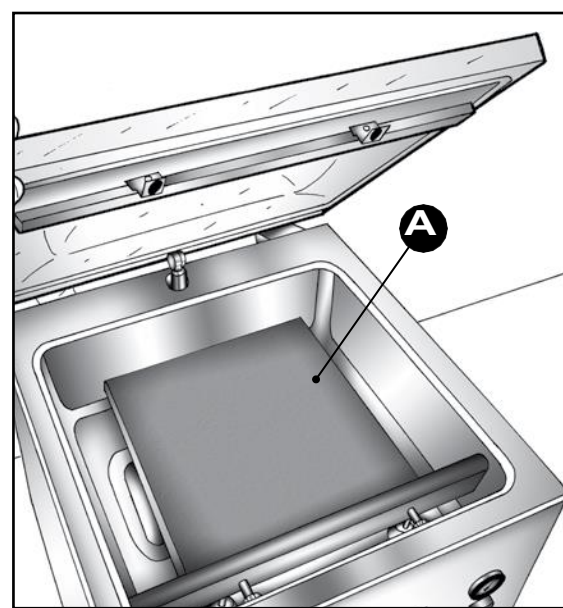
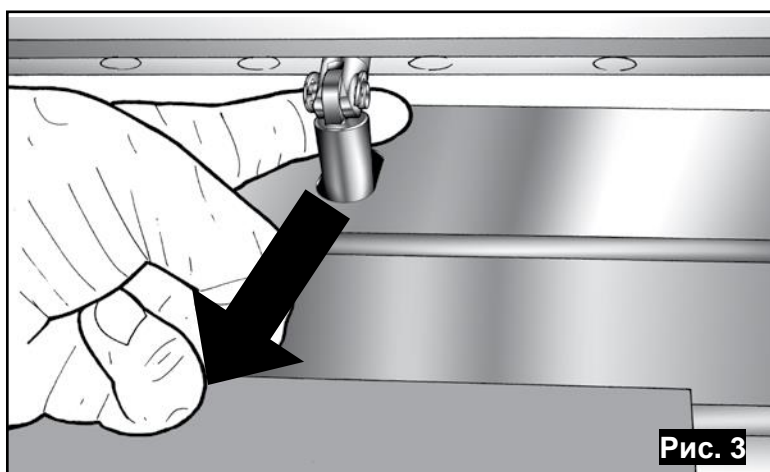
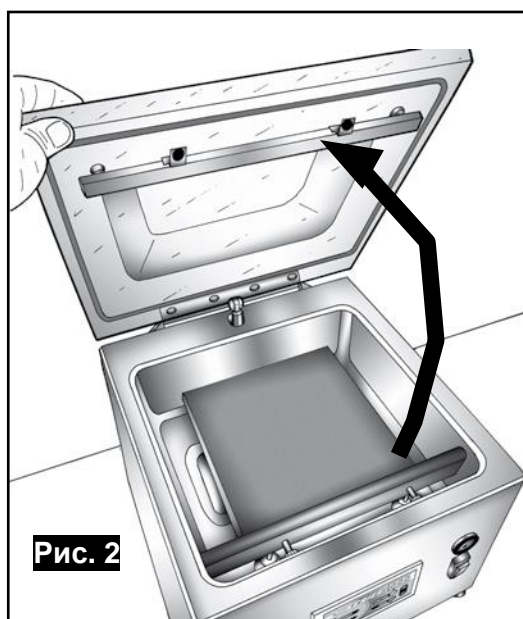
8.3 РАБОТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТЕЙНЕРОВ



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ:

- Убедитесь, что контейнеры выдерживают предполагаемый рабочий вакуум.
- Жидкие продукты должны заполнять не более $\frac{3}{4}$ полезного объема контейнера.
- По завершении работы отсоедините плунжер, толкая его назад, и опустите крышку в нерабочее положение, чтобы защитить камеру от попадания пыли и грязи.

- 1) Откройте крышку. Полностью поднимите крышку и закрепите плунжер, двигая вперед (Рис. 1-2-3).
- 2) Отрегулируйте количество панелей. Поместите в камеру максимальное количество панелей А, учитывая вместимость камеры и размеры контейнера



3) Установите контейнер.

Выберите подходящий контейнер, соответствующий размерам данной камеры. При необходимости можно снять запаечную планку.

Убедитесь, что клапан всасывания воздуха на контейнере открыт.



4) Включите машину с помощью аппарата отключения электропитания 10. Нажмите кнопку **PUMP**.



5) Начало цикла.

Опустите крышку двумя руками, надавливая на оба угла. Выполнение цикла начинается автоматически.

6) Прерывание цикла.

Чтобы прервать цикл на нужном уровне вакуума (измеряется вакуумметром), нажмите кнопку **STOP**.



7) Завершение цикла.

Крышка открывается автоматически. Выньте контейнер.

