



CONTACT DOT 8000

Аппарат контактной сварки



EN Instruction Manual

DE Bedienungsanleitung

RU Инструкция по эксплуатации

EAC

SYNERGIC PROGRAMS

[PULSE] [PULSE]

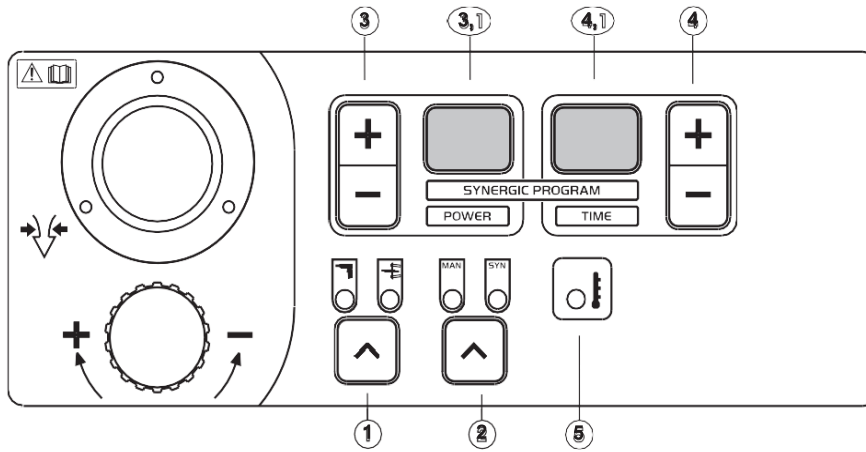
High yield Strength steel					Galvanized Steel					TOOL			
Weld	W ² Prg	Power %	Time Cycle	Ar	Weld	W ² Prg	Power %	Time Cycle	Ar	TOOL	W ² Prg	Power %	Time Cycle
	1	0	--	55 70	0.5+ 0.5	15	70	2	55 70		28	27	2
	2	30	=	55 70	0.5+ 0.5	17	80	2	55 70		28	40	2
	3	=	=	55 70	0.5+ 0.5	18	80	2	55 70		24	40	4
	4	=	=	55 70	1.0+ 1.0	19	=	2	55 70		25	30	8
	5	=	=	55 70	1.2+ 1.2	20	=	4	55 70		26	30	10
	6	=	=	55 70	1.5+ 1.5	21	=	7	55 70		27	28	2
	7	=	=	55 70	2.0+ 2.0	22	30	10	55 70		28	40	--
	8	=	=	55 70	2.5+ 2.5	23	30	10	55 70		29	28	2
	9	=	=	55 70	3.0+ 3.0	24	=	20	55 70				

