

**LEISTER**

®

Русский

**TWINNY T7**



**TWINNY T5**



**Leister Technologies AG**

Galileo-Strasse 10

6056 Kaegiswil

Switzerland

+41 41 662 74 74

[leister@leister.com](mailto:leister@leister.com)

[leister.com](http://leister.com)

| <b>Содержание</b>                                                       |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Применение</b>                                                    | <b>4</b>  |
| 1.1 Важные указания по технике безопасности                             | 4         |
| 1.2 Применение по назначению                                            | 5         |
| 1.3 Применение не по назначению                                         | 5         |
| <b>2. Технические характеристики</b>                                    | <b>5</b>  |
| <b>3. Транспортировка</b>                                               | <b>6</b>  |
| <b>4. Ваш TWINNY T7/T5</b>                                              | <b>6</b>  |
| 4.1 Типовая табличка и идентификационные данные                         | 6         |
| 4.2 Комплект поставки (стандартное оснащение в чемодане)                | 6         |
| 4.3 Опциональные принадлежности                                         | 6         |
| 4.4 Обзор элементов устройства                                          | 7         |
| 4.5 Нарушение электроснабжения                                          | 8         |
| <b>5. Панель управления TWINNY T7</b>                                   | <b>8</b>  |
| 5.1 Обзор панели управления TWINNY T7                                   | 8         |
| 5.2 Функциональные кнопки                                               | 9         |
| 5.3 Сигналы светодиодного индикатор состояния                           | 9         |
| 5.4 Символы области индикации состояния                                 | 10        |
| 5.5 Символы области индикации функций                                   | 10        |
| 5.6 Символы области рабочей индикации                                   | 11        |
| <b>6. Меню настроек панели управления TWINNY T7</b>                     | <b>12</b> |
| 6.1 Обзор навигации с помощью меню                                      | 12        |
| 6.2 Настройка, сохранение и выбор рецептов сварки (Save Recipes)        | 13        |
| 6.3 Ввод названий рецептов                                              | 14        |
| 6.4 Режим готовности к работе (режим ожидания «Standby»)                | 15        |
| 6.5 Базовая настройка и «Advanced Mode» (расширенный режим)             | 15        |
| 6.6 Duty Info (Рабочие характеристики)                                  | 15        |
| 6.7 General Info (Общая информация)                                     | 16        |
| 6.8 Warnings (Предупреждения)                                           | 16        |
| 6.9 Machine Setup (Настройка устройства)                                | 16        |
| 6.10 Просмотр актуальных значений (прикладной режим «Application Mode») | 16        |
| 6.11 Set Values (Заданные значения)                                     | 17        |
| 6.12 Reset to defaults (Восстановление заводских настроек)              | 17        |
| 6.13 Индикация расстояния за день                                       | 17        |
| 6.14 Блокировка кнопок                                                  | 18        |
| <b>7. Ввод в эксплуатацию устройства TWINNY T7</b>                      | <b>19</b> |
| 7.1 Рабочие условия и безопасность                                      | 19        |
| 7.2 Настройка параметров сварки                                         | 19        |
| 7.3 Подготовка к сварке                                                 | 21        |
| 7.4 Процесс сварки                                                      | 21        |
| 7.5 Выключение устройства                                               | 23        |

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>8. Предупреждения и сообщения об ошибках (TWINNY T7)</b> | <b>24</b> |
| <b>9. Панель управления TWINNY T5</b>                       | <b>25</b> |
| 9.1 Используемые символы                                    | 25        |
| 9.2 Сигналы светодиодного индикатор состояния               | 26        |
| 9.3 Настройка единиц измерения параметров                   | 26        |
| 9.4 Блокировка кнопок                                       | 26        |
| <b>10. Ввод в эксплуатацию устройства TWINNY T5</b>         | <b>27</b> |
| 10.1 Рабочие условия и безопасность                         | 27        |
| 10.2 Настройка параметров сварки                            | 27        |
| 10.3 Подготовка к сварке                                    | 29        |
| 10.4 Процесс сварки                                         | 29        |
| 10.5 Выключение устройства                                  | 30        |
| <b>11. Сообщения об ошибках</b>                             | <b>30</b> |
| <b>12. Настройки TWINNY T7/T5</b>                           | <b>31</b> |
| 12.1 Замена прижимных роликов                               | 31        |
| 12.2 Замена сварочного сопла                                | 32        |
| 12.3 Монтаж полевого набора (Field-Kit)                     | 32        |
| 12.4 Монтаж направляющей стойки                             | 34        |
| <b>13. Утилизация</b>                                       | <b>35</b> |
| <b>14. Декларация соответствия</b>                          | <b>36</b> |

# Инструкция по эксплуатации (Перевод оригинала инструкции по эксплуатации)

## Поздравляем вас с приобретением устройства TWINNY T7/T5.

Вы выбрали высококачественный автомат для сварки горячим воздухом. Он был разработан и произведен в соответствии с самыми актуальными техническими достижениями в отрасли переработки пластмасс. При производстве этого устройства использовались высококачественные материалы.



Рекомендуем всегда хранить руководство по эксплуатации с устройством.

## TWINNY T7/T5 – сварочный автомат



Более подробную информацию о TWINNY и приложении myLeister можно найти на [leister.com](http://leister.com)

### 1. Применение

#### 1.1 Важные указания по технике безопасности

##### Перед первым вводом в эксплуатацию прочитайте инструкции по эксплуатации.

В дополнение к указаниям по технике безопасности, содержащимся в отдельных разделах данного руководства, необходимо всегда соблюдать следующие правила.

##### Предупреждение



##### Опасно для жизни!

При работе с оборудованием под напряжением существует опасность для жизни в результате поражения электрическим током. Поэтому сварочный аппарат необходимо подключать только с помощью вилки и удлинительных кабелей с защитным заземлением.

Предохраняйте сварочный аппарат от воздействия влаги и сырости. Перед вводом в эксплуатацию проверьте шнур питания, вилку и удлинительный кабель на наличие электрических и механических повреждений. Сварочный аппарат разрешается вскрывать только обученным специалистам, имеющим соответствующую квалификацию.



##### Опасность возгорания и взрыва

Сварочный аппарат может стать источником возгорания, пожара и взрыва. Поэтому его запрещается использовать вблизи зон, где находятся взрывоопасные газы или воспламеняющиеся материалы. Во избежание возгорания свариваемых материалов ознакомьтесь с паспортом безопасности материала. Сварочный аппарат предназначен только для использования на открытом воздухе или в хорошо проветриваемых помещениях.



##### Опасность получения ожогов!

Не дотрагивайтесь до трубки нагревательного элемента и до насадки, если они находятся в нагретом состоянии. Сначала обязательно дождитесь, пока аппарат остынет.

Не направляйте поток горячего воздуха на людей или животных.

##### Внимание



Напряжение питающей сети в месте использования должно соответствовать значению номинального напряжения, указанному на устройстве. При сбое в подаче напряжения в сети выключить главный выключатель и отклонить термофен в нерабочее положение.



Если устройство используется на строительных площадках, для защиты персонала объекта **необходимо использовать аварийный выключатель**



##### Не прикасайтесь к движущимся частям механизма.

Существует риск защемления и втягивания. Не надевайте свободные предметы одежды, например, как шарфы или шали. Соберите длинные волосы или спрячьте их под головной убор.



Эксплуатация устройства **допускается только под наблюдением**, поскольку возможно воспламенение горючих материалов под действием отходящего тепла.

Аппарат разрешается использовать только **обученным специалистам** или под их контролем. Использование аппарата детьми запрещено!



В процессе сварки необходимо учитывать риски в прилегающих зонах, например, риск споткнуться, риск поскользнуться, сильный солнечный свет, находящееся без присмотра оборудование и т. д.

## 1.2 Применение по назначению

Устройство TWINNY T7/T5 предназначено для сварки внахлестку и склейки пленок и гидроизоляционных материалов. Максимальная ширина нахлеста составляет 125 мм. Максимальная ширина сварного шва составляет 50 мм. Разрешается использовать исключительно оригинальные запасные части и принадлежности компании Leister, так как в противном случае теряют силу гарантийные обязательства и право клиента на предъявление гарантийных претензий.

### Типы и толщина материалов

| Материал               | Ориентировочная толщина материала |
|------------------------|-----------------------------------|
| PE-HD, PP              | 0,3 мм – 2,5 мм                   |
| PVC-P, PE-LD, TPO, FPO | 0,3 мм – 3,0 мм                   |

Сведения о других материалах предоставляются по запросу.

## 1.3 Применение не по назначению

Любое другое или выходящее за рамки описанного использование считается применением не по назначению.

## 2. Технические характеристики

|                                                                                     |           | TWINNY T7                                                                                                                                                               | TWINNY T5 | TWINNY T5 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|   | * V~      | 230                                                                                                                                                                     | 230       | 120       |
|                                                                                     | W         | 3450                                                                                                                                                                    | 3450      | 1800      |
|                                                                                     | Hz        | 50/60                                                                                                                                                                   |           |           |
|  | °C        | 100 - 560                                                                                                                                                               |           |           |
|                                                                                     | °F        | 212 - 1040                                                                                                                                                              |           |           |
|  | %         | 45 - 100                                                                                                                                                                |           |           |
|  | m/min     | 0.8 - 8                                                                                                                                                                 |           |           |
|                                                                                     | ft/min    | 2.6 - 26.2                                                                                                                                                              |           |           |
|  | N/lbf     | 1000 / 225                                                                                                                                                              |           |           |
|  | LpA (dB)  | 73 (K = 3 dB)                                                                                                                                                           |           |           |
|  | Kg<br>lbs | 10.5 / 23.1                                                                                                                                                             | 9.5 / 21  |           |
|  | mm        | 350 × 360 × 260                                                                                                                                                         |           |           |
|                                                                                     | inch      | 13.8 × 14.2 × 10.2                                                                                                                                                      |           |           |
|                                                                                     |           |   |           |           |

\* Подводимое напряжение не переключается

Мы оставляем за собой право на технические изменения.

### 3. Транспортировка

Использовать для транспортировки автомата для сварки горячим воздухом только входящий в комплект поставки транспортировочный ящик (а также имеющуюся на ящике ручку).



Перед транспортировкой обязательно дать **термофену (19)** в достаточной мере остыть (см. режим «Cool down mode»).



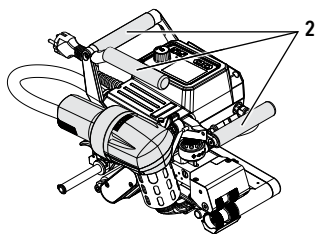
Ни в коем случае не хранить в транспортировочной коробке воспламеняющиеся материалы (например, пластик, дерево).



Ни в коем случае не использовать **ручки (2)** на устройстве или на транспортировочном ящике для транспортировки с помощью крана.



**Перемещение** аппарата в транспортном контейнере должны осуществлять два человека.



Для подъема автомата для сварки горячим воздухом руками использовать **ручки (2)**.