8.4 РАБОТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РИФЛЕННЫХ ВНЕШНИХ ПАКЕТОВ

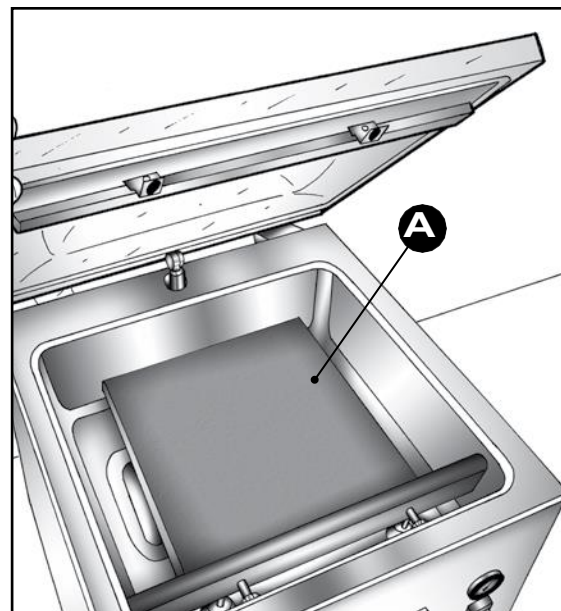
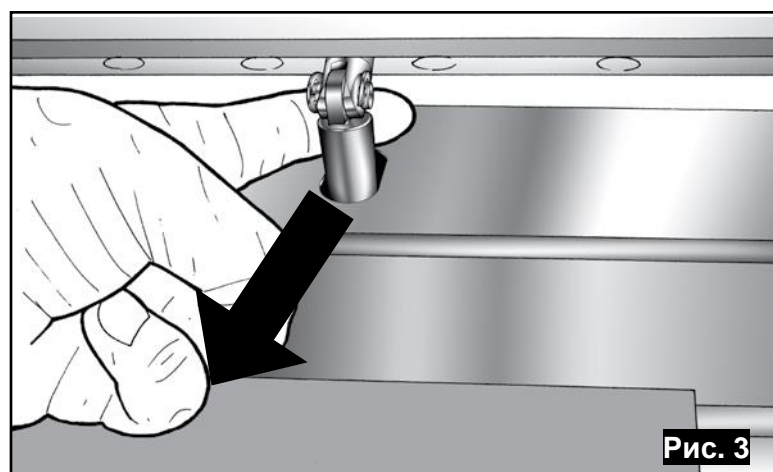


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ!

- Для данной операции необходимо использовать специальные вакуумные пакеты из ПА/ПЭ. Их называют «полностью рифлеными». Поставщик - компания Friulmed S.r.l. Закажите пакеты у местного торгового посредника или напрямую в Friulmed S.r.l.
- **Внимание:** не все рифленые пакеты, представленные на рынке, подходят для данной цели.
- Для создания максимального уровня вакуума упаковываемый продукт должен быть сухим и холодным (внимательно прочтите Главу 6). Всегда тщательно осушайте вакуумную камеру и пластиковые панели.
- При первом запуске убедитесь, что выполнена калибровка вакуумного датчика (см. пункт 1 Главы 7: удерживайте кнопку VAC/GAS в течение 4 с при включенной машине. Чтобы начать калибровку. Опустите крышку и дождитесь окончания цикла).
- По завершении работы отсоедините плунжер, толкая его назад, и опустите крышку в нерабочее положение, чтобы защитить вакуумную камеру от пыли и грязи.

1) Откройте крышку. Полностью поднимите крышку и прикрепите поршень, двигая вперед (Рис. 1-2-3).

2) Отрегулируйте число панелей. Поместите в камеру максимальное количество панелей А, учитывая вместимость камеры и размеры контейнера

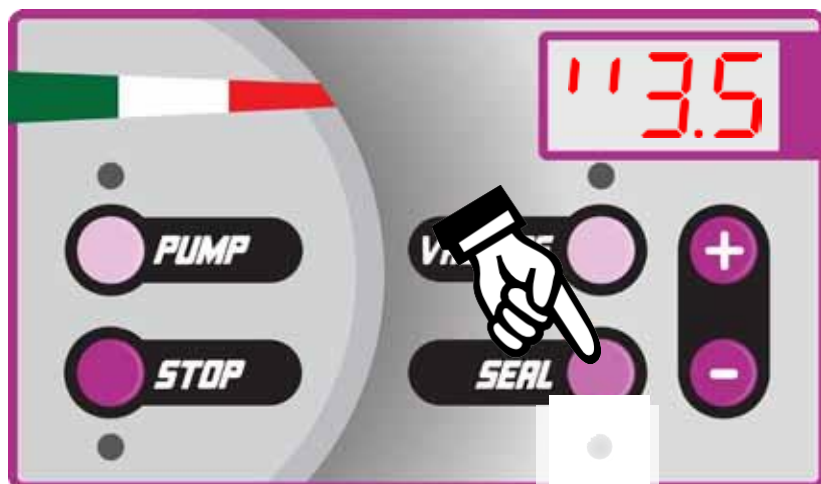


3) Запрограммируйте параметры.

Включите машину с помощью аппарата отключения электропитания 10.
Нажмите кнопку **PUMP**.



