

Инструкция по эксплуатации Блок питания SOYER ВМК-12W для приварки метизов



Инструкция по эксплуатации



Блок питания SOYER BMK-12W



Серийный номер*
Блок питания BMS-12 W _____

* Впишите, пожалуйста, серийный номер блока питания, т.к. этот номер необходим при получении технической и сервисной поддержки в сервисном центре.

Таблица типов установок BMK-12 W для приварки метизов и крепежа

№ Артикул	Обозначение	Описание
P01331	BMK-12 W	Стандартное исполнение (3 x 400 Вольт)
P01332	BMK-12 W automatic	Стандартное исполнение (3 x 400 Вольт) и комплект для автоматической перезагрузки метизов
P01333	BMK-12 W universal.	Специальное исполнение (3 x 230 до 500 Вольт)
P01334	BMK-12 W universal automatic	Специальное исполнение (3 x 230 до 500 Вольт) и комплект для автоматической перезагрузки метизов

Сервисный центр SOYER в России:

Россия, Москва
+7 495 787-49-12
www.vektor-grupp.ru
info@vektor-grupp.ru

Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH

Etterschlag
Inninger Straße 14
82237 Wörthsee
Phone 08153 - 885 - 0
Fax 08153 - 8030
Telex 5270 295 heso d



Поздравляем Вас с приобретением сварочной установки BMK-12 W SOYER для приварки метизов. Вы сделали превосходный выбор. Ваша установка BMK-12 W SOYER для приварки метизов специально разработана компанией SOYER для высокоскоростной сварки метизной продукции в соответствии с **DIN EN ISO 13 918** на металлические обрабатываемые детали.

SOYER® является зарегистрированной торговой маркой компании Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH (Германия).

Запрещено передать или перепечатывать этот документ, а также использовать его или его содержимое в коммерческих или иных целях, если на то нет письменного разрешения компании Soyer.

Несоблюдение этого требования влечет за собой юридическую ответственность и подлежит возмещению. Все права зарегистрированы и запатентованы, особенно в случае патента GM.

Мы имеем сертифицированное подтверждение, что содержимое этой инструкции соответствует точному и строгому описанию оборудования и описанному программному обеспечению. Однако мы не исключаем возможность некоторых отличий и отклонений, которые могут быть вызваны техническими усовершенствованиями и изменениями в технологическом оборудовании. В тоже время, данные в этой документации были проверены, а так же регулярно и при необходимости корректируются, что отображается в обновленных версиях инструкций.

Мы будем признательны Вам за любые предложения по уточнениям.

Дата ревизии:

Date of issue revision 1:

Dec. 1, 2002

Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH 2002 · Все права зарегистрированы.
Технические данные могут изменяться.



СЕРТИФИКАТ

Документ независимой сертификационной лаборатории
TÜV NORD о соответствии стандарту A75-S018
„Сертификация документа о происхождении”

В соответствии с процедурами TÜV NORD CERT настоящим подтверждается, что

Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH
Inninger Straße 14
82237 Wörthsee-Etterschlag
Германия



Настоящий сертификат распространяется только на определенную продукцию:

Аппараты и станки для приварки метизов, метизы для приварки



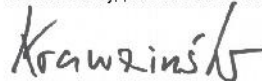
На основании исследований, проведенных компанией TÜV NORD CERT GmbH, выступающей в качестве независимой сертификационной лаборатории, удостоверяется соответствия стандартам вышеуказанной сертификационной компании и выдается документ „Сертификация документа о происхождении”.

Настоящий сертификат применяется только к вышеуказанной продукции страны-производителя и в соответствии с критериями

сертификационной компании TÜV NORD CERT, применимыми к стандарту A75-S018.

Регистрационный номер сертификата: 44 771 101436
Отчёт об аудите №: 3517 1786

Действителен до: 2021-01-06



Сертификационный орган
в TÜV NORD CERT GmbH

г. Эссен, 2016-01-07

Процесс сертификации проведён в соответствии с процедурами аудиторирования и сертификации TÜV NORD CERT и подлежит регулярным надзорным аудитам.



Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH
Ettersschlag
Inninger Straße 14
D-82237 Wörthsee

Декларация соответствия правилам ЕС

В согласии с Директивой ЕС по Оборудованию 89/392/ЕЕС, категории IIA

Настоящей декларацией мы подтверждаем, что оборудование, описанное в следующей инструкции и поставляемая потребителю, соответствует описанной в руководстве по конструкции и характеристикам, а так же соответствует фундаментальной безопасности и необходимым условиям защиты здоровья, предусмотренным в соответствии с Директивой ЕС по Оборудованию. Любая модификация и изменение этого оборудования без подтверждения должно автоматически отменить это объявление.

Обозначение оборудования: **Блок питания для приварки метизов**

Тип оборудования: **BMK-12W**

Machine no.: _____

Соответствующие директивы: EC Directive on Machinery (89/392/EEC) in the version 91/368/EEC
EC Directive on Low Voltage (73/23/EEC)
EC Directive on Electromagnetic Compatibility (89/336/EEC)

Applied harmonized standards, in particular: EN 292-1 and EN 292-2, EN 60 204-1
EN 60 974-1

Applied national standards and technical specifications, in particular: VBG 1, VBG 4, VBG 5,
VDE 0544

Date: August 01, 2002

Producer's signature:
Signer's function:



Technical Management

Подпись представителя
ООО «ВЕКТОР ГРУПП»:

(Ф.И.О)