### 4. Ваш TWINNY T7/T5

#### 4.1 Типовая табличка и идентификационные данные

Типовое обозначение и серийный номер указаны на **типовой табличке (21)** устройства.

Необходимо внести эти данные в руководство по эксплуатации. Обязательно указывать их при всех запросах, адресуемых нашим представителям или авторизованному сервисному центру компании Leister.

Тип: .....

Серийный №: .....

Пример:



#### 4.2 Комплект поставки (стандартное оснащение в чемодане)

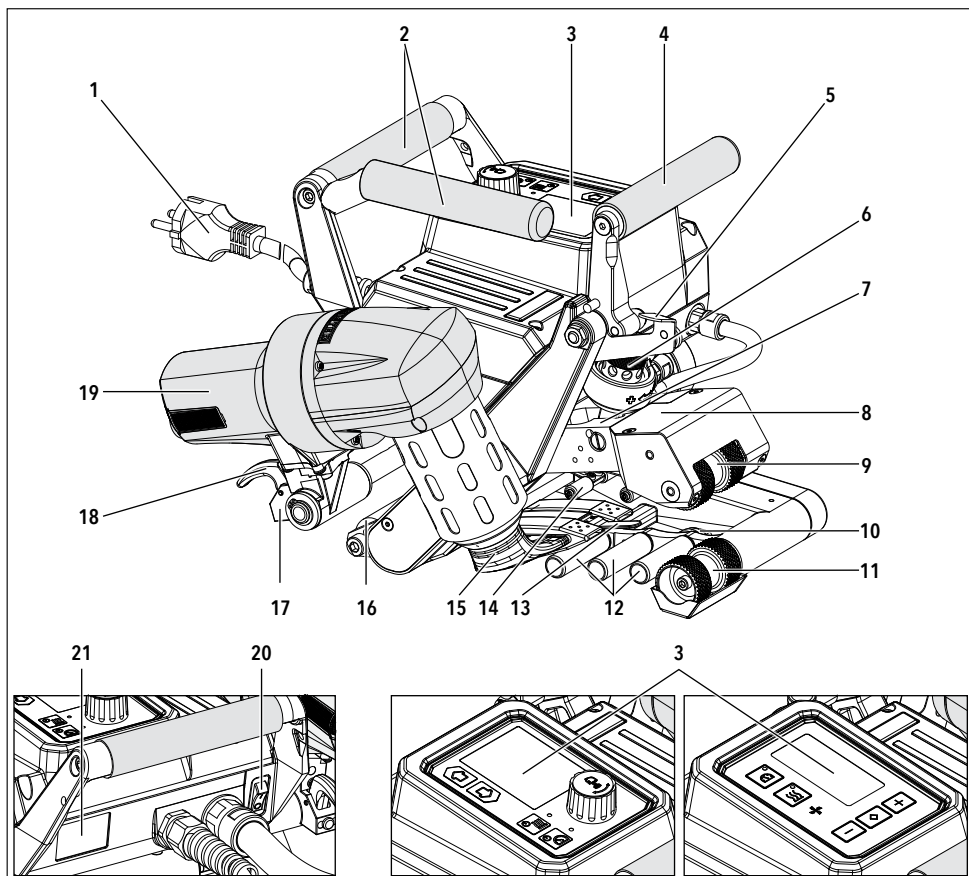
1 x устройство TWINNY T7/T5 (соотв. конфигурации)

- 1 x проволочная щетка
- 1 x указания по технике безопасности
- 1 x краткое руководство

#### 4.3 Опциональные принадлежности

- Полевой набор (Field-Kit)
- Направляющая ручка
- Различные приводные/прижимные ролики
- Различные сварочные сопла

#### 4.4 Обзор элементов устройства



1. Кабель сетевого питания
2. Ручки
3. Панель управления
4. Рычаг
5. Фиксатор рычага
6. Модуль усилия стыковки
7. Зажимная консоль
8. Поворотная головка
9. Верхние приводные/прижимные ролики
10. Задний ходовой ролик
11. Нижние приводные/прижимные ролики

12. Нижняя система контактирования
13. Язычок для транспортировки
14. Верхняя система контактирования
15. Сварочное сопло
16. Передний ходовой ролик
17. Отклоняющий механизм
18. Стопор термофена
19. Термофен
20. Главный выключатель
21. Типовая табличка

4.5    Нарушение электроснабжения



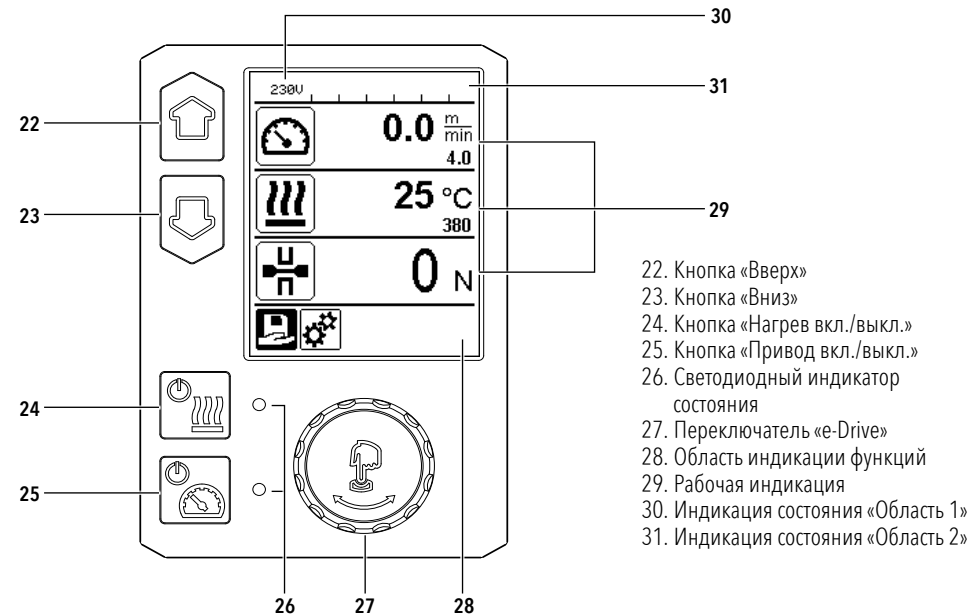
Напряжение питающей сети в месте использования должно соответствовать значению номинального напряжения, указанному на устройстве. При сбое в подаче напряжения в сети выключить главный выключатель и отклонить термофен в нерабочее положение.

Перед транспортировкой обязательно дать **термофену (19)** в достаточной мере остыть (см. режим «Cool down mode»).

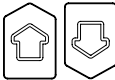
| Состояние устройства перед нарушением электроснабжения | Длительность нарушения электроснабжения | Состояние устройства после нарушения электроснабжения                                               |           |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                        |                                         | TWINNY T7                                                                                           | TWINNY T5 |
| Tahrik ve ısıtıcı açık (kaynaklama işlemi).            | ≤ 5 sn.                                 | Makine, tekrar çalışma koruması olmadan, kesinti öncesindeki aynı ayarlar ile çalışmaya devam eder. |           |
| Tahrik ve ısıtıcı açık (kaynaklama işlemi).            | > 5 sn.                                 | Makine çalışmaya başlar ve ekranda başlangıç göstergesi görünür.                                    |           |
| Makine, kaynak işleminde değil.                        | -                                       | Makine çalışmaya başlar ve ekranda başlangıç göstergesi görünür.                                    |           |

5. Панель управления TWINNY T7

5.1    Обзор панели управления TWINNY T7



## 5.2 Функциональные кнопки

| Режим использования клавиатуры                                                    |                                                      | Курсор выбора в области рабочей индикации                                                                      | Курсор выбора в области индикации функций              | Курсор выбора в области меню настроек                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>Вверх (22)<br/>Вниз (23)</b>                      | Изменение позиции в области рабочей индикации.                                                                 | Переключение с индикации функции на рабочую индикацию. | Изменение позиции в меню настроек.                                                                                               |
|  | <b>Включение/<br/>выключение<br/>нагрева (24)</b>    | Включение/<br>выключение<br>нагрева                                                                            | Включение/<br>выключение<br>нагрева                    | Функция отсутствует                                                                                                              |
|  | <b>Включение/<br/>выключение<br/>привода (25)</b>    | Включение/<br>выключение<br>привода                                                                            | Включение/<br>выключение<br>привода                    | Функция отсутствует                                                                                                              |
|  | <b>Нажатие<br/>переключателя<br/>«e-Drive» (27)</b>  | Заданное значение сразу применяется, и курсор выбора возвращается непосредственно в область индикации функций. | Выполняется выбранная функция.                         | Выбор выделенной позиции.                                                                                                        |
|  | <b>Вращение<br/>переключателя<br/>«e-Drive» (27)</b> | Установка нужных заданных значений с шагом 10 °C или 0,1 м/мин                                                 | Изменение позиции в области индикации функций.         | <ul style="list-style-type: none"><li>Изменение позиции в меню настроек</li><li>Настройка значения в выбранной позиции</li></ul> |

## 5.3 Сигналы светодиодного индикатор состояния

### Нагрев

Светодиодный индикатор кнопки включения/выключения нагрева (24) указывает на состояние системы нагрева.

| Светодиодный индикатор состояния (26) Кнопка включения/выключения нагрева (24)                                                                                                                                                               | Состояние                                                       | Причина                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Светодиод не светится                                                                                                                                                                                                                        | Нагрев выключен.                                                |                                                     |
| Светодиод мигает зеленым                                                                                                                                                                                                                     | Нагрев включен. Температура вне пределов допустимого диапазона. |                                                     |
| Светодиод светится зеленым                                                                                                                                                                                                                   | Нагрев включен. Температура в пределах допустимого диапазона.   |                                                     |
| Если в процессе работы системы нагрева отображается предупреждающее сообщение на <b>индикаторе состояния в области 2 (31)</b> или сообщение об ошибке на <b>рабочем индикаторе (29)</b> , то такое состояние отображается следующим образом: |                                                                 |                                                     |
| Светодиод мигает красным                                                                                                                                                                                                                     | Предупреждающее сообщение системы нагрева                       | См. раздел «Предупреждения и сообщения об ошибках». |
| Светодиод светится красным                                                                                                                                                                                                                   | Сообщение об ошибке системы нагрева                             | См. раздел «Предупреждения и сообщения об ошибках». |

Привод

Светодиодный индикатор кнопки включения/выключения привода (25) указывает на состояние привода.

| Светодиодный индикатор состояния (26) Кнопка включения/выключения привода (25)                                                                                                                                            | Состояние                         | Причина                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Светодиод не светится                                                                                                                                                                                                     | Привод выключен                   |                                                     |
| Светодиод светится зеленым                                                                                                                                                                                                | Привод включен                    |                                                     |
| Если в процессе работы привода отображается предупреждающее сообщение в «Области 2» индикации состояния (31) или сообщение об ошибке в области рабочей индикации (29), то такое состояние отображается следующим образом: |                                   |                                                     |
| Светодиод мигает красным                                                                                                                                                                                                  | Активно ограничение тока привода. | См. раздел «Предупреждения и сообщения об ошибках». |
| Светодиод светится красным                                                                                                                                                                                                | В приводе произошла ошибка.       | См. раздел «Предупреждения и сообщения об ошибках». |

5.4 Символы области индикации состояния

Индикация состояния «Область 1» (30)

|                            |                                                                                                                              |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Имя сохраненного параметра | Текущие выбранные параметры сварки. Если имя содержит более 6 знаков, сначала отображаются первые 6 знаков, затем остальные. |
| 230 В                      | Текущее напряжение на сетевом штекере                                                                                        |
| 001                        | Текущий номер файла регистрации параметров режима сварки                                                                     |

Индикация состояния «Область 2» (31)



Имеется предупреждение  
(см. раздел «Предупреждения и сообщения об ошибках»)



Пониженное напряжение



Повышенное напряжение



Блокировка кнопок  
(отображается, только когда кнопки заблокированы)



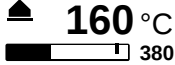
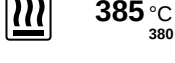
Нагрев  
(только при активной функции нагрева)

5.5 Символы области индикации функций

Доступные меню можно выбрать с помощью переключателя «e-Drive» (27), расположенного на панели управления (3).