TOOL

M3 M4 M5

Carbon

Fig.1



A XXXXXXXXXXXXXXXX N XXXXXX

B ~ = xx/xxHz U₂₀ = xx /xxV

C I_{BCC} = xxxX A (min) I_{ZCC} = xxxX A (max) I_{tp} = XXXX

D EN XXXXX /

E I = xx/xxHz U_{IN} = xxx V

S_p = xxxX kVA S_{50%} = xxxX

e = XX mm L = xxx mm > xxx

F_{max} = xxxX mm

daN P₁ = xxxX F_{min} = xxxX daN

Fig.6.1

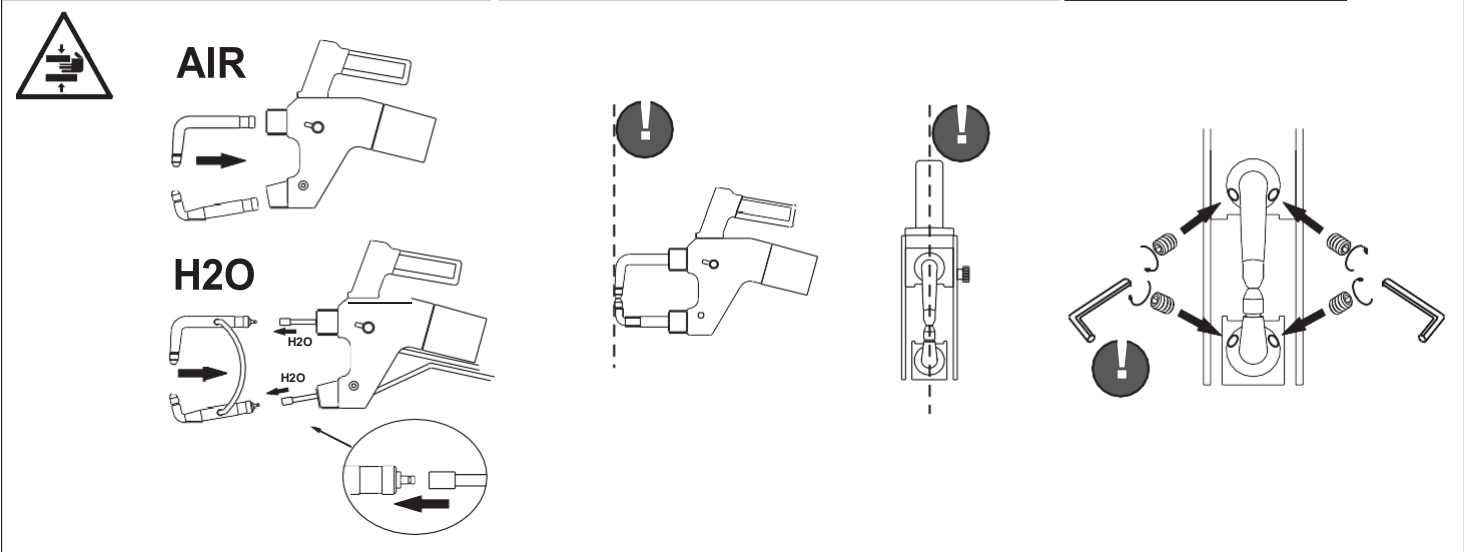
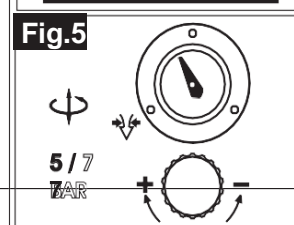
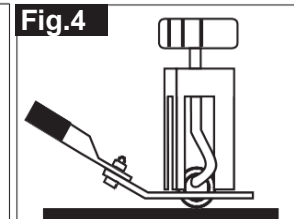
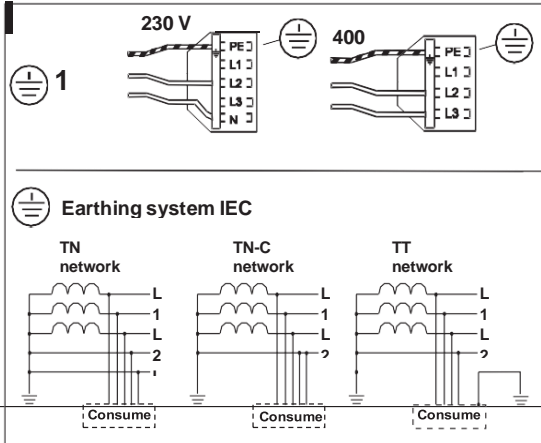