Содержимое

1 Общие	1-1
1.1 Следующие условия должны, безусловно, соблюдаться	1-1
1.2 Применение	1-2
1.3 Информация об изделии	1-2
1.4 Информационная табличка (шильдик)	1-2
1.5 Информация относительно документации	1-3
1.5.1 Главы инструкции по эксплуатации	1-3
1.5.2 Информация относительно инструкции по эксплуатации	1-4
1.5.3 Действия в случае неисправностей	1-4
1.6 Адреса сервисных центров	1-4
2 Описание блока питания для приварки метизов	2-5
2.1 Технология сварки метизов электрической дугой с коротким циклом	2-5
2.1.1 Дуговая сварка метизов в среде защитного газа	17
2.1.2 Дуговая сварка метизов с керамическими кольцами-наконечниками	17
2.2 Запуск блока питания	2-18
2.3 Внешний вид / Размеры	2-18
2.4 Технические данные	2-21
2.5 Блок-схема BMK-12 W	2-22
2.5.1 Монтажная схема, первичный контур (сеть питания, стандарт 400 вольт)	20
2.5.2 Монтажная схема, вторичный контур (цепь сварки)	20
2.5.3 Модульная монтажная схема	21
2.5.4 Монтажная схема, первичный контур. Сдвиг напряжения в сети	22
2.6 Интерфейс BMK-12 W	23
2.6.1 CNC-интерфейс (ЧПУ)	23
3 Инструкции по Безопасности	3-24
3.1 Описание справочников инструкция по эксплуатации	3-24
3.2 Квалификация	3-25
3.3 Опасности в случае несоблюдения правил безопасности	3-25
3.4 Безопасная работа	3-25
3.5 Правила безопасности для оператора / потребителя	3-25
3.6 Инструкции безопасности перед началом эксплуатации	3-26
3.7 Перед началом сварки	3-26
3.8 Меры безопасности в месте установки оборудования	3-26
3.9 Работа с блоком питания для приварки метизов	3-27
3.10 Правила безопасности для эксплуатации, осмотра и обслуживания	3-27
3.11 Неуполномоченные модернизации и производство запасных частей	3-27
3.12 Недопустимые методы эксплуатации	3-27
3.13 Отключение блока питания	3-28
3.14 "S" символ	3-28
4 Установка блока питания для приварки метизов	4-29
5 Введение	5-31
5.1 Внешний вид	5-31
5.1.1 Элементы управления	5-32
5.1.2 Отображаемые элементы	5-33
5.1.3 LED-светоиндикаторы	5-34



5.1.4	Подключаемые элементы _____	5-35
5.1.5	Символы _____	5-36
5.1.6	Предохранители _____	5-18
5.2	Подготовка к эксплуатации _____	5-19
5.2.1	Подключение заземления _____	5-19
5.2.2	Подключение пистолета для приварки шпилек _____	5-19
5.2.3	Газоснабжение _____	5-38
5.2.4	Питания от сети переменного тока _____	5-19
5.3	Настройка рабочих режимов _____	5-39
5.3.1	Включение блока питания для приварки метизов _____	5-39
5.3.2	Рабочие режимы / параметры _____	5-39
5.4	Специальные функции _____	5-45
5.4.1	Специальная функция "Стирание рабочей памяти" _____	5-45
5.4.2	Специальная функция "Дисплей операционного счетчика" _____	5-45
5.4.3	Специальная функция "Установка тип питания и функций" _____	5-46
5.4.4	Специальная функция "Выбор языка. Дисплей версии программного обеспечения" _____	5-47
5.4.5	Специальная функция "Установка управления питателя" _____	5-48
6	Управление _____	6-49
6.1.1	Установки параметров сварки для стандартных операций по приварке _____	6-49
6.1.2	Сварочные параметры для процесса сварки _____	6-52
6.1.3	Минимальных толщины листа при сварке с электрической дугой (ARC) _____	6-52
6.2	Процедура сварки с защитным газом _____	6-53
6.2.1	Подготовка газоснабжения _____	6-54
6.2.2	Команд для сварки с защитным газом _____	6-55
6.3	Процедура сварки с керамическими кольцами _____	6-55
6.3.1	Инструкции для сварки с керамическими кольцами _____	6-56
6.4	Отключение блока питания для приварки метизов _____	6-56
7	Контроль качества _____	7-57
7.1	Главное _____	7-57
7.2	Запросы на испытания _____	7-57
7.3	Тип и возможности испытания _____	7-58
7.3.1	Подготовка образцов _____	7-58
7.3.2	Осмотр _____	7-58
7.3.3	Испытания на разрыв _____	7-59
7.3.4	Испытания на изгиб _____	7-60
8	Эксплуатация _____	8-61
8.1	Важные инструкции _____	8-61
8.2	Чистка _____	8-61
8.2.1	Чистящие средства _____	8-61
8.3	Замена компонентов _____	8-62
9	Ведомости запасных частей для BMK-12W _____	9-63
9.1	Запасные части для BMK-12W _____	9-63
10	Решение проблем _____	10-64
10.1	Неисправности _____	10-65
11	Транспортировка и хранение _____	11-68
12	Гарантии _____	12-68



13 Список стандартов и директив _____ 13-69

Приложение А

Настройка сварочного пистолета для приварки метизов электрической дугой с коротким циклом

Приложение А

1 Общие

1.1 Следующие условия должны, безусловно, соблюдаться.



С этой сварной машиной для приварки метизов Вы купили изделие, которое:

- высокотехнологичное оборудование
- полностью соответствует текущим нормам и технике безопасности
- соответствует успешной работе.

Перед вводом в эксплуатацию установки для приварки метизов всегда необходимо соблюдать следующие условия:

- Хранить инструкцию по эксплуатации в месте, доступном для каждого оператора данной установки.
- Гарантировать, что оператор читал инструкцию и понял правила действий с установкой. Каждый оператор должен подтвердить это подписью в журнале.
- Исключите возможность эксплуатации сварочной установки для приварки неуполномоченными лицами.
- Эксплуатировать данное оборудование для приварки метизов может только обученный персонал.



ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

Запрещается эксплуатировать сварочное оборудование для приварки метизов лицам с кардиостимуляторами, а так же эти лица не должны находиться вблизи работающих установок для приварки метизов.

Гарантируйте, что сварная установка для приварки метизов не эксплуатируется вблизи электроники, чувствительной к электромагнитному полю. Например: медицинское оборудование в блоках интенсивной терапии в больницах.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Соблюдайте достаточное расстояние от электронных приборов. Когда осуществляется приварка метизов, создаются высокоинтенсивные электромагнитные поля, которые могут повредить эти приборы (например, телевизоры).

- Кроме того, соблюдайте правила техники безопасности в главе 3.
- Вызывайте немедленно доктора при несчастном случае.

1.2 Применение

Блок питания BMK-12W SOYER ® для приварки метизов электрической дугой с коротким циклом позволяет Вам сваривать метизы и штифты Soyer в соответствии с **DIN EN ISO 13918** и диапазоном М3 – М12 или диаметром Ø 2 - 11 мм, (шпильки, штифты, анкерные болты), а также и многочисленные различные крепежные элементы, сделанные из стальной и нержавеющей стали, огнеупорной стали, которые можно приваривать к различным рабочим деталям и поверхностям (пластины, трубы, стальные балки и т.д.).

Обычно привариваются различные шпильки, как резьбовые, так и не резьбовые. Вы также можете приваривать крепежи с различными поперечными формами. Для этой цели, однако, требуются специальные обоймы-держатели для метизов и керамические кольца или газовые стаканы.