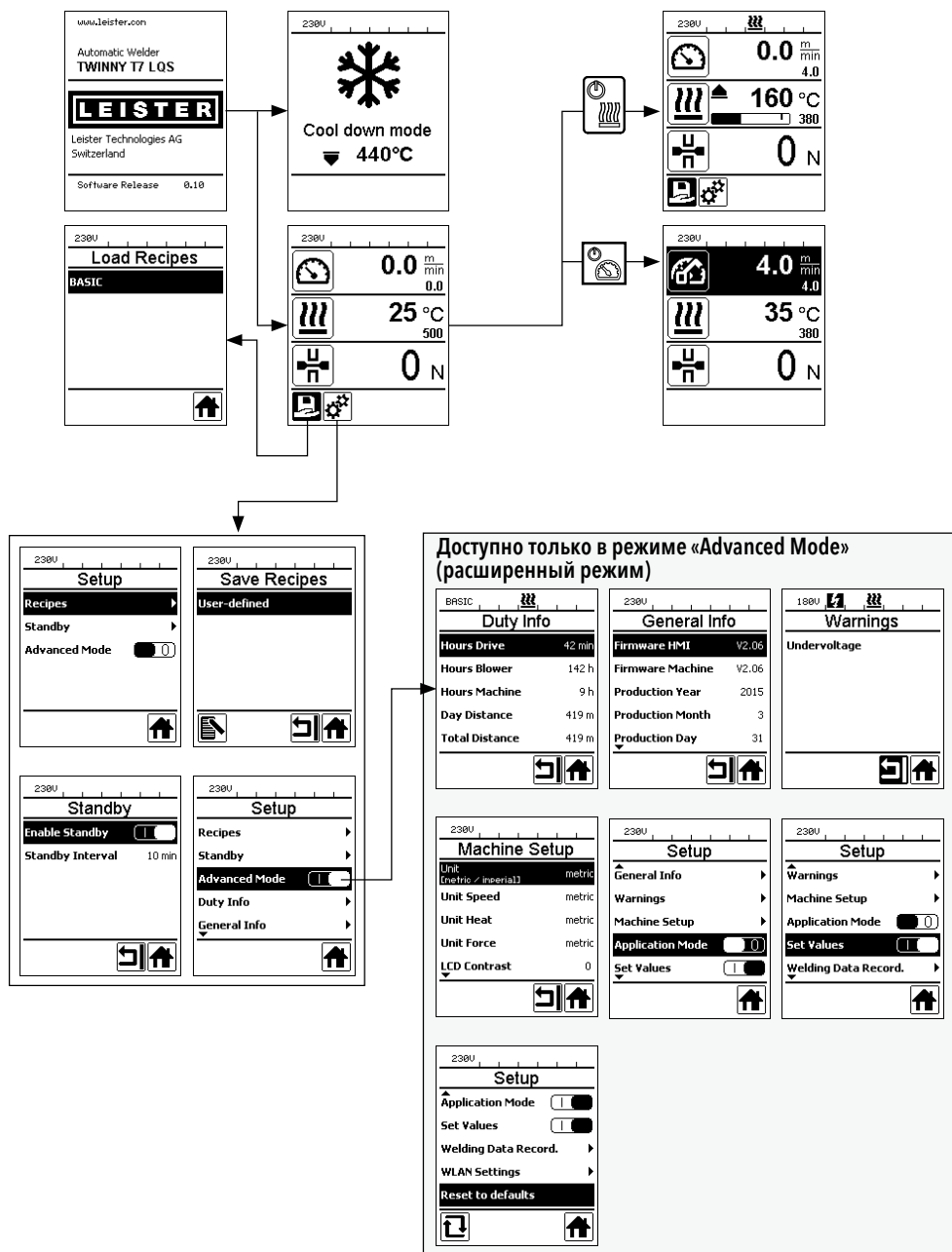
| Символ | Значение                                              | Символ | Значение                           |
|--------|-------------------------------------------------------|--------|------------------------------------|
|        | Выбор произвольных и предварительно заданных рецептов |        | Сервисное меню (защищено паролем)  |
|        | Настройки                                             |        | Сохранение                         |
|        | Возврат к рабочей индикации (непосредственно из меню) |        | Удаление выбранного элемента       |
|        | Возврат на предыдущий уровень                         |        | Редактирование выбранного элемента |
|        | Сброс параметров или обнуление счетчика часов         |        |                                    |

## 5.6 Символы области рабочей индикации

| Символ                                                                              | Значение                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Скорость привода [м/мин / фт./мин]                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    | Скорость привода в заблокированном состоянии [м/мин / фт./мин]                                                                                                                                                                                                                       |
|    | Температура воздуха [°C/°F]                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Усилие стыковки [Н/фунт-сила]                                                                                                                                                                                                                                                        |
|    | Расход воздуха [%]                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|    | Окно информации                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    | Аппарат в режиме ожидания. По завершении отсчета времени нагрев будет выключен.                                                                                                                                                                                                      |
|    | В аппарате произошла ошибка. Дополнительно отображается код ошибки (аппарат не готов к дальнейшей работе). Обратиться в авторизованный сервисный центр.<br>См. раздел «Предупреждения и сообщения об ошибках».                                                                       |
|    | <b>Предупреждение:</b><br>См. раздел «Предупреждения и сообщения об ошибках».                                                                                                                                                                                                        |
|    | Стрелка вверх и шкальный индикатор хода выполнения показывают, что заданное значение (отметка на шкальном индикаторе) еще не достигнуто (слишком низкая температура). Мигающее значение является фактическим. Значение возле шкального индикатора хода выполнения является заданным. |
|  | Стрелка вниз и шкальный индикатор хода выполнения показывают, что заданное значение (отметка на шкальном индикаторе) еще не достигнуто (слишком высокая температура). Мигающее значение является фактическим. Значение возле шкального индикатора хода выполнения является заданным. |
|  | Если активирована функция «Set Values» (заданные значения), то отображаются как фактическая температура (большие цифры), так и заданная температура (маленькие цифры). Стандартная заводская настройка.                                                                              |
|  | Если функция «Set Values» (Заданные значения) не активирована, то в ходе работы отображаются только фактические значения (большие цифры), а в остальное время – только заданные значения (большие цифры).                                                                            |
|  | <b>Процесс охлаждения (режим «Cool down mode»)</b>                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | <b>Ошибка аппаратного обеспечения</b> (дефект нагревательного элемента). Устройство потеряло готовность к эксплуатации. Свяжитесь с уполномоченным компанией Leister сервисным центром.                                                                                              |

## 6. Меню настроек панели управления TWINNY T7

### 6.1 Обзор навигации с помощью меню



## 6.2 Настройка, сохранение и выбор рецептов сварки (Save Recipes)

TWINNY T7 предусматривает девять свободно настраиваемых рецептов, а также рецепт „BASIC“  
Функция «Save Recipes» (Сохранение рецепта) позволяет сохранить заданные настройки параметров сварки – скорости привода, температуры воздуха и расхода воздуха – под произвольным названием (см. раздел «Ввод названий рецептов»).

### Создание нового рецепта

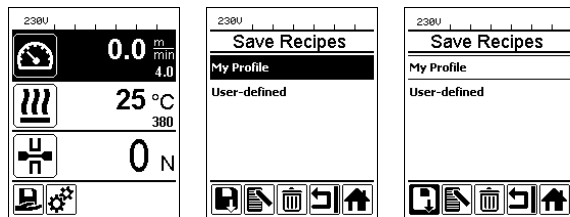
1. Установить необходимые заданные значения [рабочая индикация, «e-Drive» (27)]
2. Выбрать меню «Setup» (Настройки) и подтвердить выбор [выбор меню, «e-Drive» (27)]
3. Выбрать меню «Save Recipes» (Сохранение рецепта) [выбор меню, «e-Drive» (27)]
4. Выбрать меню «User-defined» и подтвердить выбор [выбор меню, «e-Drive» (27)]
5. Выбрать меню «Редактирование выбранного элемента» и подтвердить выбор [выбор меню, «e-Drive» (27)]
6. Ввести необходимое название рецепта, выбрать команду «Enter» на клавиатуре (см. раздел «Ввод названий рецептов») и подтвердить ввод [выбор меню, «e-Drive» (27)]
7. Выбрать меню Сохранить и подтвердить выбор [выбор меню, «e-Drive» (27)]

Новый только что созданный рецепт сохраняется в памяти, и его в любой момент можно вызвать посредством заданного названия.



### Корректировка существующего рецепта

1. Установить необходимые заданные значения [рабочая индикация, «e-Drive» (27)]
2. Выбрать меню «Setup» (Настройки) и подтвердить выбор [выбор меню, «e-Drive» (27)]
3. Выбрать меню «Save Recipes» (Сохранение рецепта) [выбор меню, «e-Drive» (27)]
4. Выбрать подлежащий корректировке рецепт и подтвердить выбор [выбор меню, «e-Drive» (27)]
5. Выбрать функцию «Сохранить», «Редактирование выбранного элемента» или «Удалить» и подтвердить выбор [выбор меню, «e-Drive» (27)]
6. Если была выбрана функция «Редактирование выбранного элемента», ввести произвольное название рецепта в соответствии с описанными выше шагами 6 и 7



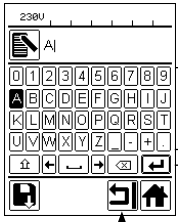
**Выбор рецепта**

- При выборе символа «Выбор произвольных и предварительно заданных рецептов» в **области индикации функций (28)** открывается меню „Select Recipes“.
- Наведите курсор с помощью кнопок **«Вверх»** и **«Вниз» (22/23)** на необходимый рецепт и подтвердите с помощью **«e-Drive» (27)**.
- В случае изменения заданных значений в пользовательских рецептах во время работы новые значения в рецепте не сохраняются. При перезапуске устройства отображаются значения, изначально сохраненные в рецепте.
- Чтобы после перезапуска устройства применялись последние заданные значения, необходимо выбрать уже запрограммированный рецепт **«BASIC»**.
- Выбранный в настоящее время рецепт отображается в области индикации состояния **«Область 1» (30)**. Исключением является рецепт **«BASIC»**, если он выбран, то в **области индикации состояния (30)** отображается только сетевое напряжение.

