

**Мультифункциональный споттер.  
Аппарат точечной сварки для  
правки вмятин кузова.  
Модели TW5000, TW7000**

**Руководство пользователя**

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| Символы предосторожности и безопасности  | 3  |
| Символы и определения                    | 5  |
| Принадлежности и список запасных частей  | 5  |
| Установка                                | 6  |
| Спецификации                             | 6  |
| Рабочий цикл и перегревание              | 6  |
| Установка аппарата                       | 7  |
| Выбор местоположения                     | 7  |
| Соединение входной части                 | 8  |
| Операции                                 | 9  |
| Средства управления                      | 9  |
| Сварочный пистолет и адаптеры            | 10 |
| Различные операции                       |    |
| Сварка пятна                             | 11 |
| Приварка шайб                            | 12 |
| Работа обратным молотком                 | 13 |
| Нагревание угольным электродом           | 14 |
| Сварка провода формы волны               | 15 |
| Применение вакуумного выпрямителя вмятин | 16 |
| Обслуживание                             | 17 |
| Схема установки                          | 17 |
| Поиск и устранение неисправностей        | 18 |
| Электросхема                             | 19 |

## Символы предосторожности и безопасности


















Защитите себя и других, прочитайте и следуйте за этими предостережениями перед установкой и работой





























|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>Прочитайте инструкцию.<br/>1. Прочитайте это руководство прежде, чем использовать или обслужить.<br/>2. Используйте только оригинальную продукцию изготовителя.</p> |  | <p>Поражение электрическим током может убить:<br/>1. Не прикасайтесь жил электрической частей.<br/>2. Не используйте рваные изоляционные перчатки<br/>3. Не заворачивайте электрический кабель вокруг вашего тела.<br/>4. Применяйте в местах с хорошим электрическим grounding.</p>         |
|  | <p>Взрыв частей может ранить. Всегда используйте защиту лица и длинные рукава.</p>   |  | <p>Сварка выпускает дым и газы. Дыхание этих испарений и газов, могут быть опасными для вашего здоровья. Если работы проводятся внутри помещения, необходимо проветрить помещение. Не применяйте сварку в ограниченном пространстве. Работайте только в хорошо проветриваемом помещении.</p> |
|  | <p>Статический ток может повредить панель управления. 1. Наденьте заземленный ремень запястья прежде, чем начать управление или работу.</p>                            |  | <p>Стекла защитных очков для сварки:<br/>При уровне силы тока.<br/>Минимальное значение:<br/>30-150А .....№8<br/>150-300А .....№10<br/>300-500А .....№12</p>   |
|  | <p>1. Рекомендуется при работе использовать лицевую маску с противобликовым эффектом.<br/>2. Носите надлежащую защиту тела, чтобы защитить кожу.</p>                   |  | <p>Движущиеся части могут вызвать травмы</p>   |
|  | <p>Осколки металла могут ранить глаза.<br/>1. Для безопасности используйте защитные очки или защитную маску.</p>   |  | <p>Беречь от движущихся частей, таких, как вентиляторы</p>   |
|  | <p>1. Магнитные поля могут влиять на работу кардиостимуляторов. Владелец кардиостимулятора должен держаться в отдалении.</p>   |  | <p>Раскаленная часть заготовки может вызвать серьезные ожоги</p>   |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | Чрезмерное использование может привести к перегреву. Обеспечивайте период охлаждения, следите за номинальной нагрузкой до начала сварных работ. |   | Беречь руки от факела сварки                                   |
|  | Газовые баллоны содержат газ под высоким давлением. При повреждении, баллон может взорваться. Обязательно обращаться осторожно.                 |  | Удалить все легкогорючие предметы и материалы в области сварки |
|  | Не пользуйтесь сваркой на подставках!   |  | Падение изделия может причинить вред                           |
|  | Пожаро и взрыво опасно. Не устанавливайте вблизи легкогорючих предметов и материалов.   |  | Не оказывать давление на цилиндр                               |

### Символы и определения

|       |   |   |  |   |  |   |  |
|-------|---|---|--|---|--|---|--|
| A     | Ампер   | $I_{1max}$  | номинальный<br>максимальный ток<br>питания | I   | ВКЛ                                    | %   | процент                                |
| V     | Вольт   | $I_{1eff}$  | эффективный<br>ток                         | O   | ВЫКЛ                                   |    | увеличивать                            |
| $I_2$ | сила сварочного<br>тока                                 | IP  | Степень<br>защиты                          |  | ЗЕМЛЯ                                  |  | Линейное<br>соединение                 |
| S1    | мощность, (кВА)   | $1\sim$   | однофазное                                 |  | Не<br>использовать                     |  |  |
| HZ    | герц  | X   | рабочий цикл                               |  | пригодны в некоторых<br>опасных местах |  | регулировки воздуха /<br>давление газа |
| $U_1$ | начальное<br>напряжение                                 |  | ток  |  | ВХОД                                   |  | автоматически                          |
| U     | номинальное напря-<br>жение без нагрузки<br>(в среднем) |  | постоянный<br>ток                          |  | Вход<br>напряжение                     |  | ручное                                 |
| $U_2$ | Среднее<br>напряжение                                   |  | температура                                |  | воздух с низким<br>давлением           |   |  |