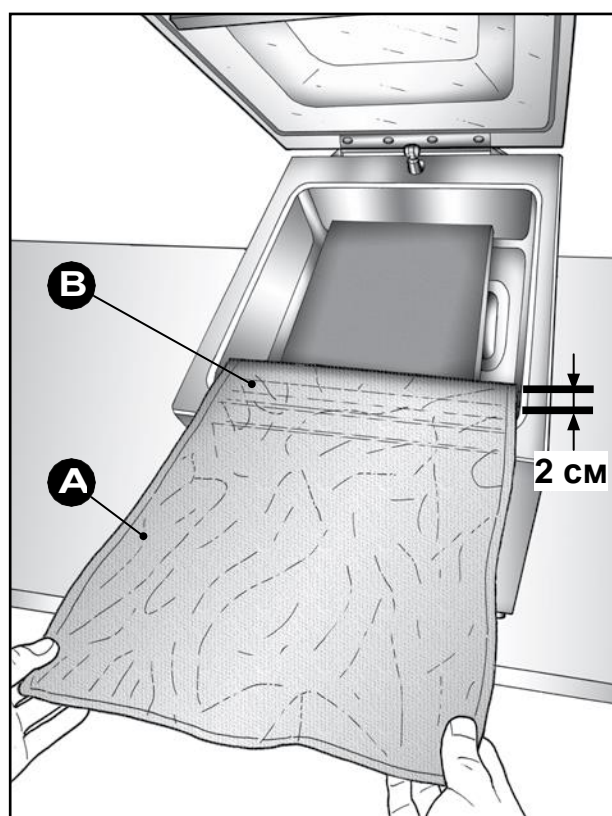
Нажмите кнопку **SEAL** и задайте длительность запаивания от 0,1 до 10 с, используя кнопки «+» и «-» (3, 4) (длительность запаивания рифленых пакетов 3,5...3,8 с).



4) Установите пакет.

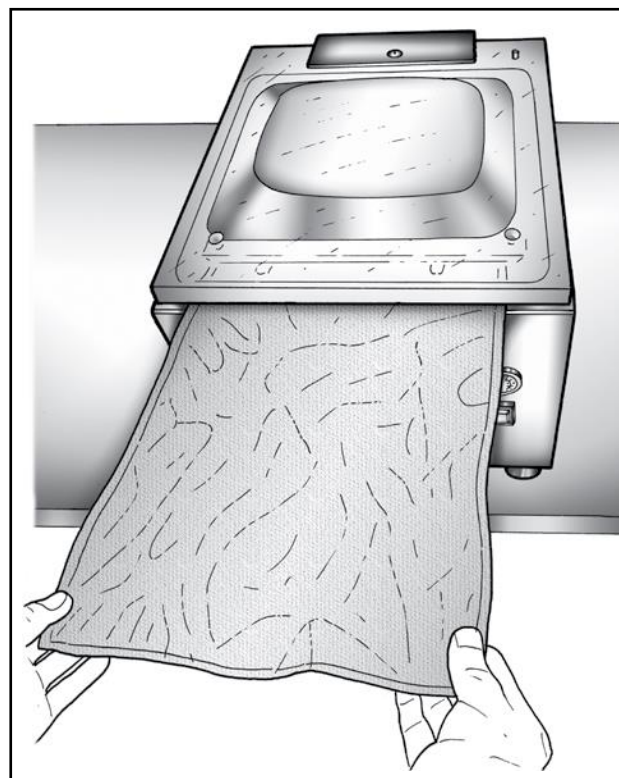
Выберите рифленый пакет подходящих размеров (продукт должен занимать не более $\frac{2}{3}$ полезного объема).

Положите рифленый пакет **A** в центр запаечной планки **B**, выступание открытой стороны пакета не более **2 см**.



5) Начало цикла.

Опустите крышку, удерживая пакет в нужном положении. Цикл начинается автоматически.



6) Запайвание пакета.

После достижения требуемого уровня вакуума (измеряет вакуумметр) запаяйте пакет, нажав кнопку **SEAL**.



7) Завершение цикла.

Крышка открывается автоматически. Выньте упакованный продукт, не касаясь запаянной планки, которая может быть горячей.

8) Прерывание цикла.

При нажатии кнопки **STOP** в любой момент машина немедленно останавливает выполнение цикла, а вакуумная камера разгерметизируется. Крышка автоматически открывается.

8.5 РАБОТА: УПАКОВКА ЖИДКИХ ПРОДУКТОВ В ВАКУУМНЫЕ ПАКЕТЫ



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ!

- При снижении давления в вакуумной камере температура кипения жидкости уменьшается. При давлении 23,4 мбар (абс) (соответствует вакууму 97,66%) вода закипает при 20° С. Появление пузырьков в пакете указывает на образование пара. Жидкость не должна вытекать, чтобы избежать ее случайного вдыхания.
- При первом запуске убедитесь, что выполнена калибровка вакуумного датчика (см. пункт 1 Главы 7: удерживайте кнопку VAC/GAS в течение 4 с при включенной машине. Чтобы начать калибровку, опустите крышку и дождитесь окончания цикла).
- По завершении работы отсоедините плунжер, толкая его назад, и опустите крышку в нерабочее положение, чтобы защитить вакуумную камеру от пыли и грязи.

- 1) Откройте крышку. Полностью поднимите крышку и прикрепите плунжер, двигая вперед (Рис. 1-2-3).
- 2) Установите наклонную плоскость для жидкостей (опция). Выньте все панели и установите в камеру наклонную плоскость **А** верхней частью в сторону запаечной планки **В**. Выставьте скользящую планку **С** по длине пакета.