**6.3 Ввод названий рецептов**

В режиме использования клавиатуры можно вводить названия, содержащие до 12 знаков.

| Режим использования клавиатуры                                                    |                                              | Выбор вводимых знаков (32)     | Выбор символов (33)              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
|   | <b>Вверх (22)</b>                            | Выбор знаков по вертикали      |                                  |
|  | <b>Вниз (23)</b>                             |                                |                                  |
|  | <b>Вращение переключателя «e-Drive» (27)</b> | Выбор знаков по горизонтали    | Выбор символов по горизонтали    |
|  | <b>Нажатие переключателя «e-Drive» (27)</b>  | Подтверждение выбранных знаков | Подтверждение выбранных символов |



 Переход между верхним и нижним регистрами

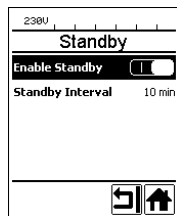
 Изменение положения курсора в названии

 Ввод пробела

 Удаление одного знака (слева от курсора)

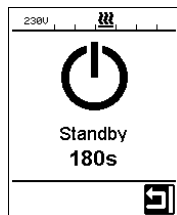
 Выбор этого символа приводит к переходу в **область индикации функций (28)**

## 6.4 Режим готовности к работе (режим ожидания «Standby»)



Если выключен двигатель, включен нагрев и на протяжении времени, заданного в параметре «Standby Intervall» (интервал ожидания), не нажимается ни одна кнопка, устройство автоматически переключается на индикацию режима ожидания. Если на протяжении следующих 180 секунд не будет нажат переключатель **«e-Drive» (27)**, нагрев автоматически переходит в режим «Cool Down Mode». Затем на дисплее отображается текст «Standby». При нажатии переключателя **«e-Drive» (27)** устройство переключается в рабочий режим.

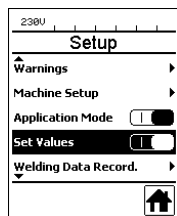
При поставке устройств режим ожидания «Standby» не настроен. Необходимый временной интервал пользователь может определить самостоятельно, выбрав меню «Standby» с помощью переключателя **«e-Drive» (27)** и затем установив необходимое значение с помощью **«e-Drive» (27)**.



## 6.5 Базовая настройка и «Advanced Mode» (расширенный режим)



В базовой настройке через меню настроек пользователь получает доступ к сохранению профиля, функции ожидания, а также к прикладному режиму «Application Mode» и расширенному режиму.

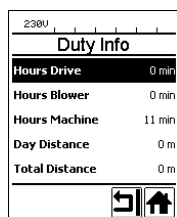


В расширенном режиме открывается доступ к дополнительной информации и возможностям настройки.

Функции от раздела «Duty Info» до раздела «Reset to defaults» доступны только в расширенном режиме.

## 6.6 Duty Info (Рабочие характеристики)

Меню Рабочие характеристики открывает доступ к данным о времени работы устройства TWINNY T7. С помощью переключателя **«e-Drive» (27)** перейти в меню «Setup» (Настройки) и подтвердить сделанный выбор. После этого с помощью **«e-Drive» (27)** установить расширенный режим «Advanced Mode» в состояние «On» и выбрать «Duty Info».



**«Hours Drive»:** счетчик текущего времени работы привода

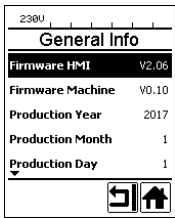
**«Hours Blower»:** счетчик текущего времени работы нагнетателя воздуха

**«Hours Machine»:** счетчик текущего времени работы устройства

**«Day Distance»:** пройденная дистанция после последнего сброса (нужно восстанавливать вручную)

**«Total Distance»:** пройденная дистанция с момента ввода устройства в эксплуатацию

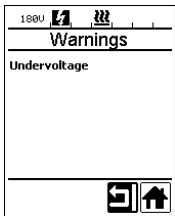
## 6.7 General Info (Общая информация)



Общая информация открывает доступ к информации о версии программного обеспечения, а также к информации о дате выпуска изделия.

С помощью переключателя **«e-Drive» (27)** перейти в меню «Setup» (Настройки) и подтвердить сделанный выбор. С помощью **«e-Drive» (27)** установить расширенный режим «Advanced Mode» в состояние «On» и выбрать «General Info».

## 6.8 Warnings (Предупреждения)



Предупреждающие сообщения в зависимости от конкретного случая отображаются в **индикации состояния (31)**. При наличии предупреждения пользователь может продолжать работу без каких-либо ограничений. В меню Предупреждения отображается информация о текущей проблеме. Как только проблема устранена, запись пропадает.

С помощью переключателя **«e-Drive» (27)** перейти в меню «Setup» (Настройки) и подтвердить сделанный выбор. С помощью **«e-Drive» (27)** установить расширенный режим «Advanced Mode» в состояние «On» и выбрать «Warnings».

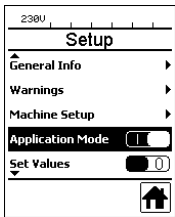
## 6.9 Machine Setup (Настройка устройства)

С помощью переключателя **«e-Drive» (27)** перейти в меню «Setup» (Настройки) и подтвердить сделанный выбор. После этого с помощью **«e-Drive» (27)** установить расширенный режим «Advanced Mode» в состояние «On» и выбрать «Machine Setup».

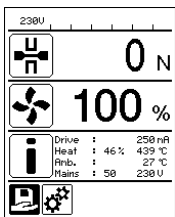


- «Unit»:** Настройка системы единиц измерения (метрическая/английская) для параметров «Unit Speed», «Unit Heat» и «Unit Force»
- «Unit Speed»:** индивидуальная настройка используемой единицы измерения скорости (метрическая/английская)
- «Unit Heat»:** индивидуальная настройка используемой единицы измерения нагрева (метрическая/английская)
- «Unit Force»:** индивидуальная настройка используемой единицы измерения усилия (метрическая/английская)
- «LCD Contrast»:** настройка контрастности ЖК-дисплея
- «LCD Backlight»:** настройка подсветки ЖК-дисплея
- «Key Backlight»:** настройка подсветки клавиатуры **панели управления (3)**

## 6.10 Просмотр актуальных значений (прикладной режим «Application Mode»)

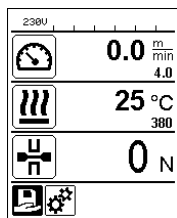


Для просмотра имеющейся рабочей информации, например, о сетевом напряжении, степени нагрузки на систему нагрева и пр. необходимо выбрать меню «Setup» (Настройки) и подтвердить выбор. Теперь активировать прикладной режим («Application Mode»).



После этого в **рабочей индикации (29)** появляется вся имеющаяся информация (символ «i») (см. раздел «Символы рабочей индикации»). Поле информации всегда отображается под полем расхода воздуха.

## 6.11 Set Values (Заданные значения)

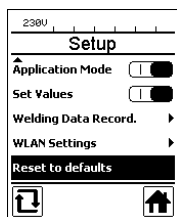


При активации функции «Заданные значения» в **рабочей индикации (29)** отображается фактическая (крупный шрифт) и заданная (мелкий шрифт) температура. В аналогичной форме это относится к скорости привода (м/мин). Если функция деактивирована, то отображаются только заданные значения.

Для параметра Усилие стыковки всегда отображается фактическое значение.

Функция «Заданные значения» активирована при поставке устройства.

## 6.12 Reset to defaults (Восстановление заводских настроек)



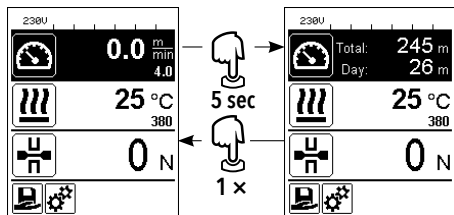
С помощью переключателя **«e-Drive» (27)** перейти в меню «Setup» (Настройки) и подтвердить сделанный выбор. После этого установить расширенный режим «Advanced Mode» в состояние «On» и выбрать функцию «Reset to defaults».

Данная функция выполняет сброс всех настроенных пользователем значений обратно на заводские настройки. Сброс касается как настроек («Setup»), так и рецептов.

Подтвердить выбор расположенной слева внизу кнопкой («Выполнить сброс на заводские настройки»/«Reset»).

## 6.13 Индикация расстояния за день

Как только привод начинает работать и в области рабочей индикации (29) отображается усилие свыше 200 Н, начинается регистрироваться расстояние сварки. Расстояние, пройденное за день, можно узнать одним из описанных ниже способов:



- Переместить курсор с помощью **кнопок со стрелками «Вверх» (22) и «Вниз» (23)** в поле скорости в области **рабочей индикации (29)**.
- Держать **«e-Drive» (27)** нажатым в течение 5 секунд.
- После этого в поле индикации скорости отображаются значения расстояния за день и общего расстояния.
- После короткого нажатия на переключатель **«e-Drive» (27)** в области **рабочей индикации (29)** вновь отображается значение скорости.

## Режим сварки

- В процессе сварки рабочая индикация скорости заблокирована.
- После короткого нажатия на переключатель **«e-Drive» (27)** регулировка скорости разблокируется.
- Держать **«e-Drive» (27)** нажатым в течение 5 секунд.
- После этого в поле индикации скорости отображаются значения расстояния за день и общего расстояния.
- После короткого нажатия на переключатель **«e-Drive» (27)** в области **рабочей индикации (29)** вновь отображается значение скорости.
- После выхода из индикации расстояния за день индикация функций скорости снова блокируется.

## Сброс расстояния за день

Сброс расстояния за день можно произвести только при выключенном приводе.

| 2380                                                                                                                                                                                                                                                 |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Duty Info                                                                                                                                                                                                                                            |       |
| Hours Drive                                                                                                                                                                                                                                          | 1 h   |
| Hours Heating                                                                                                                                                                                                                                        | 3 h   |
| Hours Machine                                                                                                                                                                                                                                        | 17 h  |
| Day Distance                                                                                                                                                                                                                                         | 26 m  |
| Total Distance                                                                                                                                                                                                                                       | 245 m |
|    |       |

- Выбрать в меню «Duty Info» (см. раздел «Duty Info») строку «Day Distance».
- В этом случае курсор автоматически отмечает значок «Обнуление счетчика часов». Подтвердить это с помощью **«e-Drive» (27)**
- Счетчик часов обнулен.

## 6.14 Блокировка кнопок

В устройстве TWINNY T7 предусмотрена блокировка кнопок. Она блокирует четыре кнопки и переключатель **«e-Drive» (27)** на **панели управления (3)**. При одновременном нажатии кнопок со стрелками **«Вверх» и «Вниз» (22/23)** в течение не менее 2 секунд происходит активация или деактивация блокировки кнопок. Когда блокировка кнопок активна, это отображается в строке состояния.