Fig.6.2

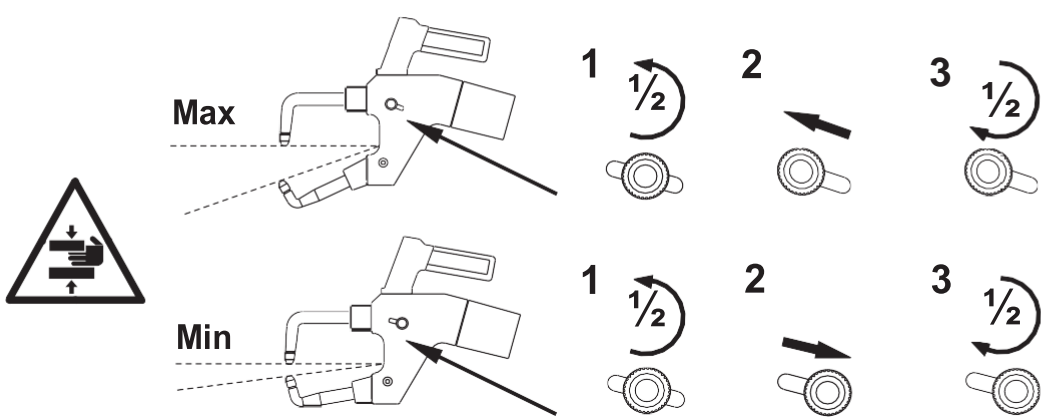


Fig.6.3

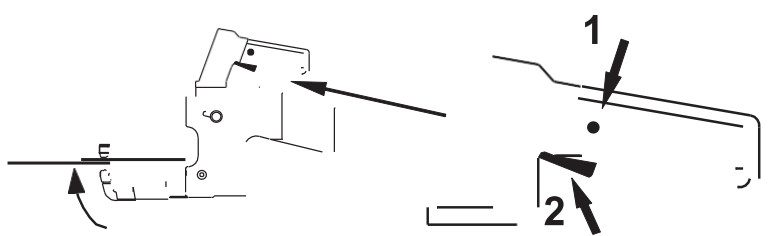
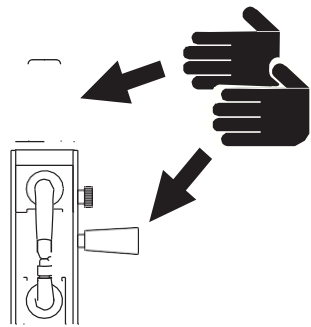
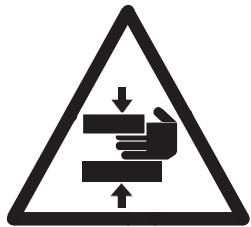


Fig.7

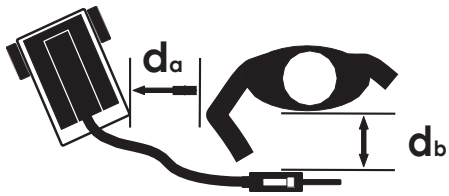
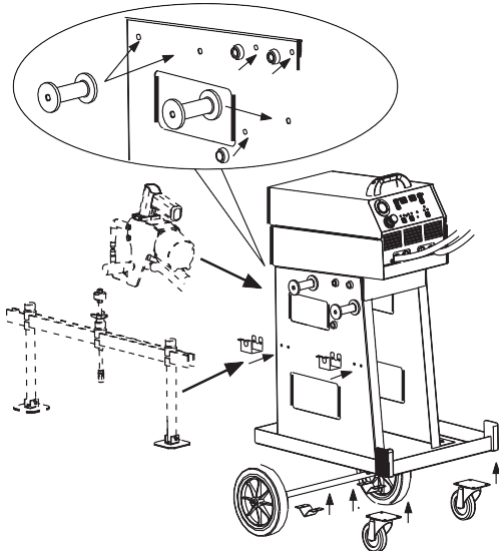
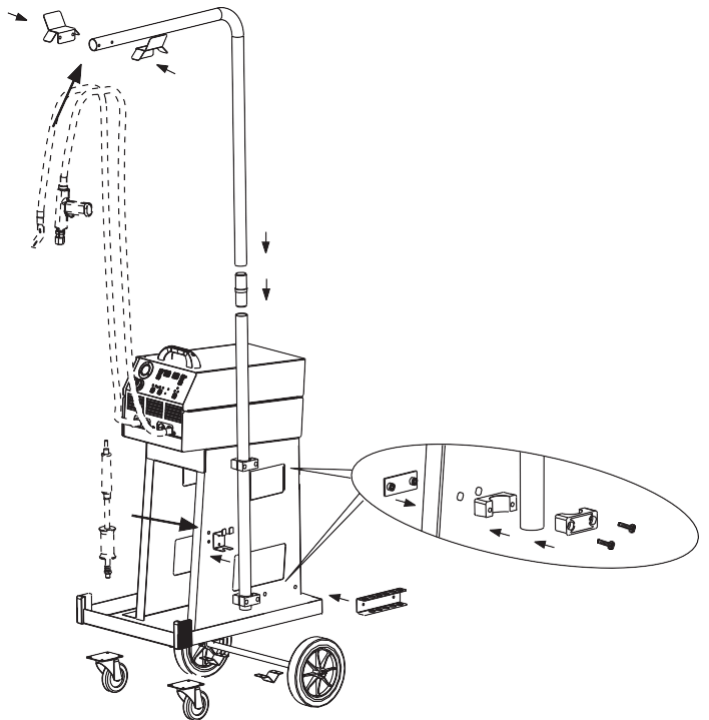