С блоком питания BMK-12W SOYER также возможно работать с установочным шпилькам других металлических материалов кроме стали. Это, однако, требует сначала провести пробные сварные операции и осмотреть их.

Если Вы нуждаетесь в консультации или помощи в решении проблем, пожалуйста, войдите с нами в контакт.

1.3 Информация об изделии

Производитель: Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH
Ettersschlag
Inninger Straße 14
D-82237 Wörthsee
Phone 08153-885-0
Fax 08153-8030
Website <http://www.soyer.de> (national)
<http://www.soyer.com> (international)

Обозначение изделия: **Блок питания BMK-12W** для приварки метизов
Страна: Germany

1.4 Информационная табличка (шильдик)

На задней стороне блока питания расположена информационная табличка (шильдик), на которой отображена информация о данном оборудовании. Там содержится:

- Имя производителя
- Адрес производителя
- Страна и регион
- Обозначение изделия
- Метод сварки
- Дата изготовления
- Заводской номер
- Характеристики
- Параметры сети питания

1.5 Информация относительно документации

Следующая инструкция по эксплуатации предназначена для блока питания BMK-12W SOYER для приварки метизов:

- Инструкция по эксплуатации для блока питания BMK-12W SOYER. Порядок номер: P00228 АНГЛ. P00R28 РУССКАЯ ВЕРСИЯ

Для получения дубликата инструкции (на русском языке), в случае потери войдите с нами в контакт:

В России: ООО «ВЕКТОР ГРУПП»
+7 495 787-49-12
www.vektor-grupp.ru
info@vektor-grupp.ru

В Германии: Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH
Etterschlag, Inninger Straße 14, D-82237 Wörthsee
Phone 08153-885-0, Fax 08153-8030
Telex 52700295 heso d
E-mail export@soyer.de

1.5.1 Главы инструкции по эксплуатации

Инструкция по эксплуатации описывает эксплуатацию и обслуживание блока питания BMK-12W SOYER для приварки метизов в нормальных условиях и включает следующие главы:

- Глава 1 "Общее"
Информация относительно применения и изделия, а также вспомогательная информация
- Глава 2 "Описание сварного блока питания для приварки метизов"
Описание технологии зажигания кончика и сварного блока питания для приварки метизов
- Глава 3 "Правила безопасности"
Все правила безопасности, которые являются обязательными для соблюдения при эксплуатации и обслуживании сварочных систем
- Глава 4 "Установка блока питания для приварки метизов"
- Глава 5 "Запуск"
- Глава 6 "Эксплуатация"
Способы Эксплуатации
- Глава 7 "Контроль качества"
- Глава 8 "Обслуживание"
- Глава 9 "Запасные части BMK-12W"
- Глава 10 "Решение проблем"
Ошибки, возможные причины и действия
- Глава 11 "Транспортировка и хранение"
- Глава 12 "Сроки гарантии"
- Глава 13 "Список стандартов и рекомендаций"

1.5.2 Информация относительно инструкции по эксплуатации

Правоотношение Мы выводим ваше внимание к факту, для что содержимое этой инструкции по эксплуатации не является ни партией(частью) любого фасонного валка сортового проката или существующего расположения, залога или правоотношения, и при этом разработанное, не изменяет последний. Все обязательства Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH следуют из соответствующего договора купли-продажи, который также включает законченный и вообще правильные(допустимые) гарантии.

Эти сроки(термины) гарантированного поставщиком срока хранения продукта ни расширены(продлены), ни ограничены выполнением этой инструкции по эксплуатации.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не вынесите никакие действия на системе приварки шпилек без специально(в особенности) знания инструкции по эксплуатации или соответствующей партии(части). Гарантируйте что только квалифицированный персонал, знакомый с инструкцией по эксплуатации и необходимыми специальными действиями (обучение)! Оперируйте систему.

1.5.3 Действия в случае неисправностей

Когда случается неисправность, сначала пытаются обнаружить, а затем устранить причины, согласно списку в главе 10 "Решение проблем". Во всех других случаях, обращайтесь в нашу сервисную службу.

Важная информация!

Если Вы собираетесь обратиться в нашу сервисную службу, пожалуйста, уточните заранее следующую необходимую информацию:

- Ваш клиентский номер
- Обозначение Изделия
- Серийный номер
- Год выпуска
- Параметры
- Материал метиза и обрабатываемой детали
- размеры метиза

Эта информация поможет нам сэкономить Ваше время и избежать ненужных затрат, например вызванных доставкой неправильно заказанных запасных частей и т.д.

1.6 Контакты и сервисное обращение

Если у Вас имеются любые вопросы относительно эксплуатации сварочной системы SOYER для приварки метизов, ее модернизаций или если Вам требуется обслуживание, пожалуйста, войдите в контакт с нашим сервисным центром:

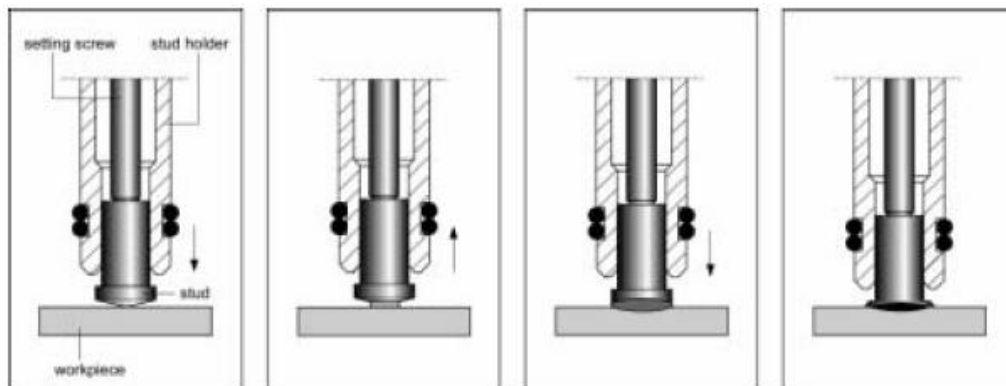
В России:

+7 495 787-49-12
www.vektor-grupp.ru
info@vektor-grupp.ru

В Германии: Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH
Ettersschlag, Inninger Straße 14, D-82237 Wörthsee
Phone 08153-885-0, Fax 08153-8030
Telex 52700295 heso d

2 Описание блока питания для приварки метизов

2.1 Технология приварки метизов электрической дугой с коротким циклом.