## 7. Ввод в эксплуатацию устройства TWINNY T7

Аппарат TWINNY T7 снабжен системой контроля качества Leister (LQS) и, следовательно, функцией регистрации данных о режиме сварки. С помощью LQS и приложения myLeister TWINNY T7 регистрирует скорость привода, температуру и усилие соединения во время сварки по длине сварочного шва с заданным интервалом. Более подробная информация приводится в соответствующих инструкциях по эксплуатации LQS/myLeister на сайте leister.com.

### 7.1 Рабочие условия и безопасность



#### Опасность возгорания и взрыва

Сварочный аппарат может стать источником возгорания, пожара и взрыва. Поэтому его запрещается использовать вблизи зон, где находятся взрывоопасные газы или воспламеняющиеся материалы. Во избежание возгорания свариваемых материалов ознакомьтесь с паспортом безопасности материала, предоставленным производителем материала. Сварочный аппарат предназначен только для использования на открытом воздухе или в хорошо проветриваемых помещениях.



#### Опасность отравления!

При перегреве ПВХ выделяются токсичные пары хлороводорода. Поэтому работы всегда должны проводиться в хорошо проветриваемом помещении. Кроме того, при работе с ПВХ всегда необходимо соблюдать технические условия производителя материала.

#### Кабель сетевого питания и удлинительный кабель

- **Кабель сетевого питания (1)** должен оставаться подвижным и не должен мешать ни пользователю, ни третьим лицам (создавая риск спотыкания).
- Удлинительные кабели должны быть допущены для конкретного места применения (например, для применения под открытым небом) и иметь соответствующую маркировку. В случае использования удлинительных кабелей учитывать их минимально необходимое сечение.

|        |    |       |                               |
|--------|----|-------|-------------------------------|
| 230 V~ | до | 50 м  | <b>3 × 1,5 мм<sup>2</sup></b> |
|        | до | 100 м | <b>3 × 2,5 мм<sup>2</sup></b> |
| 120 V~ | до | 50 м  | <b>3 × 1,5 мм<sup>2</sup></b> |
|        | до | 100 м | <b>3 × 2,5 мм<sup>2</sup></b> |

#### Агрегаты для подачи энергии

При использовании агрегатов для подачи энергии следить за тем, чтобы агрегаты были заземлены и оснащены устройствами защитного отключения.

Для расчета необходимой номинальной мощности агрегатов используется формула «2 × номинальная мощность автомата для сварки горячим воздухом».

### 7.2 Настройка параметров сварки



Подключать аппарат к **розетке с защитным проводом**. Любой обрыв защитного провода внутри устройства или вне его недопустим. Использовать удлинительные кабели исключительно с защитным проводом.

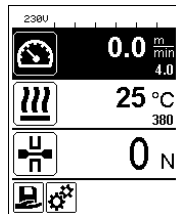


Напряжение питающей сети в месте использования должно соответствовать значению номинального напряжения, указанному на устройстве. При сбое в подаче напряжения в сети выключить главный выключатель и отклонить термофен в нерабочее положение.



При применении устройства на строительных площадках для защиты работающих на них лиц обязательно требуется устройство защитного отключения.

## Запуск устройства



- Включить автомат для сварки горячим воздухом с помощью **главного выключателя (20)**, когда рабочие условия и автомат для сварки горячим воздухом подготовлены согласно описанию.
- После запуска на дисплее кратковременно появляется стартовый экран с номером версии актуального программного обеспечения и обозначением устройства.
- Если устройство предварительно прошло процесс охлаждения, появляется статическая индикация заданных значений последнего использованного рецепта (при первом вводе в эксплуатацию отображается базовый рецепт).
- На данном этапе система нагрева еще не включена.



### ВНИМАНИЕ!

Превышение максимального усилия стыковки (1000 Н) может привести к механическим повреждениям прибора

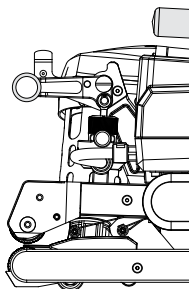


### Опасность защемления и пореза

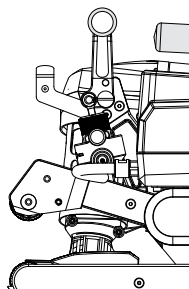
Существует опасность повреждения рук механическими подвижными компонентами. Держать автомат для сварки горячим воздухом только за предусмотренные для этого ручки.

## Настройка усилия стыковки

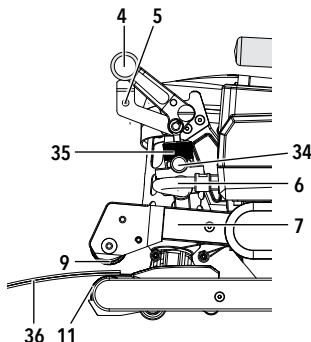
- Ослабить **фиксатор регулировочного кольца (34)** на **модуле усилия стыковки (6)** и повернуть **регулирующее кольцо (35)** на **модуле усилия стыковки (6)** до максимального раскрытия **зажимной консоли (7)**.
- Положить две **пробные полосы (36)** свариваемого материала друг на друга между верхним и нижним **приводным/прижимным роликом (9/11)** и закрыть **рычаг (4)**.
- Повернуть **регулирующее колесо (35)** на **модуле усилия стыковки (6)** до легкого зажатия **пробных полос (36)** верхним и нижним **приводным/прижимным роликом (9/11)**.
- Разблокировать **фиксатор рычага (5)** и открыть **рычаг (4)**.
- Повернуть **регулирующее колесо (35)** при открытом **модуле усилия стыковки (6)** до того момента, когда усилие стыковки при закрытом **рычаге (4)** и вложенных **пробных полосах (36)**, указанное на дисплее, будет соответствовать желаемому значению усилия стыковки. Для этого необходимо повторно открыть и закрыть рычаг.
- Зафиксировать **фиксатор регулировочного кольца (34)** на **модуле усилия стыковки (6)**, чтобы исключить возможность случайного переключения значения усилия стыковки.



Рычаг (4) закрыт



Рычаг (4) открыт



## Настройка скорости, температуры и расхода воздуха перед сваркой

- Когда привод выключен, настройка таких параметров сварки, как температура, скорость и расход воздуха, выполняется в области **рабочей индикации (29)** следующим образом:
- С помощью **кнопок со стрелками «Вверх» (22) и «Вниз» (23)** можно переместить курсор в нужное поле **рабочей индикации (29)**.
- Вращением переключателя **«e-Drive» (27)** можно настроить заданное значение. Введенное значение сразу же сохраняется в памяти.
- Переключение на область индикации функций осуществляется автоматически через 5 секунд или вручную посредством нажатия переключателя **«e-Drive» (27)**.

## Настройка скорости, температуры и расхода воздуха во время сварки

- Когда привод включен, настройка таких параметров сварки, как температура, скорость и расход воздуха, выполняется в области **рабочей индикации (29)** следующим образом:
- Во время сварки рабочая индикация скорости заблокирована, и курсор находится в поле скорости привода.
- Посредством короткого нажатия на **«e-Drive» (27)** регулировка скорости разблокируется, и с помощью поворота переключателя **«e-Drive» (27)** можно поменять заданную скорость.
- Блокировка снова активируется автоматически через 5 секунд или вручную посредством нажатия переключателя **«e-Drive» (27)**.
- С помощью **кнопок со стрелками «Вверх» (22) и «Вниз» (23)** можно переместить курсор в область рабочей индикации нагрева или воздуха. Вращением переключателя **«e-Drive» (27)** можно изменить заданное значение выбранного параметра. Введенное значение сразу же сохраняется в памяти.



Регулировка скорости разблокирована



Регулировка скорости заблокирована

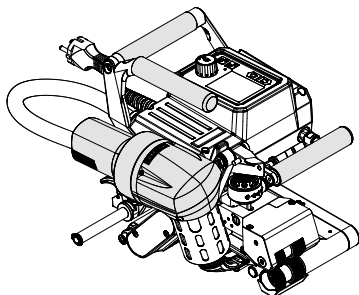
## 7.3 Подготовка к сварке

- Максимальная ширина нахлестки составляет 125 мм.
- Гидроизоляционные материалы внутри нахлестки, а также снизу и сверху должны быть чистыми и сухими.

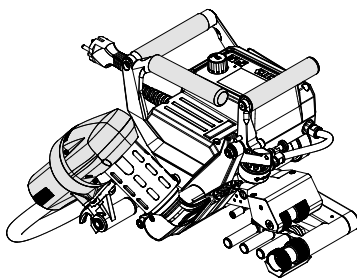
## 7.4 Процесс сварки



- **Внимание:** Перед началом использования сварочного автомата необходимо выполнить пробную сварку согласно инструкции по сварке производителя используемого материала и национальным стандартам или директивам. Затем следует проверить результаты пробной сварки.
- **Внимание:** Если нагрев включен, но аппарат не находится в процессе сварки или находится в режиме «Cool down mode», то **термофен (19)** должен находиться в нерабочем положении. В противном случае устройство может получить повреждения.
- **Внимание:** При изменении положения термофена также меняется центр тяжести прибора. Учитывайте это при поднятии прибора.
- **Внимание:** Когда термофен находится в положении для сварки, направляющая стойка выступает над прибором. Учитывайте это при манипуляциях с прибором.



Термофен (19) в положение сварки



Термофен (19) в нерабочем положении

## Начало сварки



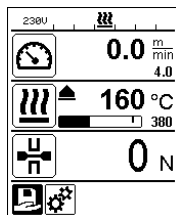
### Нельзя дотрагиваться до подвижных частей.

Опасность непреднамеренного захвата и защемления. Не носить неплотно прилегающие предметы одежды, например, шарфы или платки. Длинные волосы следует заколоть и защитить головным убором.



### Опасность ожога

Не дотрагиваться до трубки нагревательного элемента и до сопла, если они находятся в нагретом состоянии. Всегда сначала дать устройству остыть. Не направлять поток горячего воздуха на людей или животных.



- После настройки всех параметров сварки в соответствии с желаемыми требованиями, включить нагрев и привод.
- Нагрев включается с помощью кнопки **«Нагрев вкл./выкл.» (24)**, привод включается с помощью кнопки **«Привод вкл./выкл.» (25)**. Кнопку **«Нагрев вкл./выкл.» (24)** следует удерживать нажатой 2 секунды.
- При включении нагрева раздается звуковой сигнал, загорается светодиодный индикатор состояния, и на дисплее на короткое время появляется индикация «Heating on» (нагрев включен). На дисплее появляется динамичная индикация актуальной температуры воздуха с индикатором прогресса нагрева (заданное и фактическое значение).
- Проследить за достижением температуры сварки до начала работы с автоматом (продолжительность нагрева составляет 3 – 5 минут).
- Ввести автомат для сварки горячим воздухом между расположенными внахлестку листами полимерного материала.
- Потянуть за рычаг **стопора термофена (18)**, опустить **термофен (19)** и до упора ввести **сварочное сопло (15)** между уложенными внахлестку полотнами. Убедиться, что рычаг **стопора термофена (18)** зафиксирован в позиции сварки.
- Закрыть **рычаг (4)**, таким образом, чтобы сработал **фиксатор рычага (5)**.
- В **строке состояния (30/31)** попеременно отображается сетевое напряжение и номер файла.