Fig.8





Перед использованием сварочного аппарата внимательно прочитайте рабочее руководство.

Контактная сварка, называемые далее "сварочный аппарат", предусмотрены для промышленного и профессионального использования.

Убедитесь, что сварочный аппарат устанавливается и ремонтируется опытным персоналом, в соответствии с нормативами и правилами техники безопасности. Данные инструкции относятся к машине в том виде, в котором она была поставлена. В случае несоблюдения инструкций или использования непредусмотренных комплектующих или инструментов, пользователь за свой счет должен выполнить анализ рисков.

Оператор должен быть обучен безопасной эксплуатации аппарата точечной сварки, а также информирован о рисках, связанных с процессом сварки, о соответствующих мерах безопасности и аварийных процедурах.

Предупреждения по безопасности



<https://www.teh-avto.ru>

- ④ Убедиться, что розетка питания, к которой подсоединен сварочный аппарат, защищена предохранительными устройствами (плавкие предохранители или автоматический выключатель) и соединена с установкой заземления.
- ④ Убедиться, что вилка и кабель питания находятся в хорошем состоянии.
- ④ Перед тем, как поместить вилку в розетку питания, проверить, что сварочный аппарат выключен.
- ④ Как только работа закончена, необходимо выключить сварочный аппарат и вынуть вилку из розетки питания.
- ④ Не дотрагиваться до частей под напряжением оголенной кожей или мокрой одеждой. Электрически изолировать человека от электрода, от свариваемой детали и от доступных металлических частей, соединенных с заземлением. Использовать перчатки, обувь, одежду, предусмотренные для этих целей, а также сухие изолированные не возгораемые коврики.
- ④ Использовать сварочный аппарат в сухом и проветриваемом помещении. Не подвергать сварочный аппарат воздействию дождя или прямого солнца.
- ④ Использовать сварочный аппарат только в том случае, если все панели и щиты находятся на своих местах и правильно установлены.
- ④ Не использовать сварочный аппарат, если он упал или получил удар, поскольку он может стать ненадежным. Опытный и квалифицированный персонал должен проверить аппарат.



- ④ Устранить думы сварки, посредством соответствующей естественной вентиляции или при помощи устройства вытяжки дымов. Необходимо применять систематический подход для оценки воздействия дымов сварки, в зависимости от их состава, концентрации и продолжительности их воздействия.
- ④ Не проводить сварку материалов, очищенных хлорсодержащими веществами, а также поблизости от данных веществ.



- ④ Использовать щиток сварки с защитным фильтром (неактивным стеклом), подходящим для процесса сварки. Заменить его, если он поврежден; через него может проходить радиация.
- ④ Носить перчатки, обувь и невозгораемую одежду, защищающую кожу от лучей, производимых дугой сварки, и от искр. Не носить пропитанную маслом или смазкой одежду, искра может привести к ее возгоранию. Использовать защитные экраны для защиты находящихся рядом людей.
- ④ Некоторые части аппарата точечной сварки (электроды - рычаги и прилегающие участки) могут нагреваться до температуры свыше 65 ° C: необходимо использовать соответствующую защитную одежду.
- ④ Обработка металла приводит к формированию искр и осколков. Носить защитные очки, с защитой по сторонам глаз.