Рис. 1

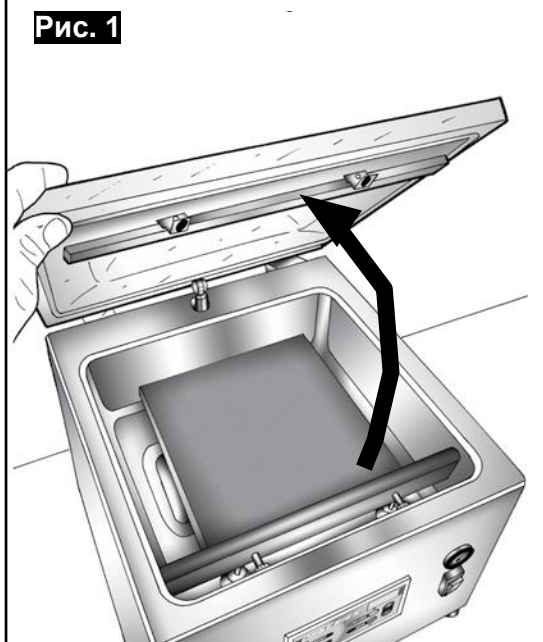


Рис. 2

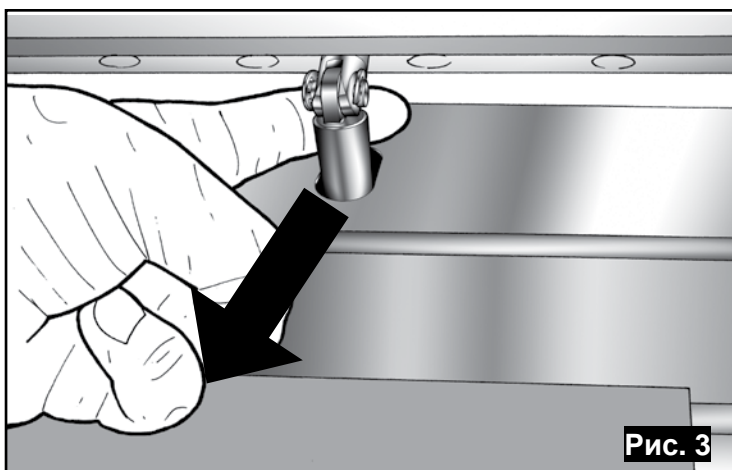
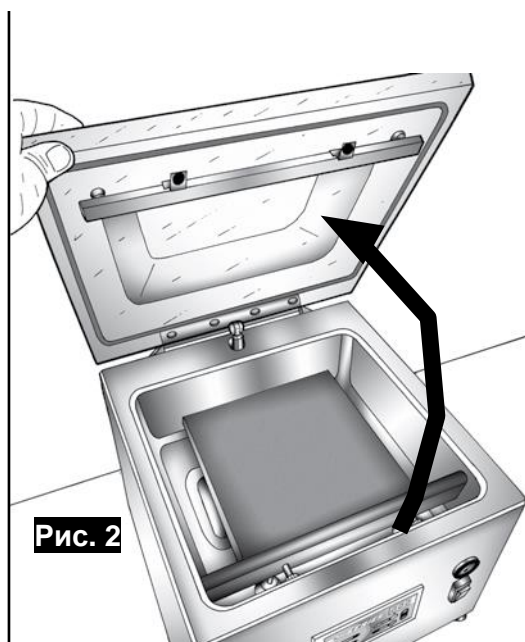


Рис. 3

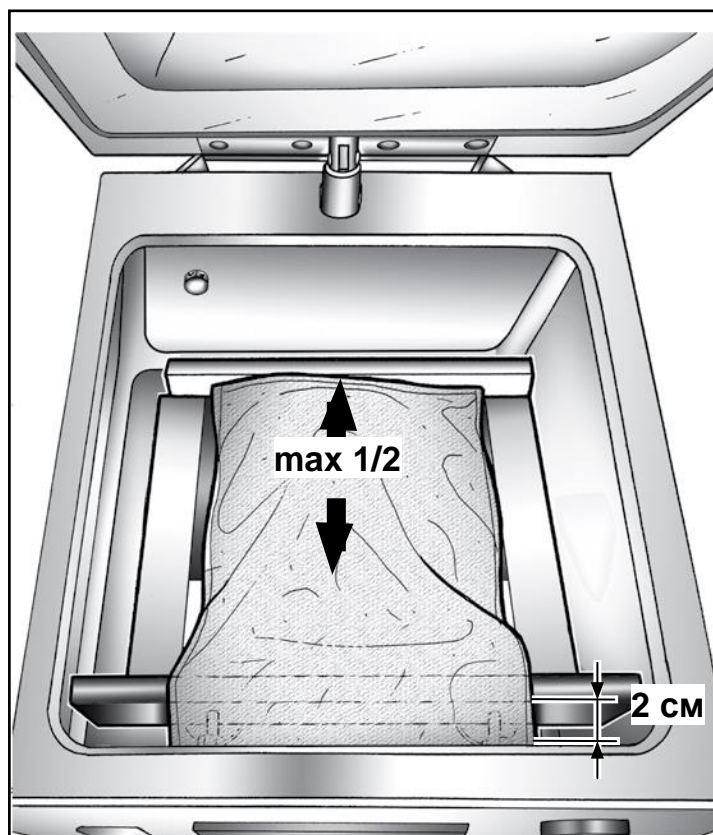


3) Установка пакета.