## Процесс сварки

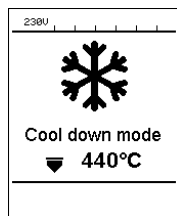
- Во время процесса сварки автомат для сварки горячим воздухом можно перемещать вдоль линии нахлестки посредством **ручек (2)**, **рычага (4)** или опциональной направляющей стойки.
- Во время сварки в любой момент можно изменить скорость сварки, температуру воздуха и расход воздуха (см. раздел «Настройка скорости, температуры и расхода воздуха во время сварки»).

## Завершение процесса сварки

- Разблокировать **фиксатор рычага (5)** и открыть **рычаг (4)** перед окончанием сварного шва. **Верхний приводной/прижимной ролик (9)** и **нижний приводной/прижимной ролик (11)** никогда не должны напрямую наезжать друг на друга.
- Затем потянуть за рычаг **стопора термофена (18)**, вывести **сварочное сопло (15)** из области нахлестки и отклонить **термофен (19)** в нерабочее положение.
- Убедиться, что рычаг **стопора термофена (18)** зафиксирован в нерабочем положении.

**Внимание:** Если нагрев включен, но аппарат не находится в процессе сварки или находится в режиме «Cool down mode», то **термофен (19)** должен находиться в нерабочем положении. В противном случае устройство может получить повреждения.

## 7.5 Выключение устройства



- Выключить привод и нагрев с помощью кнопок **«Привод вкл./выкл.» (25)** и **«Нагрев вкл./выкл.» (24)**. Кнопку **«Нагрев вкл./выкл.» (24)** следует удерживать нажатой 2 секунды.
- На дисплее появляется индикация «Heating off», и устройство автоматически переходит в режим «Cool down mode» (см. «Cool down mode»).
- Нагнетатель воздуха автоматически отключается по истечении прибл. 6 минут.
- После этого выключить устройство с помощью **главного выключателя (20)** и отсоединить **кабель сетевого питания (1)** от электросети.

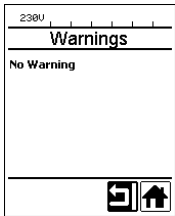
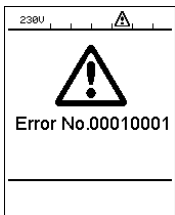
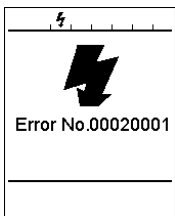
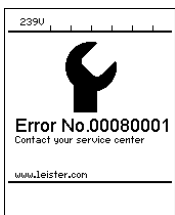


- Подождать, пока устройство остынет.
- Проверить **кабель сетевого питания (1)** и штекер на отсутствие электрических и/или механических повреждений.
- Очистить **сварочное сопло (15)** и **приводные/прижимные ролики (9/11)** проволочной щеткой.

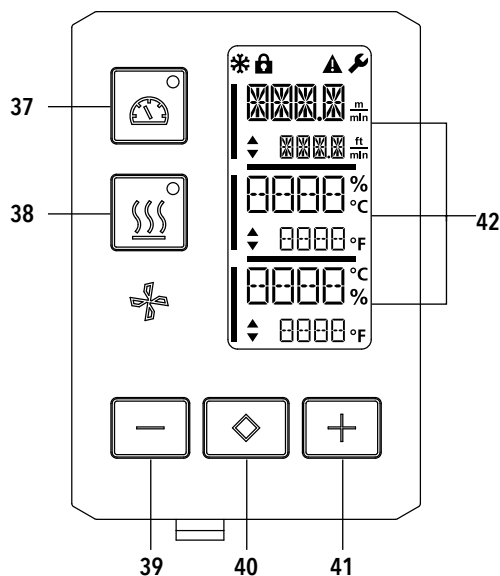
## 8. Предупреждения и сообщения об ошибках (TWINNY T7)

Предупреждающие сообщения и сообщения об ошибках в зависимости от конкретного случая отображаются в **индикации состояния (31)** или в **рабочей индикации (29)**. При наличии предупреждения пользователь может продолжать работу без каких-либо ограничений.

При появлении сообщения об ошибке работа устройства прерывается. Происходит автоматическое выключение системы нагрева, включение нагнетателя воздуха и блокировка привода. В **рабочей индикации (29)** сразу же появляется соответствующий код ошибки. Полную информацию о типе ошибки или предупреждения также в любой момент можно вызвать в меню «Setup» (Настройки) с помощью команды «Warnings».

| Тип сообщения       | Индикация                                                                           | Код ошибки / предупреждающее сообщение | Описание ошибки                                                                       |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Предупреждение      |    | Ambient Temperature                    | Слишком высокая температура окружающей среды                                          |
|                     |                                                                                     | Undervoltage                           | Пониженное напряжение                                                                 |
|                     |                                                                                     | Overvoltage                            | Повышенное напряжение                                                                 |
|                     |                                                                                     | Max. Force Exceeded                    | Превышено максимальное прижимное усилие                                               |
|                     |                                                                                     | Drive Overcurrent                      | Ограничение тока привода                                                              |
| Ошибка              |    | Группа 0001'XXXX<br>например 00010001  | Аппарат перегрет<br>Решение: дать аппарату остыть                                     |
|                     |   | Группа 0002'XXXX<br>например 00020001  | Повышенное или пониженное напряжение в сети<br>Решение: проверить источник напряжения |
|                     |  | Группа 0020'XXXX<br>например 00200001  | Нагревательный элемент поврежден<br>Решение: заменить нагревательный элемент          |
| Ошибка <sup>1</sup> |  | Группа 0004'XXXX<br>например 00040001  | Ошибка аппаратного обеспечения                                                        |
|                     |                                                                                     | Группа 0008'XXXX<br>например 00080001  | Неисправность термoeлементa                                                           |
|                     |                                                                                     | Группа 0200'XXXX<br>например 02000001  | Ошибка модуля связи                                                                   |
|                     |                                                                                     | Группа 0400'XXXX<br>например 04000001  | Ошибка привода                                                                        |

## 9. Панель управления TWINNY T5



- 37. Кнопка «Привод вкл./выкл.» со светодиодным индикатором состояния
- 38. Кнопка «Нагрев вкл./выкл.» со светодиодным индикатором состояния
- 39. Кнопка «Минус»
- 40. Кнопка «Подтверждение»
- 41. Кнопка «Плюс»
- 42. Поля индикации  
Фактические значения обозначаются большими, а заданные значения — маленькими цифрами. С левого края находится курсор, с правого края — единица измерения параметров.

### 9.1 Используемые символы

| Символ | Значение                                                               |
|--------|------------------------------------------------------------------------|
|        | Блокировка кнопок активна                                              |
|        | <b>Cool down mode</b><br>Символ процесса охлаждения                    |
|        | <b>Имеется ошибка</b><br>См. раздел «Сообщения об ошибках» (TWINNY T5) |
|        | <b>Сервис</b>                                                          |

9.2 Сигналы светодиодного индикатор состояния

Нагрев

Светодиодный индикатор **кнопки включения/выключения нагрева (38)** указывает на состояние системы нагрева.

| Светодиодный индикатор состояния Кнопка «Нагрев вкл./выкл.» (38) | Состояние                                                       |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Светодиод не светится                                            | Нагрев выключен.                                                |
| Светодиод мигает зеленым                                         | Нагрев включен. Температура вне пределов допустимого диапазона. |
| Светодиод светится зеленым                                       | Нагрев включен. Температура в пределах допустимого диапазона.   |

Привод

Светодиодный индикатор **кнопки «Привод вкл./выкл.» (37)** указывает на состояние привода.

| Светодиодный индикатор состояния «Привод вкл./выкл.» (37) | Состояние       |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|
| Светодиод не светится                                     | Привод выключен |
| Светодиод светится зеленым                                | Привод включен  |

Нагрев и привод

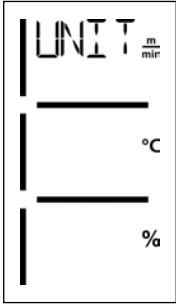
Если одновременно мигают оба светодиода **кнопки «Нагрев вкл./выкл.» (38)** и **кнопки «Привод вкл./выкл.»(37)**, то имеется ошибка (см. раздел «Сообщения об ошибках»).

9.3 Настройка единиц измерения параметров

Единицы измерения скорости сварки и температуры можно менять.

Температура: °C или °F

Скорость:  $\frac{м}{мин}$  или  $\frac{ф.т.}{мин}$



- Держать нажатыми кнопки **«Привод вкл./выкл.» (37)** и **«Нагрев вкл./выкл.» (38)** и включить устройство посредством **главного выключателя (20)**. На дисплее появится индикация „UNIT“.
- Подтвердить с помощью кнопки **«Подтверждение» (40)** и настроить необходимые единицы измерения с помощью **кнопок «Минус» / «Плюс» (39/41)**.
- Подтвердить с помощью кнопки **«Подтверждение» (40)** и выбрать **«SAVE»** с помощью **кнопки «Плюс» (41)**. Подтвердить с помощью кнопки **«Подтверждение» (40)**, единицы изменения сохраняются в памяти.

После этого устройство автоматически перезапускается.

9.4 Блокировка кнопок

В устройстве TWINNY T5 предусмотрена блокировка кнопок. Она блокирует пять кнопок на панели управления. При одновременном нажатии кнопок **«Минус» (39)** и **«Плюс» (41)** в течение не менее 3 секунд происходит активация или деактивация блокировки кнопок. Когда блокировка кнопок активна, это отображается в левом верхнем углу дисплея.

## 10. Ввод в эксплуатацию устройства TWINNYT5

### 10.1 Рабочие условия и безопасность



#### Опасность возгорания и взрыва

Сварочный аппарат может стать источником возгорания, пожара и взрыва. Поэтому его запрещается использовать вблизи зон, где находятся взрывоопасные газы или воспламеняющиеся материалы. Во избежание возгорания свариваемых материалов ознакомьтесь с паспортом безопасности материала, предоставленным производителем материала. Сварочный аппарат предназначен только для использования на открытом воздухе или в хорошо проветриваемых помещениях.



#### Опасность отравления!

При перегреве ПВХ выделяются токсичные пары хлороводорода. Поэтому работы всегда должны проводиться в хорошо проветриваемом помещении. Кроме того, при работе с ПВХ всегда необходимо соблюдать технические условия производителя материала.