- ④ Искры сварки могут привести к возникновению пожара.
- ④ Не производить сварку или резку в зонах, где имеются возгораемый газ или пары.
- ④ Не сваривать или резать емкости, баллоны, резервуары или трубы, если только опытный персонал не проверил и не убедился, что с ними можно работать, и подготовил их соответствующим образом.



- ④ Перед подключением аппарата точечной сварки к электросети все защитные ограждения и движущиеся части коуха должны быть установлены на место.

- ④ Любая ручная операция на доступных движущихся частях аппарата точечной сварки, например обслуживание или замена электродов, регулировка положения рычагов или электродов ДОЛЖНА ВЫПОЛНЯТЬСЯ ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ АППАРАТЕ, ОТКЛЮЧЕННОМ ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ.



ЭМП Электромагнитные поля

Сварочный ток приводит к созданию электромагнитных полей (ЭМП) рядом со сварочным контуром и сварочным аппаратом. Электромагнитные поля способны вызывать нарушения в работе медицинских протезов, таких, как электрокардиостимуляторы.

Должны быть предприняты соответствующие меры для защиты людей, имеющих протезы. Например, необходимо оградить доступ в зону эксплуатации сварочного аппарата. Носители медицинских протезов должны проконсультироваться с врачом перед приближением к зоне эксплуатации сварочного аппарата.

Данное оборудование отвечает требованиям технического стандарта на продукцию, предназначенную исключительно для профессионального использования в промышленных помещениях. Не гарантируется соблюдение норм ограничения воздействия на людей, предусмотренных для бытовых помещений.

Рекомендуется предпринимать следующие меры предосторожности в целях сведения к минимуму воздействия электромагнитных полей (ЭМП):

- ④ Не помещать тело между сварочными проводами. Держать оба сварочных провода с одной и той же стороны тела.
- ④ По возможности сплести вместе сварочные провода и закрепить их клейкой лентой.
- ④ Не оборачивать сварочные провода вокруг тела.
- ④ Подсоединять провод заземления к обрабатываемой детали как можно ближе к свариваемой поверхности.
- ④ Во время сварки не вешать на себя сварочный аппарат.
- ④ Держать голову и туловище как можно дальше от сварочного контура. Не работать рядом со сварочным агрегатом, сидя на нем или опираясь на него. Минимальное расстояние: **Рис. 7 Da** = см 50; **Db** = см.20.



Оборудование класса А

Оборудование, спроектированное для профессионального использования в промышленных помещениях.

В бытовых условиях или в помещениях, оснащенных бытовой сетью энергоснабжения низкого напряжения для жилых зданий может оказаться невозможным гарантировать соблюдение требований по электромагнитной совместимости по причине вызванных или отраженных помех.



Сварка в условиях риска

- ④ Если сварка должна проводиться в условиях повышенного риска электрических разрядов, удущения, в присутствии горючих или взрывчатых веществ, необходимо, чтобы ответственный за работу, имеющий достаточный опыт, оценил эти условия. Убедиться, что присутствуют люди, умеющие оказать меры первой помощи в случае аварии. Использовать технические средства защиты, описанные в 5.10; А.7; А.9 технической спецификации IEC или CLC/TS 62081.
- ④ Если необходимо работать в положениях, приподнятых от пола, всегда использовать платформу безопасности.



Дополнительные предупреждения

- ④ Опасно использование аппарата точечной сварки в целях, отличных от предусмотренных (точечная контактная сварка).
- ④ Поместить сварочный аппарат на плоскую поверхность, устойчивую и неподвижную. Положение должно обеспечивать доступ для контроля, но не давать возможность поражения искрами сварки.
- ④ Не поднимать сварочный аппарат. Системы подъема не предусмотрены.
- ④ Не использовать кабели с изношенной изоляцией или с ослабленными соединениями.