HZ.0001.E

Блок питания BMK-12W SOYER выполняет приварку метизов согласно принципу сварки с электрической дугой с коротким циклом. Для получения детальной информации, пожалуйста, обратитесь к следующим нормам и стандартам:

. DIN EN ISO 14555, «Дуговая сварка металлических материалов».

. DVS Information Sheet 0902, "Drawn arc welding".

Кончик метиза касается обрабатываемой детали. Включается предварительный ток и метиз поднимается над обрабатываемой деталью. Последовательно зажигается главная дуга, которая расплавляет контактные зоны метиза и рабочей поверхности детали. Метиз погружается в расплавленный сварочной дугой объем металла. Металл остывает, укрепляется и метиз приваривается.

Этот метод позволяет проводить ручную, полуавтоматическую и полностью автоматическую высокопрочную приварку сварочных метизов, штифтов, шаров, анкерных болтов, изоляционных гвоздей, специальных штифтов и многих других крепежей, сделанных из стали, нержавеющей стали, кислотостойкой и жаропрочной сталей с обрабатываемыми деталями. Условно, также возможно сварить никель и титан в зависимости от соответствующих необходимых условий. Стандартные метизы для выведенной дуги и разряда конденсатора, в соответствии с DIN EN ISO 13918 могут свариваться без того, чтобы применять любые вспомогательные средства. Применение защитного газа или керамических колец рекомендуется на метизы с диаметром больше чем 6 мм, чтобы предупредить образование пор и оптимизировать основание выпуклости сварного шва.

Стандартный блок питания BMK-16I предназначен для работы, как с защитным газом, так и керамическими кольцами. Блок питания с технологией инвертора обеспечивает сварочный ток. Период действия сварки и сварочный ток может быть выбраны. Вследствие низкой глубины проникновения, приблизительно 0.4 мм, данный метод сварки дугой с коротким циклом может быть применен для толщины листа от 0.6 мм. Это особенно гарантирует сохранность, единообразные и воспроизводимые сварные соединения метизов без высоких требований к точности установки и качеству кончика метиза. Применение особенно рекомендуется на обрабатываемые детали с трудными характеристиками поверхности, например смазанных маслом, смазочным материалом, оцинковыми и другими гальваническими обработками, а также холоднокатаные, скругленные, кованые и имеющие большие оксидные пленки, и т.д.

Соотношение минимальной толщины листа и диаметра метиза составляет 1:8.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Убедитесь, что поверхность - электропроводная.
Зачищайте не токопроводные участки.

При использовании блока питания ВМК-12W SOYER с коротким циклом возможны следующие методы сварки метизов:

- . Приварка шпилек дугой с коротким циклом без защитного газа и керамических колец.
- . Приварка шпилек дугой, использующая керамические кольца как вспомогательную помощь.
- . Приварка шпилек дугой, использующая защитный газ как вспомогательную помощь.

Предпочтительно использовать как вспомогательную помощь защитный газ. Использование керамических колец как вспомогательная помощь, однако, является необходимым при выполнении особенно критических работ при сварке, например при которых пистолет должен быть расположен в горизонтальной позиции или выше головы.

2.1.1 Выведенная дуговая сварка в защитном газе

С этим методом используется газообразная смесь, содержащая 82 % Аргона и 18 % CO₂ (например, Corgon ® 18 *) как вспомогательная помощь. Этот защитный газ защищает область сварки от атмосферного воздуха и одновременно поддерживает зону сварки. Кроме того, это гарантирует скругленное основание сварочного шва с металлической поверхностью, а также сокращает риск коррозии и получается улучшенный динамический режим сварного соединения.

Точное выпучивание, с масштабированием или в калиброванном или воспроизводимом типе, не возможно при сварке с защитным газом без применения вспомогательных аксессуаров. Приварка шпилек с защитным газом может быть выполнена в намного более коротких интервалах, поскольку не требуются керамические кольца, с их установкой и удалением в каждом методе приварки.

2.1.2 Дуговая сварка с керамическими кольцами

Керамическое кольцо выполняет следующие функции:

- . Оно центрирует дуговой разряд.
- . Оно защищает место сварки от атмосферы.
- . Оно гарантирует точную форму сварного шва.
- . Оно предупреждает слишком быстрое охлаждение зоны сварки.
- . Оно частично страхует против распыления искр.

Чтобы гарантировать совершенное и точное формирование сварного шва, каждый метиз требует керамического кольца, соответствующего диаметру и форме. После каждого метода сварки, керамическое кольцо должно быть удалено и заменено новым.

Обычно этот метод позволяет приваривать метизы в любой позиции.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Убедитесь, что керамическое кольцо сухое и целое.

2.2 Запуск блока питания

Модульная конструкция (модульный принцип) в удобном и компактном кожухе "простая в обслуживании", современной конструкции и поступательной методике обеспечивает сварочную машину SOYER уникальным видом.

Пистолет PH-3N для приварки метизов с управляющим кабелем и оборудованием для защитного газа – стандартный пистолет, который обычно поставляется с BMK-12W. Дополнительно Вы можете также подключить пистолеты PH-3L и PK-0K. Эта инструкция по эксплуатации относится только к блоку питания BMK-12W.

Для информации относительно сварочных пистолетов для приварки метизов или сварочных головок, которые нужно использовать и их установки, описаны в соответствующей инструкции по эксплуатации.

2.4 Внешний вид / Размеры

Блок питания BMK-12W имеет маневренную компактную и прочную конструкцию. Он имеет две удобные ручки для переноски и может быть произвольно перемещен для работы на различных рабочих площадках.



Рисунок: Вид спереди BMK-12W

Габариты BMK-12W 360 x 325 x 500 мм (w x h x d)

2.4 Технические данные

Описание	BMK-12W
Процессы сварки	Приварка шпилек дугой (DS).
Диапазон сварки	Сварочные метизы Soyer, в соответствии с DIN EN ISO 13918 M3 – M12 RD (MR) или Ø 2 - 11 mm
Материал	Сталь, нержавеющая сталь жаростойкая сталь. (Алюминий и латунь условно, в зависимости от конкретных условий)
Источник тока	Трансформатор / выпрямитель
Сварочный ток	800 А
Время сварки	От 10 до 1000 msec.
Количество сварок	15-30 шт./мин. с M3 до 3 шт./мин. с M12 (Ø11 мм)
Стандартный пистолет	Пистолет PH-3N SOYER для приварки метизов
Питание от сети переменного тока	СЕЕ 32 А (3-фазовый + контакт заземления) 3 x 400 Вольт, 50/60 Гц +10% -15% 3 x 230, 3 x 440 или 3 x 500 Вольт, 50/60 Гц (ОПЦИЯ)
Е-константа тока	0,3 А / фаза
Е-константа мощности	200 VA
Е-пик тока	60 А / фаза с 3 x 400 Вольт (кратковременного действия)
Мощность разомкнутой цепи	76 V / DC
Класс защиты	IP21
Предохранители на передней панели	F1 = 0.315 A slow F2 = 2 A (400 v) F2 = 3.15 A slow (230 V)
Интерфейс (опция автоматического комплекта)	Интерфейс бункера: 15-ти полюсный разъем Интерфейс ЧПУ: 9-ти полюсный разъем Интерфейс RS 232: 9-ти пол. штекер
Пневматика	Максимально 6 bar (опционное с автоматическим комплектом)
Газовый поток	Максимально 4 – 5 литров/минута
Размеры	360 x 325 x 500 (w x h x d)
Вес*	48 кг
Цвет	RAL 5009 azure
Технические данные могут изменяться	