Поместите пакет с жидкостью в камеру. Старайтесь не заполнять более трети объема пакета (максимум - 1/2). Положите пакет в центр запаечной планки; открытая сторона должна выступать на ~2 см.

4) Программирование параметров.

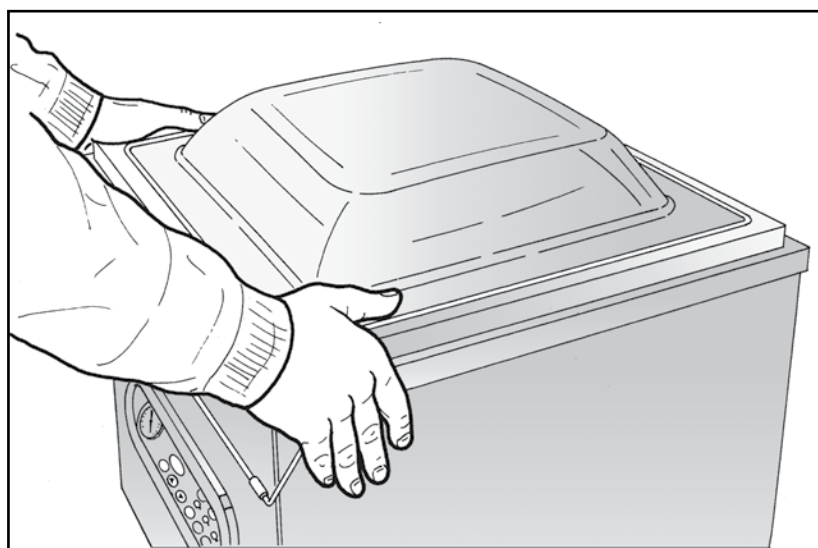
Включите машину с помощью аппарата отключения электропитания. Запрограммируйте параметры согласно указаниям параграфа 8.2. Уровень вакуума должен предотвращать кипение и утечку.



5) Начало цикла.

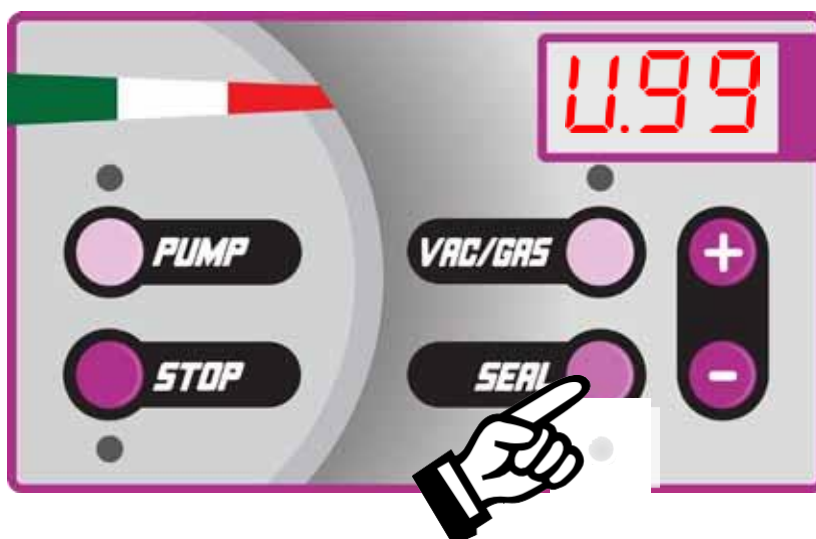
Опустите крышку двумя руками, надавливая на оба угла.

Выполнение цикла начинается автоматически.



6) Досрочный переход к следующей функции.

Для досрочного перехода от вакуумирования к запаиванию нажмите кнопку **SEAL**.

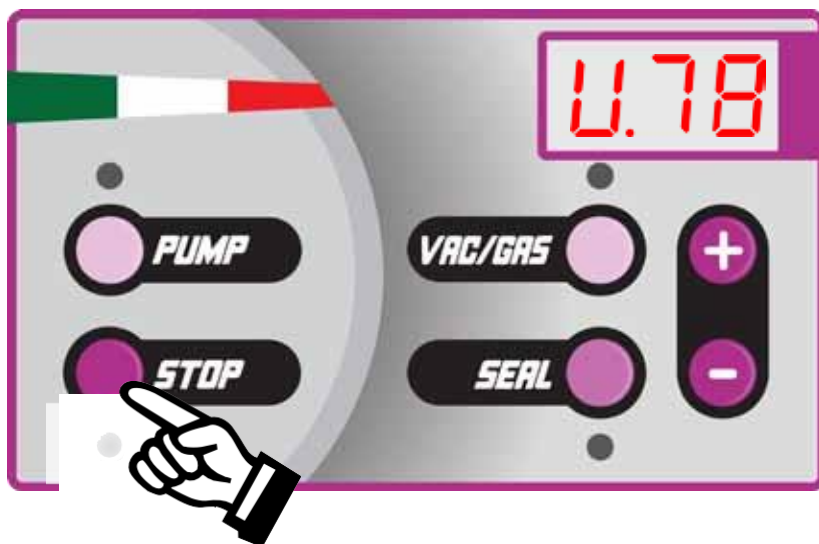


7) Прерывание цикла.