## Принадлежности и список запасных частей

|   |                                     |   |  |   |   |
|---|-------------------------------------|---|--|---|---|
|  | Pneumatic vacuum cupule<br>NO. F001 |  | Pull hammer<br>NO. F002                |   | Vertical spot welding<br>pull hammer NO. F003 |
|  | Hook puller<br>NO. F004             |  | Hook<br>NO. F005                       |   | Waveform wire<br>NO. F006                     |
|  | Kriptol<br>NO. F007                 |  | Spot welding electrode<br>tip NO. F008 |   | Kriptol adaptor<br>NO. F009                   |
|  | Waveform electrode tip<br>NO. F010  |  | Washer adaptor<br>NO. F011             |   | Electrode holder<br>NO. F012                  |
|  | Trianger washer adaptor<br>NO. F013 |  | Front part of hook puller<br>NO. F014  |  | Triangle wasler<br>NO. F015                   |
|  | Stud<br>NO. F016                    |  | Washer<br>NO. F017                     |   | Ground wire clamp<br>NO. F018                 |
|  | Manual cupule<br>NO. F019           |  | Welding gun<br>NO. F020                |   | Front wheel<br>NO. F021                       |
|  | Back wheel<br>NO. F022              |  | Digital display NO. F023               |   | Time adjustment NO. F024                      |
|  | Control transformer<br>NO. F025     |  | A. C. contactor NO. F026               |   | Tools box NO. F027                            |
|  | Circuit board<br>NO. F028           |   |  |   |   |



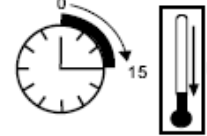


### Установка

### Спецификации

| Параметры                      | <b>TW5000</b>   | <b>TW7000</b>   |
|--------------------------------|---|---|
| Входящее напряжение            | 220V/380V, 50/60 Герц   | 220V/380V, 50/60 Герц   |
| Выходное напряжение            | AC1V – 13В воздушное<br>охлаждение<br>AC6V – 10В водяное<br>охлаждение<br>AC1V – 12В<br>двусторонняя сварка<br>AC1V – 13В | AC1V – 13В воздушное<br>охлаждение<br>AC6V – 10В водяное<br>охлаждение<br>AC1V – 12В двусторонняя<br>сварка<br>AC1V – 13В |
| Потребляемая мощность          | 18 кВА  | 20 кВА  |
| Максимальный сварочный ток     | 4200 А  | 5200 А  |
| Входной ток                    | 42 А  | 52 А  |
| Система регулировки времени    | 0-99 мс   | 0-99 мс   |
| Режимы операций                | А.В.С.  | А.В.С.  |
| Толщина свариваемых материалов | 0,8+0,8 мм  | 0,8+1,0 мм  |
| Вес                            | 70 кг   | 78 кг   |

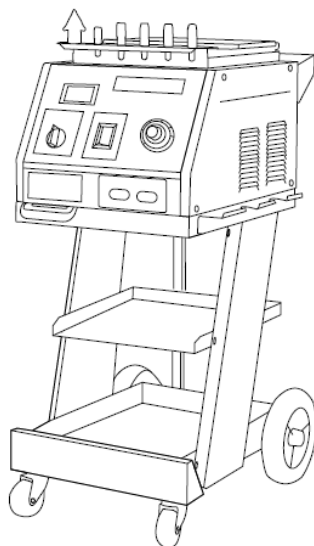
## Рабочий цикл и перегревание

Рабочий цикл составляет 10 минут, это время сварочный блок может работать при номинальной нагрузке без перегрева. Если блок перегрет, необходимо остановить сварочные работы, и дать вентилятору охлаждения поработать. Подождите пятнадцать минут для охлаждения. Уменьшите силу тока или рабочий цикл перед сваркой.

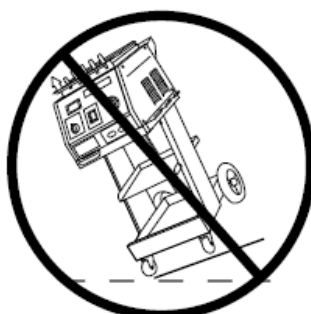
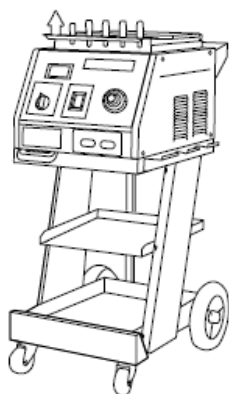
|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| Перегрев блока  | Остановить работу   | Подождать 15 минут для охлаждения   | Уменьшить сварочный ток   | Продолжите работу   |