**Некоторые отклонения возможны в зависимости от вспомогательных программ.*

2.5 Коммутационная схема BMK-12W

2.5.1 Монтажная схема, primary (400 V)

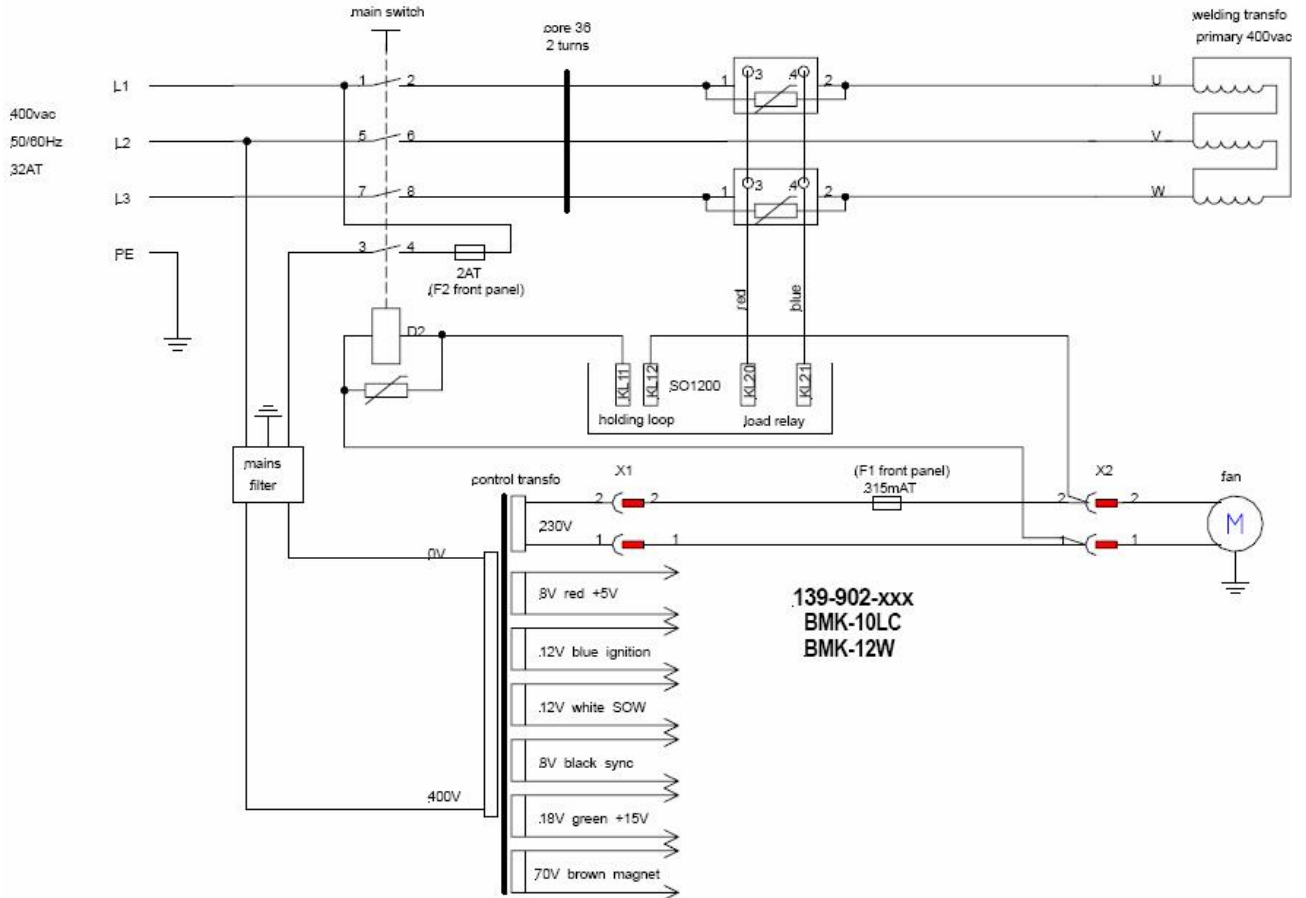


Рисунок: Монтажная схема, рисунок номеров выводов: 139-902-003

Возможны специальные изменения.

2.5.2 Монтажная схема, secondary (сварочная)