При нажатии кнопки **STOP** в любой момент машина немедленно прерывает цикл, камера разгерметизируется. Крышка автоматически открывается. Машина возвращается к заданной программе.

8) Завершение цикла.

Крышка открывается автоматически. Выньте упакованный продукт, не касаясь запаечной планки, которая может быть горячей.



8.6 ЦИКЛ ОСУШЕНИЯ МАСЛА ДЛЯ НАСОСА



Внимательно прочтите Главу 6.4.

Цикл длится 20 минут. Необходимо проводить его не реже раза в неделю, в зависимости от интенсивности работы машины.

1) Программирование параметров.

Включите машину с помощью аппарата отключения электропитания 10. Выберите программу «H₂OUT», используя кнопки «+» и «-» (3, 4). На дисплее появится надпись «H₂O».



2) Начало цикла.

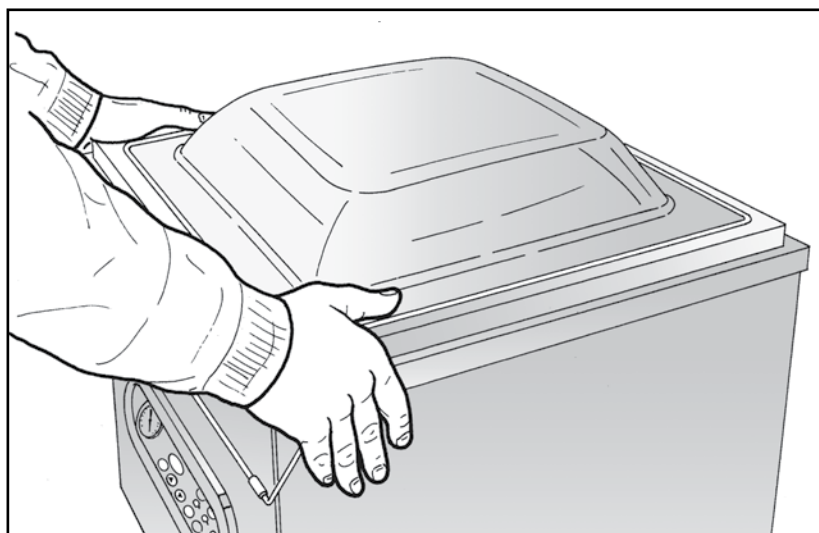
Опустите крышку двумя руками, надавливая на оба угла. Выполнение цикла начинается автоматически.

3) Завершение цикла.

В конце цикла машина возвращается в холостой режим. Она готова к выполнению нормального рабочего цикла заданной программы.

4) Досрочная остановка цикла.

Цикл осушения можно в любой момент прервать, нажав кнопку **STOP**.



9. ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Регулярное выполнение запланированных операций технического обслуживания, как уже было сказано в данном Руководстве, минимизирует и/или полностью устраняет потенциальные неисправности и помехи и существенно увеличивает срок службы машины.

Несоблюдение графика планового технического обслуживания может стать причиной дорогостоящего ремонта, а в некоторых случаях – аннулирования гарантии.

Кроме того, при соблюдении графика проведения технического обслуживания поддерживается хороший санитарно-гигиенический уровень.

9.1 ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ МАШИНЫ

Ниже приведены правила безопасного проведения очистки и планового технического обслуживания:



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ТОКОМ! Поврежденный силовой кабель должен заменять производитель или сотрудник авторизованного сервисного центра.

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ТОКОМ! Перед очисткой, обеззараживанием, техническим обслуживанием и/или ремонтом любых компонентов машины необходимо отключить электропитание (вынуть вилку из сетевой розетки).



ОПАСНО! Строго запрещается снимать ограждения и защитные устройства при проведении планового технического обслуживания. Компания Friulmed S.r.l. не несет ответственности за аварии из-за несоблюдения данного требования.



ВНИМАНИЕ! При проведении техобслуживания, погрузке-разгрузке, монтаже и очистке всегда принимайте меры предосторожности и используйте защитные средства (перчатки и т.д.).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ!

- Техническое обслуживание токоведущих частей машины должен проводить только квалифицированный техник.
- При необходимости ремонта обращайтесь в центр техподдержки, уполномоченный производителем. Необходимо использовать и заказывать только оригинальные запчасти.
- Если в Руководстве указано, что работы должен проводить квалифицированный техник, не пытайтесь выполнить их самостоятельно.
- Не касайтесь машины голыми, влажными или мокрыми руками или ногами.
- Не вставляйте отвертки, кухонные инструменты или аналогичные предметы между ограждениями, движущимися частями машины или в отверстия.
- По завершении работы отсоедините плунжер, толкая его назад, и опустите крышку в нерабочее положение, чтобы защитить вакуумную камеру от пыли и грязи.