## Установка аппарата

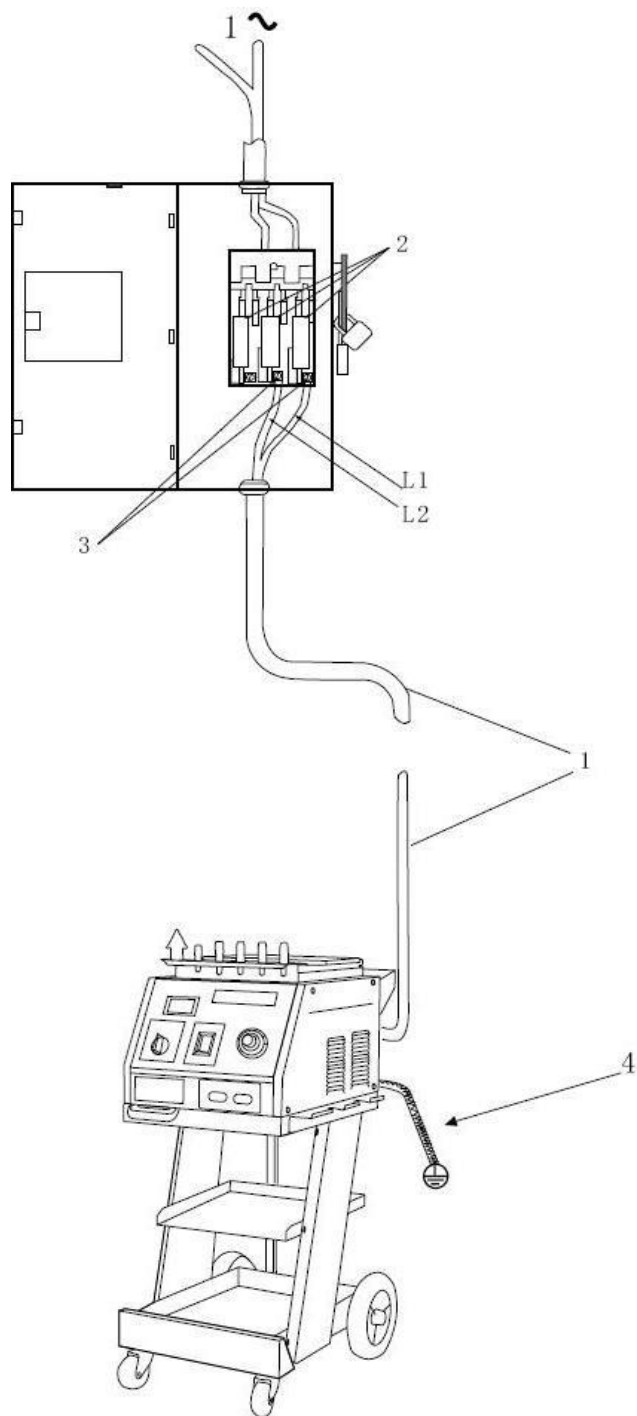
1. Проверить комплектность поставки согласно упаковочного листа.
2. Надлежащим образом установить это оборудование. Провести проверку для выявления каких-либо проблем. Если есть проблемы, свяжитесь с вашим местным дистрибьютором или сервисной службой.