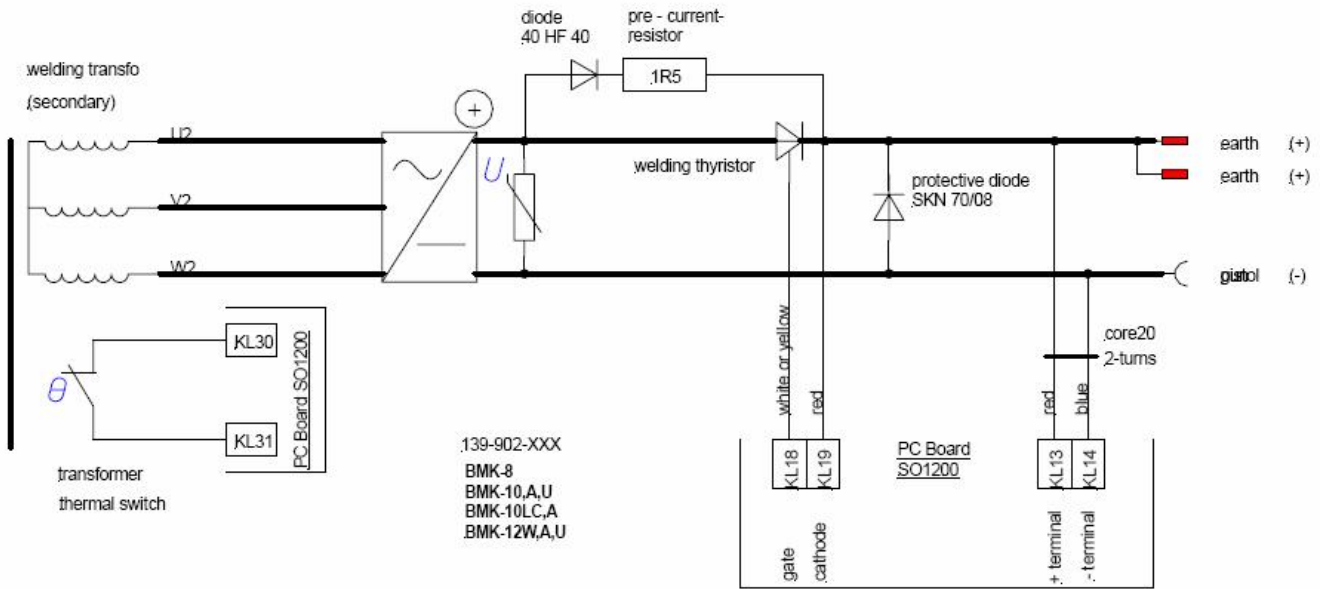


Рисунок: Монтажная схема, рисунок номеров выводов: 139-902-010

Возможны специальные изменения.

2.5.3 Блок-схема ВМК-12W

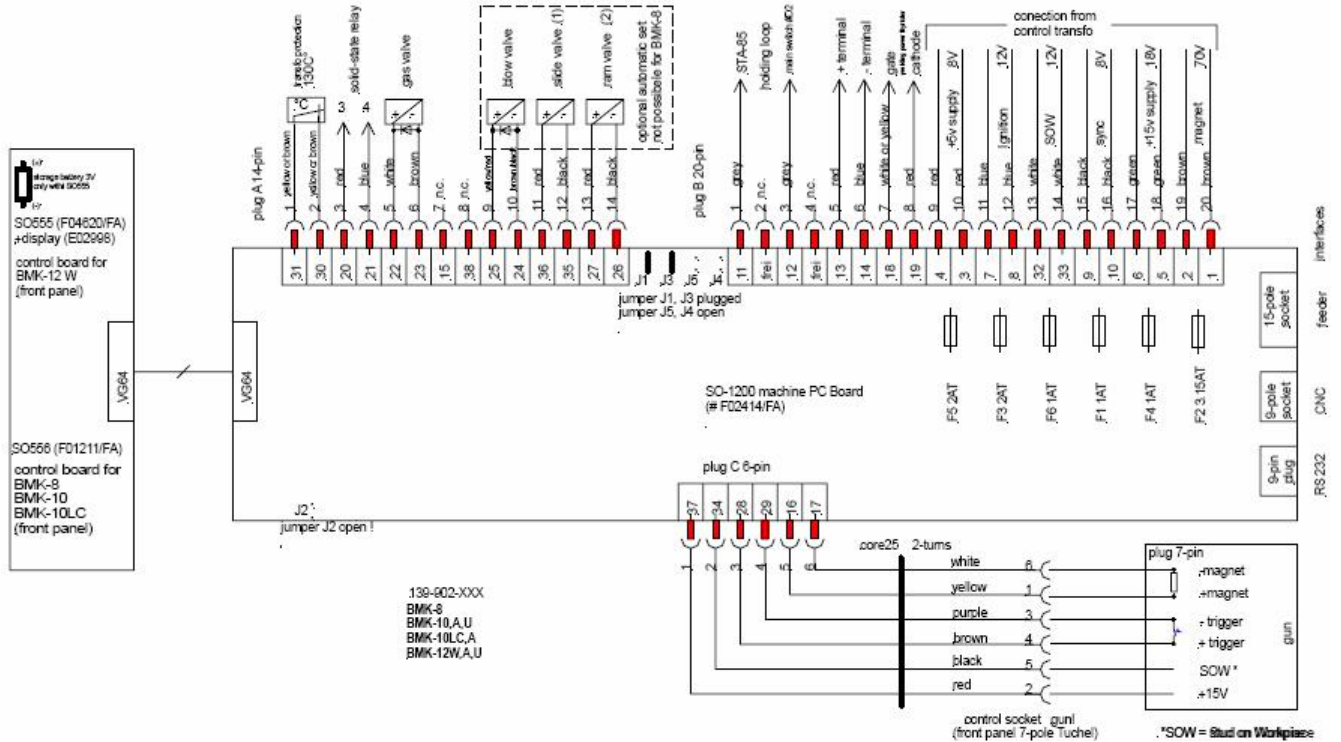




Рисунок: х х х х х 139-902-011

Возможны специальные изменения.

2.5.4 Монтажная схема, primary (Альтернативное напряжение)

(ОПЦИЯ для ВМК-12 Вт универсальный)

		<p><u>Всегда</u> отсоединяйте силовой кабель из сетевого разъема, защитный газ и пневматическую магистраль от разъемов блока питания перед началом любого ремонта, эксплуатации или работ по чистке установки. Только обученный и соответственно квалифицированному персоналу позволяется вести работы на оборудовании для приварки шпилек и электроснабжении.</p>
--	--	--