#### Кабель сетевого питания и удлинительный кабель

- Кабель сетевого питания (1) должен оставаться подвижным и не должен мешать ни пользователю, ни третьим лицам (создавая риск спотыкания).
- Удлинительные кабели должны быть допущены для конкретного места применения (например, для применения под открытым небом) и иметь соответствующую маркировку. В случае использования удлинительных кабелей учитывать их минимально необходимое сечение.

|        |    |       |                               |
|--------|----|-------|-------------------------------|
| 230 V~ | до | 50 м  | <b>3 × 1,5 мм<sup>2</sup></b> |
|        | до | 100 м | <b>3 × 2,5 мм<sup>2</sup></b> |
| 120 V~ | до | 50 м  | <b>3 × 1,5 мм<sup>2</sup></b> |
|        | до | 100 м | <b>3 × 2,5 мм<sup>2</sup></b> |

#### Агрегаты для подачи энергии

При использовании агрегатов для подачи энергии следить за тем, чтобы агрегаты были заземлены и оснащены устройствами защитного отключения.

Для расчета необходимой номинальной мощности агрегатов используется формула «2 × номинальная мощность автомата для сварки горячим воздухом».

### 10.2 Настройка параметров сварки



Подключать аппарат к **розетке с защитным проводом**. Любой обрыв защитного провода внутри устройства или вне его недопустим. Использовать удлинительные кабели исключительно с защитным проводом.

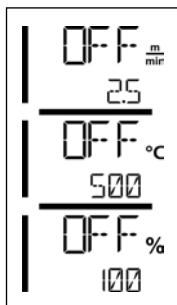
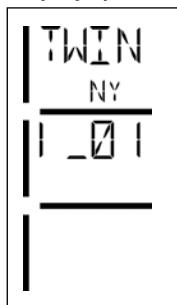


Напряжение питающей сети в месте использования должно соответствовать значению номинального напряжения, указанному на устройстве. При сбое в подаче напряжения в сети выключить главный выключатель и отклонить термофен в нерабочее положение.



При применении устройства на строительных площадках для защиты работающих на них лиц обязательно требуется устройство защитного отключения.

#### Запуск устройства



- Включить автомат для сварки горячим воздухом с помощью **главного выключателя (20)**, когда рабочие условия и автомат для сварки горячим воздухом подготовлены согласно описанию.
- После запуска на дисплее кратковременно появляется стартовый экран с номером версии актуального программного обеспечения и обозначением устройства.
- Если устройство предварительно прошло процесс охлаждения, появляется статическая индикация последних заданных значений.
- На данном этапе система нагрева еще не включена.



## ВНИМАНИЕ!

Превышение максимального усилия стыковки (1000 Н) может привести к механическим повреждениям прибора



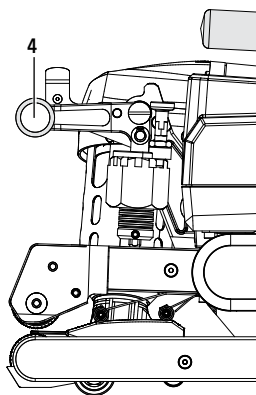
## Опасность защемления и пореза

Существует опасность повреждения рук механическими подвижными компонентами. Держать автомат для сварки горячим воздухом только за предусмотренные для этого ручки.

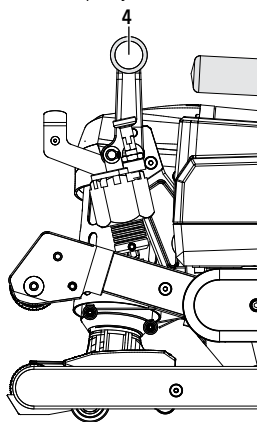
## Настройка усилия стыковки

При сварке материалов толщиной до 3 мм **модуль усилия стыковки (6)** устройства TWINNY T5 предотвращает настройку слишком высокого усилия стыковки. Для более тонких материалов предусмотрено более низкое, а для более толстых материалов — более высокое усилие стыковки. Посредством вращения **регулирующего кольца (43)** можно слегка повысить или понизить усилие стыковки. Чтобы поменять усилие стыковки, необходимо действовать следующим образом:

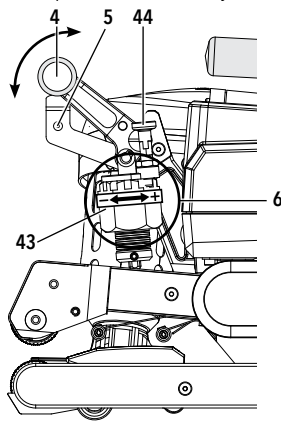
- Разблокировать **фиксатор рычага (5)** и открыть **рычаг (4)**.
- Разблокировать **фиксатор регулирующего кольца (44)**.
- Повернуть **регулирующее кольцо (43)** модуля **усилия стыковки (6)**. Посредством вращения по направлению к знаку «+» усилие стыковки повышается, по направлению к знаку «-» — понижается. Максимальный оборот **регулирующего кольца (43)** модуля **усилия стыковки (6)** составляет 360°.
- Когда нужное значение усилия стыковки установлено, снова зафиксировать **фиксатор регулирующего кольца (44)**.
- Если вы не знаете, какое усилие стыковки настроить, установите **регулирующее кольцо (43)** в центральное положение. После тестовой сварки усилие стыковки можно при необходимости увеличить или уменьшить.



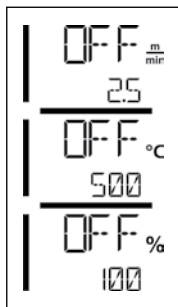
Рычаг (4) закрыт



Рычаг (4) открыт



## Настройка скорости, температуры и расхода воздуха перед сваркой



Когда привод выключен, настройка таких параметров сварки, как температура, скорость и расход воздуха, выполняется в **полях индикации (42)** следующим образом:

- С помощью **кнопки «Подтверждение» (40)** можно навести курсор на необходимый параметр.
- С помощью **кнопок «Минус» / «Плюс» (39/41)** можно изменить значения выбранных параметров.

Когда привод включен, параметры сварки сразу настраиваются и сохраняются в памяти. Через 5 секунд после ввода курсор автоматически снова переходит в строку скорости привода.

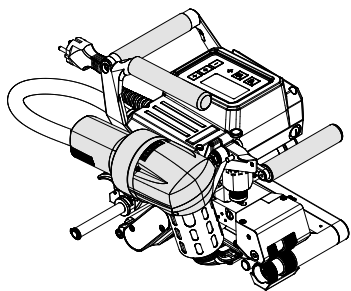
### 10.3 Подготовка к сварке

- Максимальная ширина нахлестки составляет 125 мм
- Гидроизоляционные материалы в области нахлеста, а также снизу и сверху должны быть чистыми и сухими.

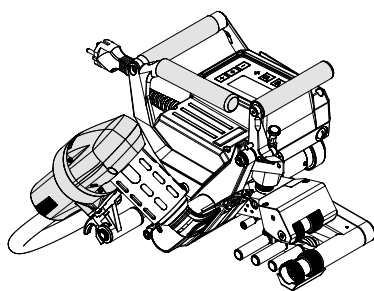
### 10.4 Процесс сварки



- **Внимание:** Перед началом использования сварочного автомата необходимо выполнить пробную сварку согласно инструкции по сварке производителя используемого материала и национальным стандартам или директивам. Затем следует проверить результаты пробной сварки.
- **Внимание:** Если нагрев включен, но аппарат не находится в процессе сварки или находится в режиме «Cool down mode», то **термофен (19)** должен находиться в нерабочем положении. В противном случае устройство может получить повреждения.
- **Внимание:** При изменении положения термофена также меняется центр тяжести прибора. Учитывайте это при поднятии прибора.
- **Внимание:** Когда термофен находится в положении для сварки, направляющая стойка выступает над прибором. Учитывайте это при манипуляциях с прибором.



Термофен (19) в положение сварки



Термофен (19) в нерабочем положении

#### Начало сварки



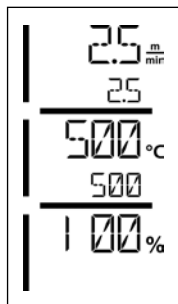
#### Нельзя дотрагиваться до подвижных частей.

Опасность непреднамеренного захвата и защемления. Не носить неплотно прилегающие предметы одежды, например, шарфы или платки. Длинные волосы следует заколоть и защитить головным убором.



#### Опасность ожога

Не дотрагиваться до трубки нагревательного элемента и до сопла, если они находятся в нагретом состоянии. Всегда сначала дать устройству остыть. Не направлять поток горячего воздуха на людей или животных.



- После настройки всех параметров сварки в соответствии с желаемыми требованиями, включить нагрев и привод.
- Нагрев включается с помощью кнопки «Нагрев вкл./выкл.» (38), привод включается с помощью кнопки «Привод вкл./выкл.» (37). Кнопку «Нагрев вкл./выкл.» (38) следует удерживать нажатой 2 секунды.
- При включении нагрева загорается светодиодный индикатор состояния. На дисплее рядом с заданной температурой появляется стрелка, которая указывает вверх, фактическая температура повышается.
- Проследить за достижением температуры сварки до начала работы с автоматом (продолжительность нагрева составляет 3 – 5 минут).
- Ввести автомат для сварки горячим воздухом между расположенными внахлестку листами полимерного материала.
- Потянуть за рычаг **стопора термофена (18)**, опустить **термофен (19)** и до упора ввести **сварочное сопло (15)** между уложенными внахлестку полотнами. Убедиться, что рычаг **стопора термофена (18)** зафиксирован в позиции сварки.
- Закрыть **рычаг (4)**, таким образом, чтобы сработал **фиксатор рычага (5)**.

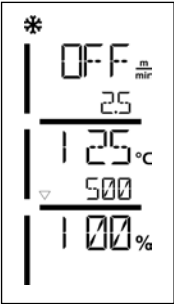
Процесс сварки

- Во время процесса сварки автомат для сварки горячим воздухом можно перемещать вдоль линии нахлестки посредством **ручек (2), рычага (4)** или опциональной направляющей стойки.
- Во время сварки в любой момент можно изменить скорость сварки, температуру воздуха и расход воздуха (см. раздел «Настройка скорости, температуры и расхода воздуха»).

Завершение процесса сварки

- Разблокировать **фиксатор рычага (5)** и открыть **рычаг (4)** перед окончанием сварного шва. **Верхний приводной/прижимной ролик (9)** и **нижний приводной/прижимной ролик (11)** никогда не должны напрямую наезжать друг на друга.
- Затем потянуть за рычаг **стопора термофена (18)**, вывести **сварочное сопло (15)** из области нахлестки и отклонить **термофен (19)** в нерабочее положение.
- Убедиться, что рычаг **стопора термофена (18)** зафиксирован в нерабочем положении.
- **Внимание:** Если нагрев включен, но аппарат не находится в процессе сварки или находится в режиме «Cool down mode», то **сварочное сопло (15)** должно находиться в нерабочем положении. В противном случае устройство может получить повреждения.

10.5 Выключение устройства



- Выключить привод и нагрев с помощью кнопок **«Привод вкл./выкл.» (37)** и **«Нагрев вкл./выкл.» (38)**. Кнопку **«Нагрев вкл./выкл.» (38)** следует удерживать нажатой 2 секунды.
- На дисплее появляется индикация «Heating off», и устройство автоматически переходит в режим «Cool down mode» (см. «Cool down mode»).
- Нагнетатель воздуха автоматически отключается по истечении прибл. 6 минут.
- После этого выключить устройство с помощью **главного выключателя (20)** и отсоединить **кабель сетевого питания (1)** от электросети.