## Выбор местоположения



## Соединение входной части

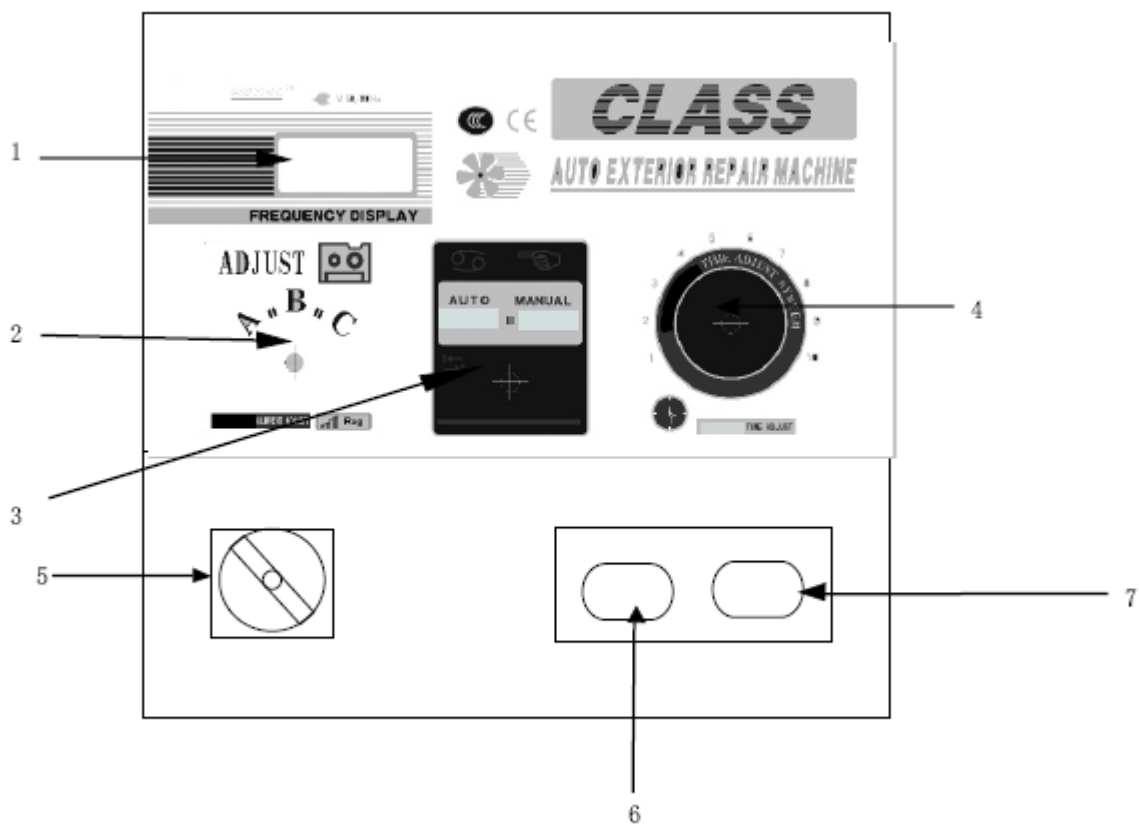


1. Входной сетевой шнур (не менее 6 мм медный кабель).
2. Над-токовая защита.
3. Отключите распределительное устройство линии.
4. Изолируйте места L1/L2 ввода проводов.

- подключение должно удовлетворять всем национальным и местным требованиям. Ее имеют право проводить только квалифицированные лица.
- отключите электропитание до входных разъемов от блока.
- выбрать тип и размер предохранителей.
- закрыть дверцы распределительного щита и устройства безопасного отключения. Переключатель в положении "включено".

## ОПЕРАЦИИ

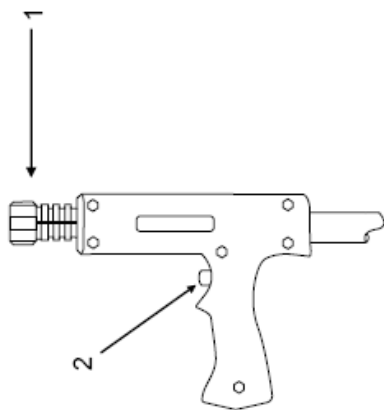
### Средства управления



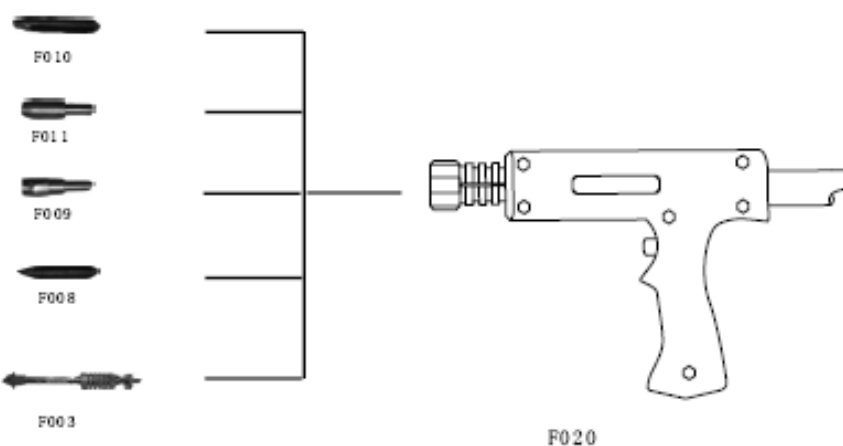
1. Вольтметр
2. Текущие корректировки
3. Режимы (автоматический/ручной)
4. Временные корректировки
5. Выключатель электропитания
6. Сварочный кабель
7. Кабель массы



## Сварочный пистолет и адаптеры



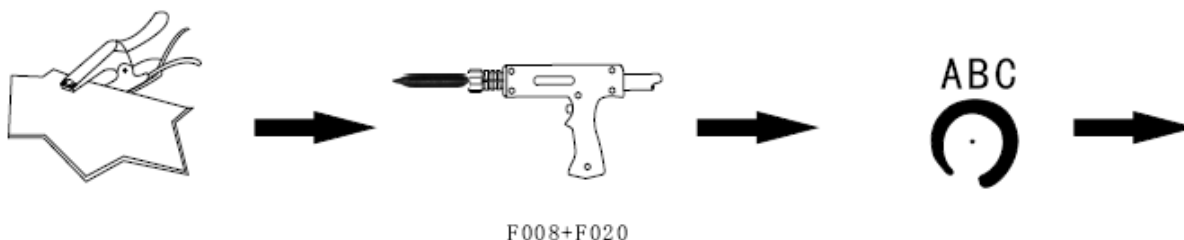
1. Цанговый зажим
2. Кнопка пуска



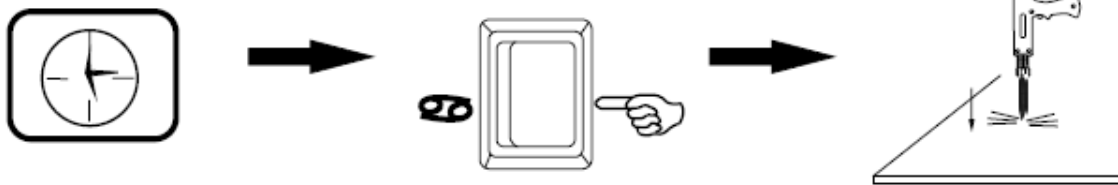
| Применение                   | Приспособление |
|------------------------------|----------------|
| Приварка волнистой профолоки | F020+F010      |
| Приварка шайб                | F020+F011      |
| Прогрев поверхности          | F020+F009      |
| Точечная сварка              | F020+F008      |
| Обратный молоток             | F020+F003      |

### РАЗЛИЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ

#### Сварка пятна



|   |                                      |                                      |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Подключите клещи «массы» на металлическую часть поверхности, которая будет подвергаться обработке | Подсоедините соответствующий адаптер | Установите необходимый сварочный ток |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|



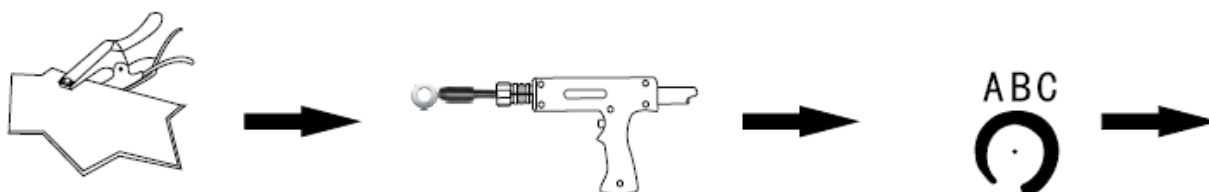
|                              |                              |   |
|------------------------------|------------------------------|---|
| Установите необходимое время | Установите необходимый режим | Примерно на 90° угол к обрабатываемой поверхности. Надавите и нажмите кнопку. |
|------------------------------|------------------------------|---|

Примечания:

1. Установка слишком высокого тока или слишком долгого времени может привести к порче поверхности кузова. Пожалуйста, до фактической операции, проверьте на практике на других аналогичных деталях.
2. Установите правильно ток и время в зависимости от толщины заготовки.

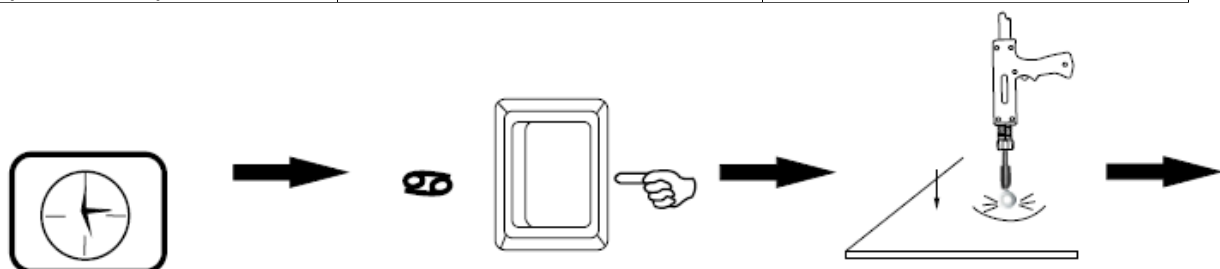
### РАЗЛИЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ

#### Приварка шайб

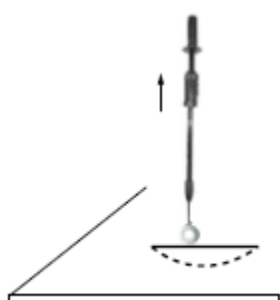


F017+F011+F020

|   |                                      |                                      |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Подключите клещи «массы» на металлическую часть поверхности, которая будет подвергаться обработке | Подсоедините соответствующий адаптер | Установите необходимый сварочный ток |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|



|                              |                              |   |
|------------------------------|------------------------------|---|
| Установите необходимое время | Установите необходимый режим | Примерно на 90° угол к обрабатываемой поверхности. Надавите и нажмите кнопку. |
|------------------------------|------------------------------|---|



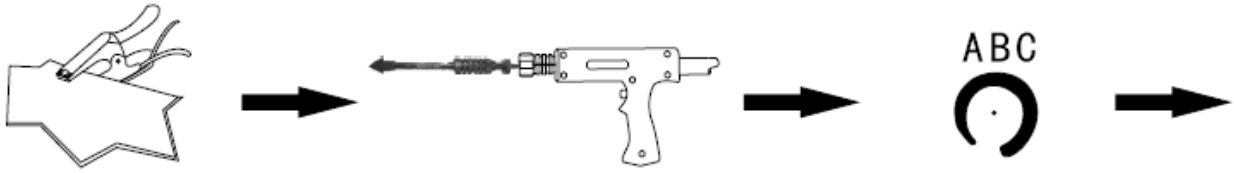
Отсоедините сварочный пистолет. Крюк обратного молотка зацепите за шайбу. Ударником обратного молотка сделать удар в противоположном направлении для выправки вмятины.