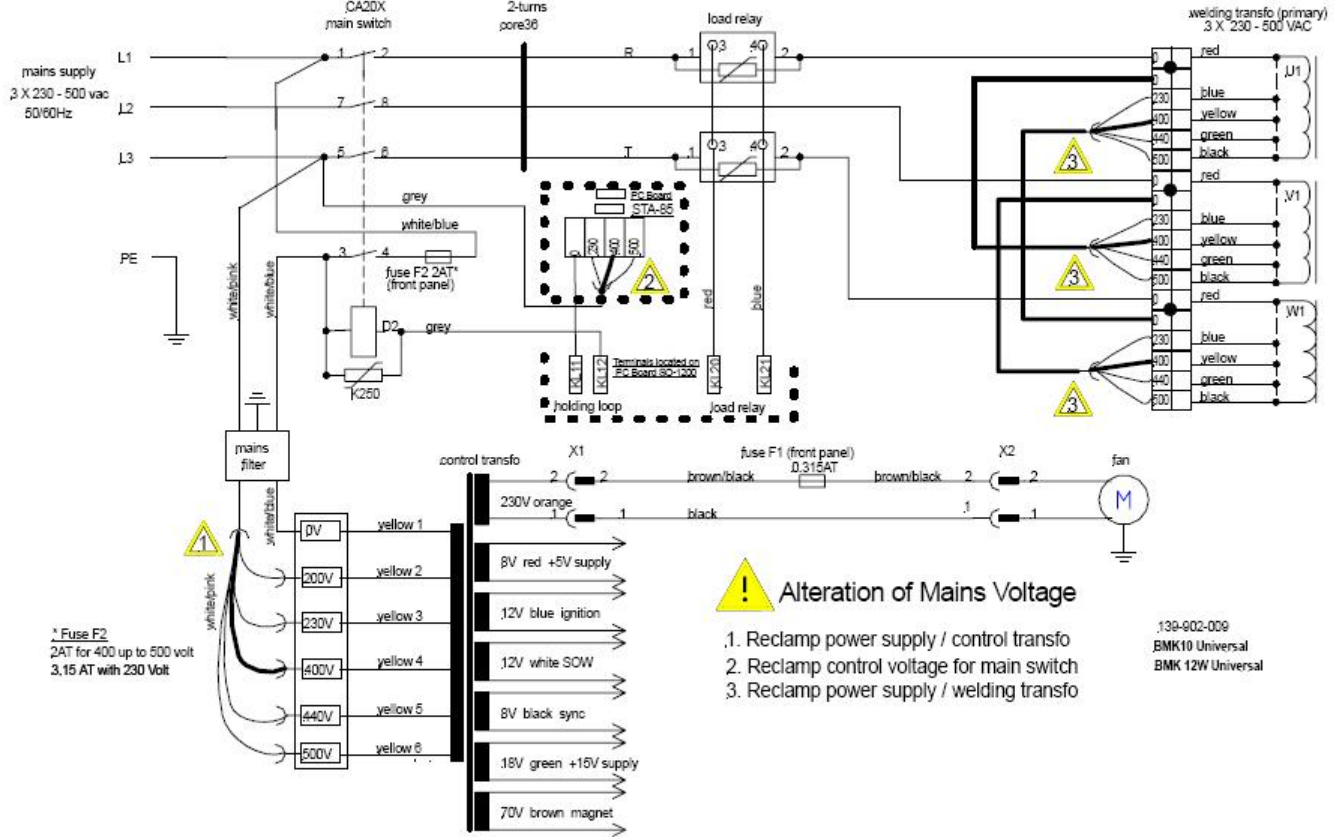


Рисунок: х х х х х 139-902-009

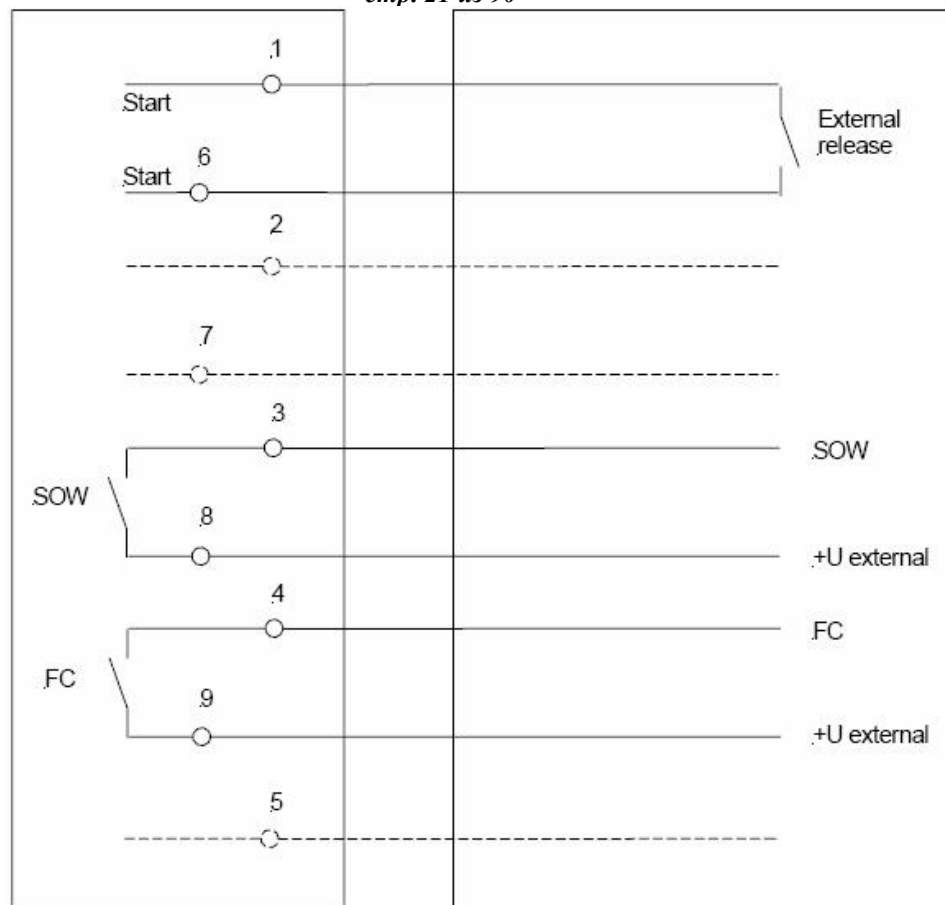
Возможны специальные изменения.

2.6 Интерфейс ВМК-12W

2.6.1 Интерфейс ЧПУ

ЧПУ-интерфейс
9-ти полюсный разъем

Клиентский контроль

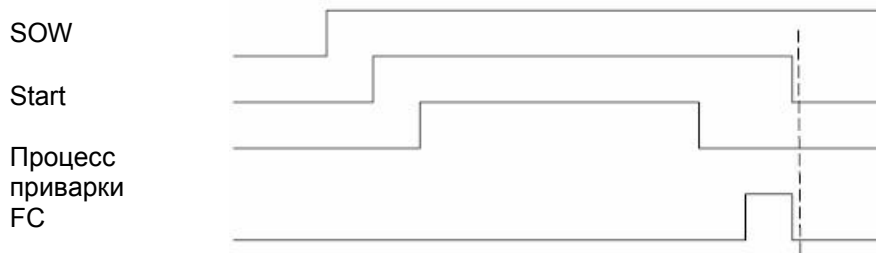

Терминология:

SOW Метиз на обрабатываемой детали
Используется только тогда, когда сварочная машина управляется через внешний контроль.

Start Начало запуска метода сварки.

FC Конечный контакт
Контакт закрыт после сварки. Отведите пистолет от приваренного метиза и рабочей детали для внешнего контроля, после этого будет возможна повторная установка в исходной позиции.