9.2 ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

| ИНТЕРВАЛЫ | ДЕТАЛИ МАШИНЫ | ДЕЙСТВИЯ | ВЫПОЛНЕННЫЕ ДЕЙСТВИЯ | |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| | | | СОБСТВЕННИК | СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР |
| Перед каждым запуском | Насос | Проверить уровень и цвет масла. Долить или заменить масло, если его цвет слишком темный или светлый (обратиться в специализированный центр постпродажного обслуживания). | Проверка | Дозаправка или замена |
| | Силовой кабель | Проверить сохранность; заменить при наличии дефектов. | Проверка | Замена |
| | Крышка из плексигласа | Проверить сохранность; при наличии трещин или полос обратиться в центр постпродажного обслуживания для замены крышки. | Проверка | Замена |
| | Силиконовая ответная планка и прокладка крышки из плексигласа | Проверить установку в посадочных местах; заменить при обнаружении дефектов или износа. | × | |
| | Машина и вакуумная камера | Удалить загрязнения, масло и смазку. | × | |
| | Крепление запаечной планки | Проверить крепление двумя контактными штифтами. | × | |
| Еженедельно | Запаечная планка | Очистить верхнюю часть влажной тканью. Очистить два контактных штифта. | × | |
| | Насос | Провести цикл осушения масла. | × | |
| | Машина, вакуумная камера, крышка и панели | Провести дезинфекцию. | × | |
| Каждые 3000 циклов | Машины 4 м ³ /ч | Заменить масло в насосе. | | × |
| Каждые 5000 циклов | Машины 8 м ³ /ч | | | |
| Каждые 5000 циклов | Машины 12 м ³ /ч | | | |
| Каждые 7500 циклов | Машины 20 м ³ /ч | | | |
| При каждой замене масла | Насос | Заменить масляный фильтр. | | × |
| Раз в полгода и после длительного простоя | Насос | Заменить масло в насосе. | | × |

9.3 ОЧИСТКА И ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ МАШИНЫ



ОПАСНО!

Не используйте для очистки поверхностей растворители или иные токсичные вещества.



ОПАСНО!

При использовании спиртосодержащих или горючих дезинфицирующих средств организуйте вентиляцию окружающей среды.



ВНИМАНИЕ!

Не скребите поверхности заостренными или абразивными предметами.

9.3.1 ОЧИСТКА НАРУЖНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ: КОРПУС И КРЫШКА ИЗ ПЛЕКСИГЛАСА

- Наружные поверхности из нержавеющей стали и крышку из плексигласа необходимо очищать с помощью мягкой ткани или губки и нейтрального очистителя, в направлении шлифовки.
- Промойте поверхности тканью, смоченной в питьевой воде.
- Не рекомендуется использовать металлическую мочалку, скребки или абразивы, кислотные или агрессивные вещества, которые могут непоправимо повредить стальные поверхности.
- После очистки рекомендуется защитить наружные поверхности специальными маслянистыми веществами для нержавеющей стали.



ВНИМАНИЕ!

При очистке не снимайте таблички с серийным номером. Они содержат важные сведения о машине, которые необходимо сообщить, запрашивая техническую поддержку.



ВНИМАНИЕ!

Не промывайте и не очищайте машину струями воды или пара. Не используйте струи воды или пара рядом с машиной.

Не распыляйте воду во впускное отверстие бака.

9.3.2 ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

- Рекомендуется использовать мягкую ткань и немного очистителя. После очистки тщательно просушить.
- Не используйте растворители или спирт.

9.3.3 ОЧИСТКА ВАКУУМНОЙ КАМЕРЫ

Очищайте вакуумную камеру и крышку мягкой тканью, смоченной в питьевой воде.

Не используйте агрессивные очистители, металлическую мочалку, скребки или абразивы, кислотные или агрессивные вещества, которые могут непоправимо повредить внутренние поверхности камеры.

После очистки тщательно промойте питьевой водой.

9.3.4 ОЧИСТКА ЗАПАЕЧНОЙ ПЛАНКИ

- Очищайте запаечную планку и крышку мягкой тканью, смоченной в питьевой воде.
- Не используйте скребки или иные острые инструменты для удаления осадка.

9.3.5 ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ МАШИНЫ

Выключите машину с помощью аппарата отключения электропитания и выньте вилку из розетки.

- Обрызгайте стальные поверхности машины спиртосодержащим дезинфицирующим веществом. Не распыляйте вещество на компоненты электроустановки или в вентиляционные отверстия машины.
- Выждите несколько минут.
- Протрите тканью, смоченной в питьевой воде. Хорошо просушите чистой тканью.