Примечания:

1. Установка слишком высокого тока или слишком долгого времени может привести к порче поверхности кузова. Пожалуйста, до фактической операции, проверьте на практике на других аналогичных деталях.
2. Установите правильно ток и время в зависимости от

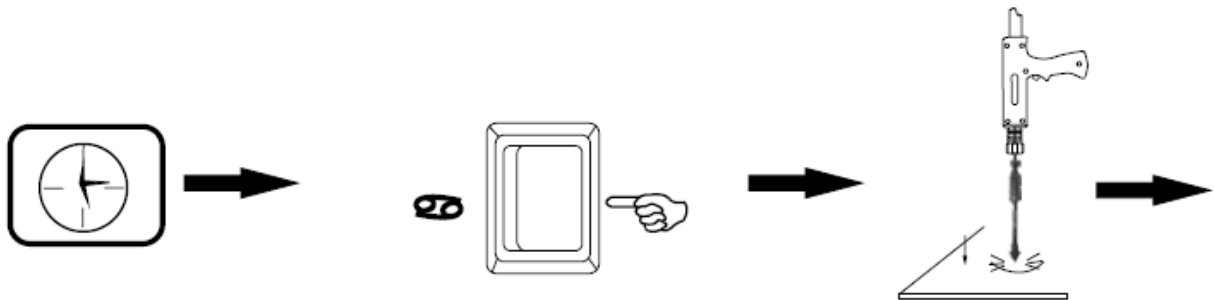
## РАЗЛИЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ

### Работа обратным молотком

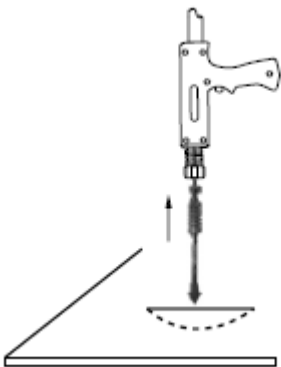


F003+F020

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>Подключите клещи «массы» на металлическую часть поверхности, которая будет подвергаться обработке</p> | <p>Подсоедините соответствующий адаптер</p> | <p>Установите необходимый сварочный ток</p> |
|--|---|---|



|                                     |                                     |  |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <p>Установите необходимое время</p> | <p>Установите необходимый режим</p> | <p>Примерно на 90° угол к обрабатываемой поверхности. Надавите и нажмите кнопку.</p> |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--|



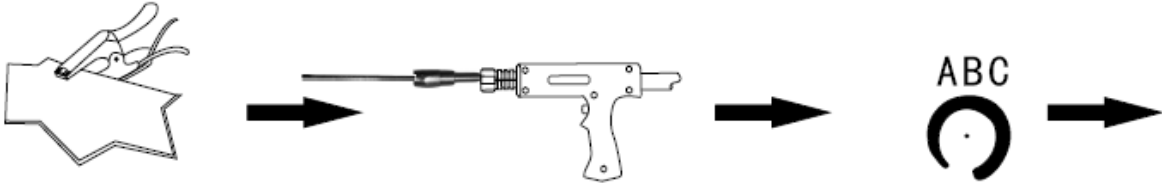
Ударником обратного молотка сделать удар в противоположном направлении для выправки вмятины.

Примечания:

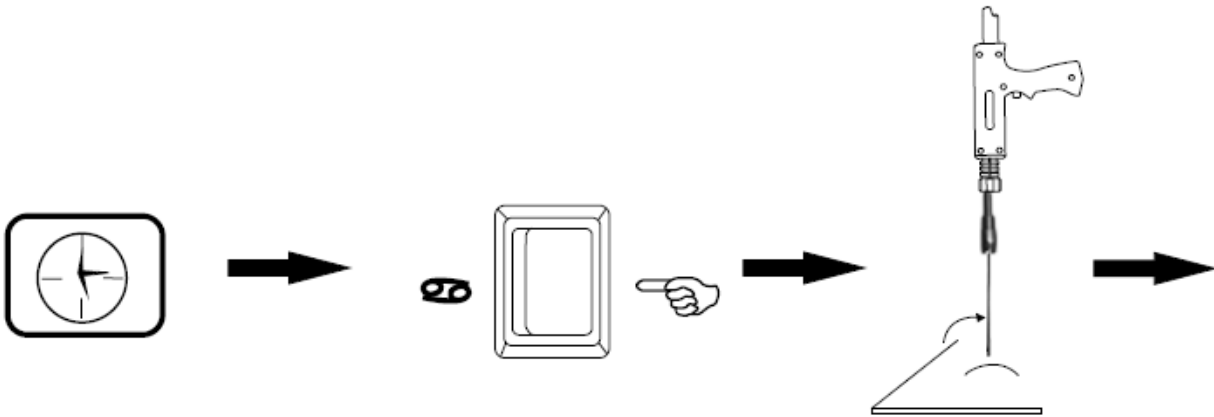
1. Установка слишком высокого тока или слишком долгого времени может привести к порче поверхности кузова. Пожалуйста, до фактической операции, проверьте на практике на других аналогичных деталях.
2. Установите правильно ток и время в зависимости от толщины заготовки.

## РАЗЛИЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ

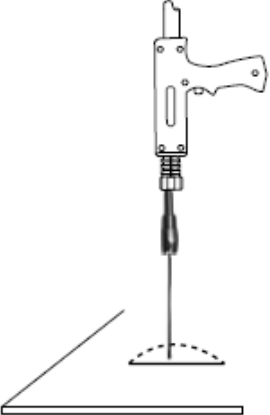
### Нагревание угольным электродом



|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| Подключите клещи «массы» на металлическую часть поверхности, которая будет подвергаться обработке | <b>F007+F009+F020</b><br>Подсоедините соответствующий адаптер | Установите необходимый сварочный ток |
|---|---|--------------------------------------|

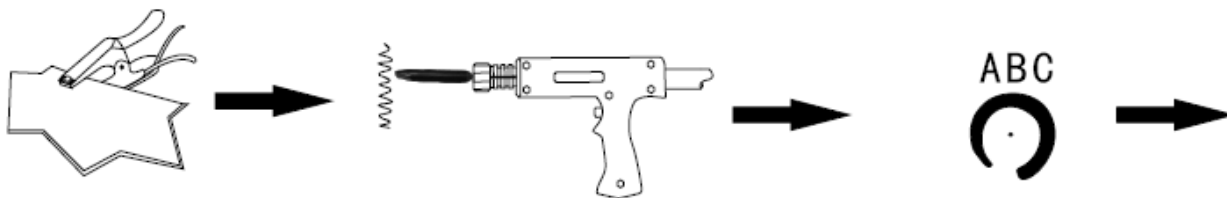


|                              |                              |  |
|------------------------------|------------------------------|--|
| Установите необходимое время | Установите необходимый режим | Вращайте угольный электрод по часовой стрелке для нагрева выпуклости поверхности |
|------------------------------|------------------------------|--|

|   |  |
|---|--|
|  | <p>Используйте холодную воду или мокрые полотенца для охлаждения нагреваемой области, что позволяет выпуклости прийти в нормальное состояние</p> <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установка слишком высокого тока или слишком долгого времени может привести к порче поверхности кузова. Пожалуйста, до фактической операции, проверьте на практике на других аналогичных деталях.</li> <li>2. Установите правильно ток и время в зависимости от толщины заготовки.</li> </ol> |
|---|--|

## РАЗЛИЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ

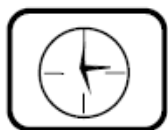
### Приварка проволоки формы волны



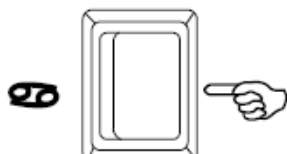
Подключите клещи «массы» на металлическую часть поверхности, которая будет подвергаться обработке

**F006+F010+F020**  
Подсоедините соответствующий адаптер

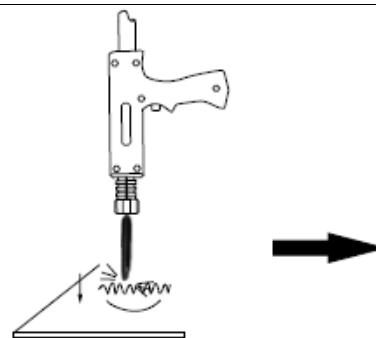
Установите необходимый сварочный ток



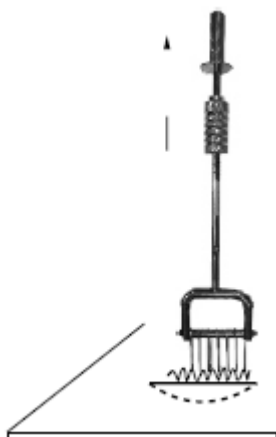
Установите необходимое время



Установите необходимый режим



Примерно на 90° угол к обрабатываемой поверхности. Надавите и нажмите кнопку.



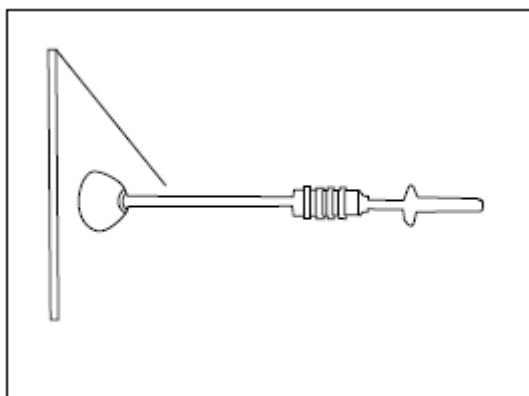
Соединение с крючком для вытаскивания обратным молотком.

Примечания:

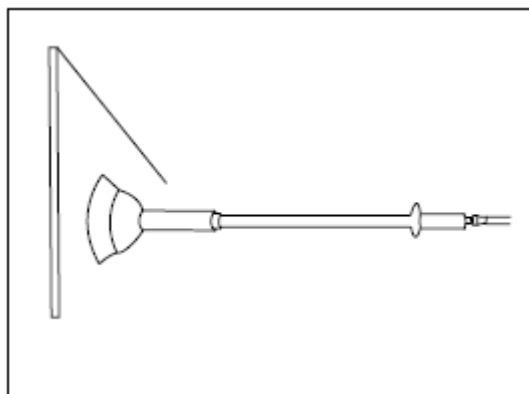
1. Установка слишком высокого тока или слишком долгого времени может привести к порче поверхности кузова. Пожалуйста, до фактической операции, проверьте на практике на других аналогичных деталях.
2. Установите правильно ток и время в зависимости от толщины заготовки.

## РАЗЛИЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ

### Применение вакуумного выпрямителя вогнутостей



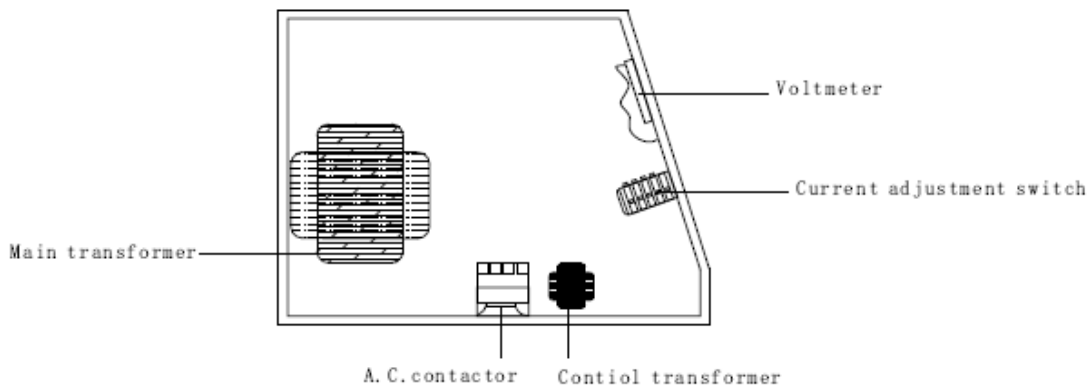
1. Подсоедините вакуумную присоску к обратному молотку
2. Установите вакуумную присоску на вмятину
3. С помощью обратного молотка выпрямите неровность.



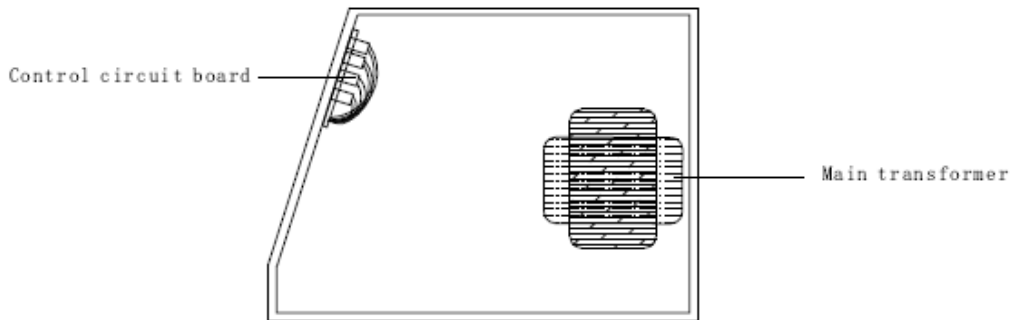
4. Подключите воздух к адаптеру обратного молотка. Откройте вентиль.
5. Установите вакуумную присоску на вмятину
6. С помощью обратного молотка выпрямите неровность.
7. Закройте вентиль, отсоедините вакуумную присоску.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

### Схема установки



Left side view



Right side view

### Поиск неисправностей

| Проблема  | Причина  | Рекомендации   |
|---|--|--|
| Аппарат не работает                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неправильно подключено электропитание.</li> <li>2. выключатель в положение "Off"</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. подключите блок питания в соответствии с инструкциями изготовителя.</li> <li>2. выключатель перевести в положение "ON"</li> </ol>  |
| Кнопка пистолета не работает                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кнопка повреждена.</li> <li>2. Разрыв провода.</li> <li>3. Штекер контрольного провода ослаблен.</li> <li>4. Режим переключения в неправильной позиции.</li> </ol>           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заменить кнопку.</li> <li>2. Подключиться снова или заменить при необходимости.</li> <li>3. Подключите провод контроля снова.</li> <li>4. Установите режим переключения в правильное положение.</li> </ol> |
| Слабый сварной шов                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ток слишком низкий.</li> <li>2. Интервал времени слишком мал.</li> <li>3. Входной шнур питания не отвечает требованиям.</li> <li>4. Зажим «массы» плохой контакт.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повышение силы тока настройки.</li> <li>2. Увеличение времени.</li> <li>3. Заменить входной шнур питания.</li> <li>4. Изменить местоположение зажима «массы».</li> </ol>                                   |
| Прожигание поверхности                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сила выходного тока слишком высока.</li> <li>2. Интервал времени слишком большой.</li> <li>3. Плохой контакт электрода с заготовкой.</li> </ol>                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уменьшить силу тока настройки.</li> <li>2. Сократить время настройки.</li> <li>3. Удалить покрытие из материала, увеличить давление.</li> </ol>  |
| Нестабильный нагрев электродом                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Несоответствующий электрод.</li> <li>2. Неправильная сила тока и время установления</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заменить электрод.</li> <li>2. Установить время и силу тока в соответствии с толщиной заготовки.</li> </ol>  |
| Блок перестает работать, хотя операция продолжается | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ослаблен применяемый адаптер.</li> <li>2. Контрольный провод сломался.</li> <li>3. Перегрев.</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте контрольную проволоку и закрепите адаптер.</li> <li>2. Ждать охлаждения.</li> </ol>  |
| Невозможно изменить силу тока                       | Штекера схемы ослабли  | Подтянуть все контакты.  |



# Электросхема