Остаточный риск сдавливания верхних конечностей

Режим работы аппарата точечной сварки, изменчивость формы и размеров обрабатываемой заготовки не позволяют реализовать комплексную защиту от опасности сдавливания верхних конечностей: пальцев, кисти, предплечья. Риск должен быть уменьшен путем принятия соответствующих превентивных мер:

- ② Оператор должен иметь соответствующий опыт или быть обученным точечной сварке, выполняемой с использованием данного типа оборудования.
- ② Должна проводиться оценка рисков для каждого выполняемого вида работ; необходимо обеспечить оборудование и приспособления, поддерживающие и направляющие заготовку (если не используется портативный сварочный аппарат).
- ② Во всех случаях, где форма детали это позволяет, следует регулировать расстояние электродов так, чтобы не превышать 6 мм хода. **Рис. 6.3**
- ② Запретить нескольким операторам одновременно работать на одном и том же аппарате.
- ② Доступ на рабочий участок должен быть закрыт для посторонних.
- ② Не оставлять без присмотра сварочный аппарат: в противном случае необходимо отсоединить его от сети питания
- ② Оператор должен использовать сварочный аппарат, всегда удерживая его обеими руками за ручки. **Рис. 6.2**

Описание сварочного аппарата

Передвижная установка для точечной контактной сварки (аппарат точечной сварки) с цифровым микропроцессорным управлением. Позволяет выполнять многочисленные типы горячей и точечной обработки металлических листов, в частности, кузовов автомобилей; находит применение также в отраслях, где выполняются аналогичные обработки.

Основными характеристиками являются:

- автоматический выбор параметров сварки
- выбор оптимального тока сварки
- ограничение сверхтока на линии в момент включения

Главные части. Рис. 1

- 1) Селектор инструмент: STUDDER / УСТРОЙСТВА ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ
- 2) Селектор функция: РУЧНАЯ / SYNERGIC НАСТРОЙКА
- 3) (SYNERGIC): неактивная кнопка (РУЧНАЯ): Увеличение/уменьшение мощности
- 4) (SYNERGIC): выбор программы (РУЧНАЯ): Увеличение/уменьшение времени
- 3,1) (SYNERGIC): выбранную программу (РУЧНАЯ): Индикация мощности на дисплее
- 4,1) (SYNERGIC): выбранную программу (РУЧНАЯ): Индикация времени на дисплее
- 5) Индикация срабатывания тепловой защиты (сбрасывается автоматически)

Технические данные

Табличка с данными имеется на сварочном аппарате. **Рис.2** - пример самой таблички.

- A) Наименование и адрес производителя
E) Справочный европейский стандарт по строительству и безопасности сварочных аппаратов
B) Символ производимого тока: переменный ток / частота
U20 Минимальное и максимальное холостое напряжение (открытый контур сварки).
I2cc (min imp) Ток производимое сварочным аппаратом (минимальное сопротивление)
I2cc (max imp) Ток производимое сварочным аппаратом (максимальное сопротивление)
I2p Ток производимое сварочным аппаратом (работа сварки 100%)
Сварка при максимальной мощности составляет примерно: 1%
- C) Необходимый тип питания: 1° Переменное однофазное напряжение; частота
U1N Напряжение питания .
Sp Установленная мощность (работа сварки 100%).
S50 Установленная мощность (работа сварки 50%).
e Расстояние между рука
L Длина руки
Fmax Максимальное усилие, приложенное к электродам (короткие руки / длинные руки)
Fmin Минимальное усилие, приложенное к электродам.
P1 Сжатый воздух: максимальное давление
P2 Сжатый воздух: максимальное усилие, приложенное к электродам
Mass Масса
- D) Serial number
L) Safety symbols: [Refer to Safety Warnings](#)
D) Серийный номер
L) Символы безопасности: [Смотри предупреждения по безопасности](#)

Пуск в работу



<https://www.teh-avto.ru>

- Электрические соединения должны выполняться опытным или квалифицированным персоналом.
- Убедиться, что сварочный аппарат отключен и отсоединен от розетки питания во время всех этапов пуска в работу.
- Убедиться, что розетка питания, к которой подсоединен сварочный аппарат, защищена предохранительными устройствами (плавкие предохранители или автоматический выключатель) и соединена с установкой заземления.
- Прибор может подключаться исключительно к системе электропитания, оснащенной заземленной нейтралью.