- Подождать, пока устройство остынет.
- Проверить **кабель сетевого питания (1)** и штекер на отсутствие электрических и/или механических повреждений.
- Очистить **сварочное сопло (15)** и **приводные/прижимные ролики (9/11)** проволочной щеткой.

11. Сообщения об ошибках

| Тип сообщения | Индикация | Код ошибки / предупреждающее сообщение | Описание ошибки                                   |
|---------------|-----------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Ошибка        |           | Группа 0001'XXXX<br>например 00010001  | Аппарат перегрет<br>Решение: дать аппарату остыть |
|               |           | Группа 0004'XXXX<br>например 00040001  | Ошибка аппаратного обеспечения                    |
|               |           | Группа 0008'XXXX<br>например 00080001  | Неисправность термоэлемента                       |
|               |           | Группа 0400'XXXX<br>например 04000001  | Ошибка привода                                    |

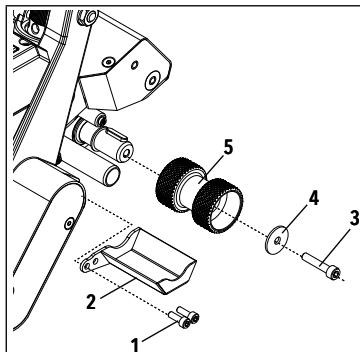
## 12. Настройки TWINNY T7/T5



Перед демонтажем или монтажом компонентов сварочного автомата, устройство должно остыть, а главный выключатель должен быть выключен. Кабель сетевого питания должен быть отсоединен от электросети.

### 12.1 Замена прижимных роликов

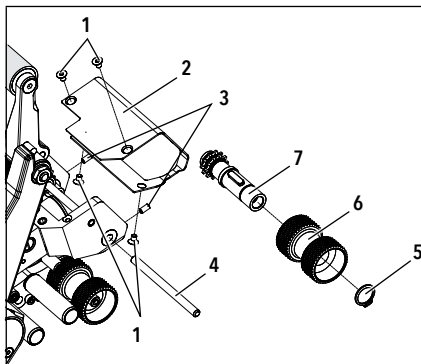
В зависимости от случая применения можно использовать различные **приводные/прижимные ролики (9/11)** для TWINNY (см. «Принадлежности»).



**Демонтаж нижнего приводного/прижимного ролика (11):** Последовательность 1 – 5

**Монтаж нижнего приводного/прижимного ролика (11):** Обратная последовательность 5 – 1

1. Болты с цилиндрической головкой
2. Кожух роликов
3. Болт с цилиндрической головкой
4. Шайба
5. Прижимной ролик



**Демонтаж верхнего приводного/прижимного ролика (9):** Последовательность 1 – 7

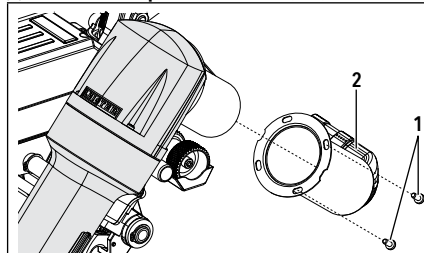
**Монтаж верхнего приводного/прижимного ролика (9):** Обратная последовательность 7 – 1

1. Болт с цилиндрической головкой (4x)
2. Защитная обшивка поворотной головки
3. Резьбовой штифт
4. Ось
5. Стопорное кольцо
6. Прижимной ролик
7. Ось привода с призматической шпонкой

## 12.2 Замена сварочного сопла

В зависимости от случая применения можно использовать различные **сварочные сопла (15)** для TWINNY (см. «Принадлежности»).

Для замены **сварочного сопла (15)** отклонить **термофен (19)** в нерабочее положение.



### Демонтаж сварочного сопла (15):

Последовательность 1 – 2

### Монтаж сварочного сопла (15):

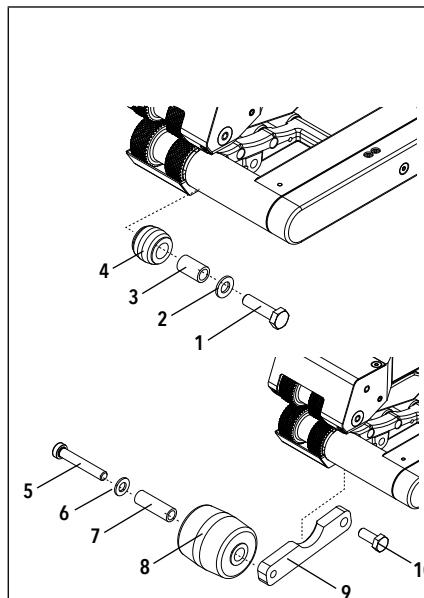
Обратная последовательность 2 – 1

1. Монтажные болты
2. Сварочное сопло

Внимание: После монтажа сварочного сопла между сварочным соплом и нагревательным элементом всегда должна быть вставлена изоляционная труба.

## 12.3 Монтаж полевого набора (Field-Kit)

Если необходимо увеличить удаленность сварочного автомата от пола или необходимы более крупные ходовые ролики, можно заменить стандартные ходовые ролики на полевой набор (Field-Kit).



### Демонтаж заднего ходового ролика (10):

Последовательность 1 – 4

### Монтаж заднего полевого набора (Field-Kit):

Последовательность 5 – 10

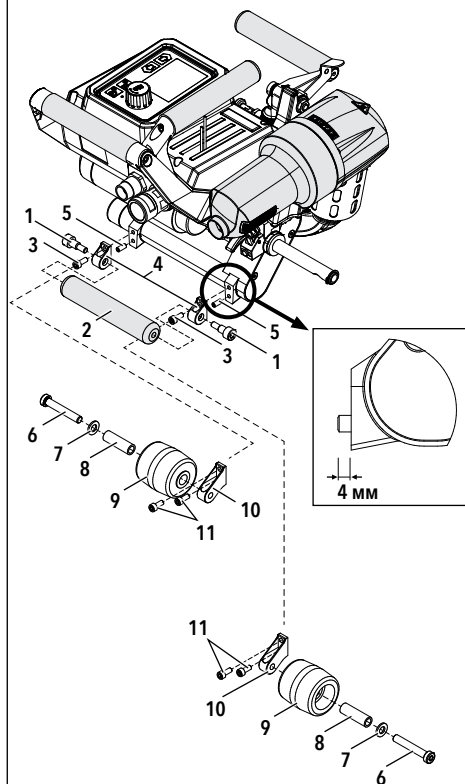
### Демонтаж заднего полевого набора (Field-Kit):

Последовательность 10 – 5

### Монтаж заднего ходового ролика (10):

Последовательность 4 – 1

1. Шестигранный болт
2. Шайба
3. Втулка
4. Маленький ролик
5. Болт с цилиндрической головкой
6. Шайба
7. Втулка
8. Большой ролик
9. Соединительная деталь
10. Шестигранный болт



### Демонтаж переднего опорного ролика (16):

Шаги 1-5

### Сборка переднего полевого комплекта:

Шаги 6-11

### Демонтаж переднего полевого комплекта:

Шаги 11-6

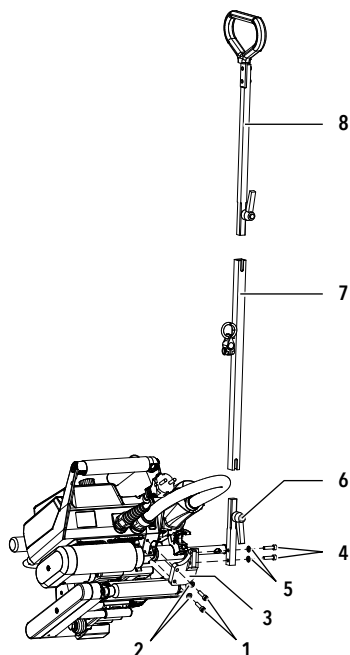
### Сборка переднего опорного ролика (16):

Шаги 5-1

1. Винт с цилиндрической головкой (2 шт.)
2. Малый ролик
3. Винт с цилиндрической головкой (2 шт.)
4. Держатель ролика, малый (2 шт.)
5. Установочный винт с шестигранным углублением под ключ (2 шт.)
6. Винт с цилиндрической головкой (2 шт.)
7. Шайба (2 шт.)
8. Втулка (2 шт.)
9. Большой ролик (2 шт.)
10. Держатель ролика, большой (2 шт.)
11. Винт с цилиндрической головкой (4 шт.)

## 12.4 Монтаж направляющей стойки

С помощью направляющей стойки сварочный автомат можно перемещать, находясь в вертикальном положении.



### Сборка направляющей (дополнительные принадлежности):

Шаги 1 – 8

### Разборка направляющей (дополнительные принадлежности):

Шаги 8 – 1

1. Винт с цилиндрической головкой (2 шт.)
2. Шайба (2 шт.)
3. Монтажная плита
4. Винт с цилиндрической головкой (2 шт.)
5. Шайба (2 шт.)
6. Поддержка
7. Соединительная трубка
8. Рукоятка

## 13. Утилизация



### **Не выбрасывайте электрооборудование вместе с бытовыми отходами!**

Электрооборудование, аксессуары и упаковку необходимо переработать экологически чистым способом. При утилизации нашей продукции соблюдайте федеральные и местные правила.

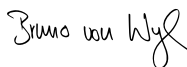
## 14. Декларация соответствия

Компания **Leister Technologies AG, Galileo-Strasse 10, 6056 Kaegiswil, Швейцария** подтверждает, что данное изделие в представленных в продаже моделях соответствует требованиям указанных ниже правил ЕС.

Директивы: 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU

Гармонизированные стандарты: EN ISO 12100, EN 60335-1, EN 60335-2-45, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-2, EN 62233, EN IEC 63000

Кегисвиль, 14 апреля 2021 г.



Бруно фон Виль,  
технический директор



Кристоф Баумгартнер,  
генеральный менеджер

## Гарантия

- На данное устройство, начиная с даты покупки, распространяются гарантийные обязательства или поручительство прямого дистрибьютора/продавца.
- При получении претензий по гарантии или поручительству (с предоставлением счета или накладной) производственные дефекты и дефекты обработки устраняются дистрибьютором путем ремонта или замены устройства.
- Другие претензии по гарантии или обязательству исключены на основании императивных правовых норм.
- Данная гарантия не распространяется на неполадки, возникшие в результате естественного износа, перегрузки или ненадлежащего использования устройства.
- Данная гарантия или поручительство не распространяется на нагревательные элементы.
- Гарантия и возможность предъявления гарантийных претензий теряют свою силу, если покупатель переоборудовал устройство, внес изменения в его конструкцию или использовал неоригинальные принадлежности, произведенные не компанией Leister.

⇒ Центры продаж и обслуживания



### **Leister Technologies AG**

Galileo-Strasse 10

6056 Kaegiswil

Switzerland

+41 41 662 74 74

leister@leister.com

**leister.com**