9.4 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

| ПРОБЛЕМА | ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ | РЕШЕНИЕ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Машина завершает запрограммированный рабочий цикл, не запаивая пакет или не включая вакуумный насос. | <ul style="list-style-type: none"> • Перегрев вакуумного насоса или запаечного трансформатора. | <ul style="list-style-type: none"> • Выждите 15...20 минут, чтобы машина остыла. В конце данного интервала вакуумная камера разгерметизируется, и можно будет возобновить рабочий цикл. |
| При включении питания машина переходит в аварийное состояние. Рабочий цикл завершается без запаивания пакета или без работы вакуумного насоса; вакуумная камера разгерметизируется, крышка повторно открывается. | <ul style="list-style-type: none"> • Перегрев машины. | <ul style="list-style-type: none"> • Выключите машину, выждите 15...20 минут и включите снова. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Неисправность цепи управления защитой. | <ul style="list-style-type: none"> • Обратитесь в авторизованный сервисный центр. |
| Машина не работает. | <ul style="list-style-type: none"> • Машина выключена. | <ul style="list-style-type: none"> • Включите машину с помощью аппарата отключения электропитания. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Отсутствует электропитание. | <ul style="list-style-type: none"> • Вставьте вилку в розетку (проверьте напряжение!). • Проверьте сохранность силового кабеля. • Проверьте исправность предохранителя PF1 щита питания и правильность его установки (обратитесь в сервисный центр). |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Повреждение машины. | <ul style="list-style-type: none"> • Обратитесь в сервисный центр. |
| Недостаточный вакуум в камере. | <ul style="list-style-type: none"> • Задан недостаточный вакуум. | <ul style="list-style-type: none"> • Увеличьте значение, используя кнопки «+» и «-». |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Недостаточная производительность вакуумного насоса. | <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте масло. • Проверьте выпускной фильтр насоса (обратитесь в сервисный центр). |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Износ прокладки крышки. | <ul style="list-style-type: none"> • Замените прокладку крышки. |
| Машина не создает вакуум в камере. | <ul style="list-style-type: none"> • Недостаточное давление на плексигласовую крышку во время запуска. | <ul style="list-style-type: none"> • Опустите крышку двумя руками, прикладывая усилие. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Машина с функцией впрыска газа: включена функция впрыска газа. | <ul style="list-style-type: none"> • Отключите функцию впрыска газа. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Насос не работает. | <ul style="list-style-type: none"> • Обратитесь в сервисный центр. |
| Плексигласовая крышка не закрыта. | <ul style="list-style-type: none"> • Износ прокладки крышки. | <ul style="list-style-type: none"> • Замените прокладку. |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Шарнир не отрегулирован. | <ul style="list-style-type: none"> • Отрегулируйте шарнир крышки (обратитесь в сервисный центр). |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Пневматическая пружина повреждена. | <ul style="list-style-type: none"> • Замените пневматическую пружину (обратитесь в сервисный центр). |

| ПРОБЛЕМА | ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ | РЕШЕНИЕ |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Недостаточный вакуум в пакете / пакет не держит вакуум. | • Неправильное положение пакета. | • Положите пакет в центр запаечной планки, выступание 20 мм. |
| | • Проколы пакета. | • Выберите более толстый пакет, обмотайте продукт пищевой пленкой или мягкой бумагой. |
| | • Недостаточное запаивание. | • Увеличьте время запаивания. |
| | • Дефекты пакета. | • Замените пакет. |
| | • Грязное отверстие пакета. | • Используйте новый пакет, старайтесь не испачкать отверстие маслом, смазкой и т.д. |
| | • Слишком большой или маленький пакет для данного продукта. | • Выберите пакет, размеры которого соответствуют размерам упаковываемого продукта. |
| Прожоги и пузыри паяного шва. | • Слишком большое время запаивания. | • Уменьшите время запаивания. |
| Узкий неравномерный паяный шов. | • Недостаточное время запаивания. | • Увеличьте время запаивания. |
| Машина не запаивает пакеты. | • Грязные контакты запаечной планки. | • Очистите контакты. |
| | • Прерывание контакта запаечной планки. | Восстановите соединение (обратитесь в сервисный центр). |
| | • Разрыв провода запаечной планки. | • Замените провод (обратитесь в сервисный центр). |
| | • Неисправность подъемного плунжера планки. | • Замените подъемный плунжер (обратитесь в сервисный центр). |
| Некачественное запаивание. | • Грязная запаечная планка. | • Очистите запаечную планку. |
| | • Недостаточное время запаивания для данной массы пакета. | • Увеличьте время запаивания. |
| | • Износ тефлоновой крышки. | • Замените тефлоновую крышку. |
| | • Слишком большой процент газа (около 70%) для упаковываемого продукта. | • Уменьшите время впрыска газа. |
| | • Износ силикона. | • Замените силикон. |
| Недостаточный объем газа в пакетах. | • Недостаточное время выпуска газа. | • Увеличьте время впрыска газа. |
| | • Недостаточное давление в газовом баллоне. | • Установите давление в газовом баллоне, равное 1 бар. |
| | • Распылитель газа не вставлен в отверстие пакета. | • Передвиньте пакет, вставив распылитель газа в отверстие пакета. |
| | • Закрыт клапан цилиндра или регулятор давления. | • Откройте клапаны цилиндра и установите давление регулятора 1 бар. |
| Во время впрыска газа открывается крышка. | • Слишком большой объем газа. | • Уменьшите время впрыска газа. |
| В контейнерах не создается вакуум. | • Неправильное положение крышки контейнера, либо открыт клапан крышки. | • Измените положение крышки контейнера. Проверьте состояние прокладки и ее положение в посадочном месте. Убедитесь, что всасывающий клапан на крышке открыт. |