Сборка и электрическое соединение

- Собрать отсоединенные части, находящиеся в упаковке **Рис.8**.
- Проверить, что электрическая линия обеспечивает напряжение и частоту, соответствующие требуемым сварочному аппарату, и что она оснащена замедленным предохранителем, подходящим для производимого максимального номинального тока.

Системы TN (рис. 3)

Защитить с помощью термоманитного выключателя (кривая D) от: 50А для питания 1Ph 220 / 230 Вольт или 32А для подачи питания 1Ph 380 / 400
Время срабатывания в случае неисправности не должно превышать 0,4сек (для сетей с номинальным напряжением 230 В относительно заземления) и определяется в момент установки: если, по условиям установки, ток короткого замыкания становится слишком низким для своевременного срабатывания выключателя, может возникнуть необходимость в дополнительном дифференциальном выключателе (не на системы TN-C).

Системы TT. Рис.3

В соответствии с нормативом IEC 60364-4-41 необходимо защитить установку дифференциальным устройством (выключателем), чувствительность которого зависит от сопротивления заземления установки и соответствует требованиям норматива IEC 60364-4-41, который предусматривает время срабатывания менее 1сек.
Заземление установки должно оцениваться для выбора чувствительности дифференциального выключателя; максимальное сопротивление защитного контура сварочного аппарата составляет: 0,14 Ом

- Данное оборудование не отвечает требованиям стандарта IEC/EN61000-3-12. В случае ее подключения к бытовой сети энергоснабжения низкого напряжения монтажник или пользователь несет ответственность за то, чтобы узнать о возможности его подключение (при необходимости обратиться в организацию энергоснабжения).

- Чтобы обеспечить соответствие требованиям стандарта EN61000-3-11 (Flicker), рекомендуется подключать сварочный аппарат к разъемам сети электропитания с рабочим током ≥ 100 А по каждой фазе.
 - Монтажник или пользователь под свою ответственность должен проверить наличие условий для подключения аппарата; (при необходимости обратиться в организацию энергоснабжения).
- ⚠ Вилка питания. Если сварочный аппарат не оснащен вилкой, соединить кабель питания со стандартной вилкой с **J2P+T для 1Ph** соответствующими характеристиками **Рис.3**.

Процесс сварки

После выполнения всех указаний по запуску включить сварочный аппарат и приступить к его настройке. **Рис.1**.

Пистолет “Studder”: метод эксплуатации

- Жестко подсоединить медную пластину с одной стороны ремонтируемой детали при помощи соответствующих винтов или зажимов либо путем приваривания к детали шайбы и использования клещей для зажимов, как показано на **Рис.4**.
- При ремонте дверей или капотов необходимо подсоединить медную пластину к детали для того, чтобы ток не проходил через шарниры.
- Выбрать нужный инструмент “STUDDER” (1)
- Выбрать “SYNERGIC НАСТРОЙКА” (2)
- Выбрать нужный программ / инструмент (4) и установить его на пистолете.
- Если пистолет не используется, убрать его так, чтобы он находился вдалеке от зоны точечной сварки.

Точечная сварка и протяжка шайб, гвоздей и заклепок Prg 32 > prg 36

Точечная сварка Prg 37

- Не использовать данную систему на несущих рамах кузова.

Нагревание и переворачивание листового металла Prg 38

Приваривание заплата Prg 39

- В данной функции время паузы имеет фиксированное значение (прибл. 0,5 сек.)

Устройства точечной сварки

Для получения успешных результатов работы необходимо обязательно соблюдать следующие правила: **Рис.6.1, 6.2, 6.3**

- Тщательно очистить от краски, ржавчины и т.П. Свариваемые точечной сваркой части.
- Подготовить наконечники соответствующим образом
- Проверить соосность наконечников
- Выбрать хобот и электрод, подходящие для свариваемой детали
- Проверить, чтобы внутренние поверхности частей совпадали как можно в большей степени.

Подсоединение устройства точечной сварки

- Подсоединить трубу сжатого воздуха и отрегулировать давление на 5-7 БАР (для пневматического устройства точечной сварки) **рис. 5**
- ### Непрерывная точечная сварка с одной точкой “Prg 2 > 15”
- Выбрать нужный инструмент “УСТРОЙСТВА ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ” (1)
 - Выбрать “SYNERGIC НАСТРОЙКА” (2)
 - Выбрать программ Непрерывная точечная сварка с одной точкой / на толщину для точечной сварки. (4)
- ### Пульсирующая точечная сварка с одной точкой “Prg 16 > 31” для листового металла с высоким пределом текучести или оцинкованной стали
- Выбрать нужный инструмент “УСТРОЙСТВА ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ” (1)
 - Выбрать “SYNERGIC НАСТРОЙКА” (2)
 - Выбрать программ Пульсирующая точечная сварка с одной точкой / на толщину для точечной сварки. (4)

- АВТОМАТИЧЕСКУЮ КОМПЕНСАЦИЮ** В случае недостаточного контакта на землю таймер не сваривает точку, поэтому необходимо оголить лист, на котором сваривается деталь.

Проверка хоботов

- Выбрать нужный инструмент “УСТРОЙСТВА ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ” (1)
- Выбрать “SYNERGIC НАСТРОЙКА” (2)
- Выбрать программ “PRG1” (4)

Модификация предварительно заданных программ

В случае необходимости, для изменения предварительно заданных в различных программах значений времени и тока следует:

- Выбрать “SYNERGIC НАСТРОЙКА” (2)
- Выбрать программ, которые необходимо изменить (4)
- Выбрать “РУЧНАЯ НАСТРОЙКА” (2)
- изменить значение времени или тока, считывая его на дисплее, при помощи кнопок (3, 4). после внесения изменений станок может сразу же использоваться с новыми параметрами.
- При изменении значений всегда изменять сначала POWER (мощность) и затем, при необходимости, TIME (время).

Индикаторсрабатывания тепловой защиты)5)

Генератор и рукоятка пистолета “Studder” оснащены автоматом тепловой защиты с автоматическим возвратом в исходное положение. При срабатывании защиты загорается светодиод.

Техобслуживание



Выключить сварочный аппарат и вынуть вилку из розетки питания, перед выполнением операций по техобслуживанию.

ПИСТОЛЕТ "STUDDER"

Горелка = проверить кабель на наличие порезов или истирания, в результате которых оголились внутренние контакты.

Заземление = проверить эффективность соединений и зажима.

УСТРОЙСТВА ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ

Кабели = проверить кабель на наличие порезов или истирания, в результате которых оголились внутренние контакты.

Трубы = проверить на предмет утечек сжатого воздуха, которые могут привести к понижению давления во время проведения точечной сварки.

Электроды = корректировка / восстановление диаметра и профиля наконечника электрода. Проверка выравнивания электродов.

Внеплановое техобслуживание выполняется периодически опытным или квалифицированным персоналом, разбирающимся в электромеханике, в зависимости от интенсивности использования.

• Проверить внутреннюю часть сварочного аппарата и удалить пыль, откладывающуюся на электрических частях (используется сжатый воздух) и на электронных платах (используется очень мягкая щетка или подходящие вещества). • Проверить, что электрические соединения хорошо закручены и что кабелепроводка не имеет поврежденную изоляцию.