Диаграмма (приварка шпилек):


Внимание:

Интерфейсы представлены только тогда, когда Вы имеете сварочную машину с автоматическим комплектом.

3 Инструкции по технике безопасности

Эта инструкция по эксплуатации содержит основные команды, которые должны быть выполнены в течение установки и/или эксплуатации. Поэтому абсолютно необходимо, чтобы эта инструкция по эксплуатации читалась оператором и ответственным руководителем специалиста до сборки

установки и начала эксплуатации. Инструкция всегда должна находиться рядом с рабочим местом сварщика.

Не только общие "правила безопасности", перечисленные под этим главным пунктом, но также и специальные правила безопасности, например для высоких температур, напряжений, и т.д., перечисленных под другими главами, должны безоговорочно выполняться.

3.1 Описание символов безопасности инструкции

Несоблюдение правил безопасности может нанести ущерб и травмы операторам. Правила безопасности этого справочника, отмеченные символом для обозначения Опасности

Инструкции по безопасности



Опасность!

Непосредственные риски, которые могли бы приводить к серьезным персональным травмам или сокращению срока службы.

Предупреждение!

Потенциальные риски, которые могли бы приводить к серьезным персональным травмам или сокращению срока службы.



Предостережение!

Потенциальные риски, которые могли бы приводить к незначительным персональным травмам.

Предостережение!

Предупреждение ущерба.



Внимание!

Потенциальное вредное местоположение, которое может вызывать повреждение изделия или окружающие предметы.

Важно!

Команды для применения и другая полезная информация, облегчающая использование изделия.

Символы безопасности

Следующие пиктограммы служат для предупреждений, запрещений и постановлений, которые используются в этом руководстве:

Запрещение для лиц с кардиостимуляторами	Запрещение (только в комбинации с дополнительным символом безопасности!)	Предупреждение об электромагнитном поле
Предупреждение об опасном электрическом напряжении	Предупреждение об опасности ручных травм	Предупреждение об опасных местах

Основные команды отмечены символом «с рукой»



3.2 Квалификация и обучение

Оператор, ответственный за обслуживание, эксплуатацию, осмотр и сервис должен иметь соответствующую квалификацию для выполнения этих работ. Поле ответственности, компетентности и эксплуатационного

управления оператора должно точно регулироваться потребителем. Если ваш персонал не имеет необходимой осведомленности, они должны быть обучены и проверены. В случае необходимости, это может быть выполнено фирмой - изготовителем SOYER или компанией – поставщиком **ООО «Орион-консалтинг»**. Кроме того, потребитель должен гарантировать, что содержимое инструкции по эксплуатации полностью понято оператором.

3.3 Опасности в случае несоблюдения правил техники безопасности

Несоблюдение правил техники безопасности может подвергать опасности не только операторов, но также и сами сварочные системы для приварки метизов, а так же и окружающую среду. Любое несоблюдение правил техники безопасности может привести к финансовым убыткам и рекламационным актам, а так же снятие гарантийных обязательств.

Несоблюдение правил техники безопасности может иметь следующие последствия:

- Неисправность важных системных функций
- Неисправность предписанных методов для эксплуатации
- Опасность электрического, механического, теплового и акустического воздействия на оператора.

3.4 Безопасная работа

Правила безопасности, перечисленные в этом справочнике, а так же, существующие национальные правила техники безопасности и возможные международные правила, действия и правила безопасности потребителя должны быть выполнены безоговорочно.

3.5 Правила техники безопасности для оператора / потребителя

В процессе приварки метизов опасность может следовать от:

- электрический ток
- световое излучение
- вредные газы (дым)
- акустический удар
- выбрасываемые искры при сварке

Поэтому Вы обязаны ограничить опасность до максимально возможной степени и исключить возможность опасного воздействия, как на оператора, так и на других лиц включительно.



ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

Запрещается эксплуатировать сварочное оборудование для приварки метизов лицам с кардиостимуляторами, а так же эти лица не должны находиться вблизи работающих установок для приварки метизов.

3.6 Перед пуском сварочной системы должны быть соблюдены следующие меры ...

Перед стартом системы, обратите внимание на следующую информацию:

- Несовершеннолетние, возрастом до 16 лет, не должны эксплуатировать систему приварки метизов.

- Прочитайте всю инструкцию по эксплуатации перед запуском сварочной системы.
- Только квалифицированному персоналу разрешается эксплуатировать эту систему.
- Исключите неуполномоченное использование системы детьми или неквалифицированным персоналом.
- Носите негорючую, закрытую рабочую одежду.
- Носите защитный сварочный фартук, чтобы защитить вашу одежду от сварочных брызг, которые возможны в течение сварки.
- Носите защитный головной убор и очки при выполнении работ сварки выше вашей головы.



ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

При проведении сварки не носите одежду, испачканную легко горючими веществами типа масла, смазочного материала (жира) и керосина, и т.д.

Для защиты глаз от брызг при сварке и вспышек, которые образуются в течение процесса приварки метизов.

- Носите специальные кожаные защитные перчатки.
- Носите защитные очки № 2
- Носите защитные экран и наушники. Разряд конденсатора генерирует громкий хлопок.
- Не носите кольца, часы и токопроводящие драгоценности.

3.7 Перед началом сварки ...

- Проверьте состояние всех кабелей перед началом сварки.
- Немедленно заменяйте поврежденные кабели и кабельные соединения.
- Убедитесь, что вентиляционные отверстия блока питания не закрыты посторонними предметами. Перегрев установки из-за блокирования вентиляционных решеток может повредить установку.

3.8 Меры безопасности в месте установки

- При размещении сварочной установки SOYER для приварки метизов на столах или подобной мебели, убедитесь, что система стоит устойчиво и твердо, и что опорная поверхность может нести груз установки.
- Убедитесь, что сварочная машина должным образом заземляется.
- Исполняйте правила противопожарных мероприятий и не производите приварку метизов в местах расположения взрывоопасных материалов.
- Убеждайтесь, что помещение имеет достаточную вентиляцию.



ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

При сварке возможно образование паров и взвешенных веществ. Остерегайтесь паров, вредных для здоровья, особенно при использовании материалов с поверхностной обработкой. Если возможно, производите сварку в помещениях, которые являются выше, чем 3 м. Согласно VBG 15, специальные правила применимы для узких камер.

3.9 Работа с блоком питания для приварки метизов

- Исполняют все правила техники безопасности, которые предписаны для операций с вашей сварочной системой для приварки метизов.



Одно из правил техники безопасности, применимых для сварных установок для приварки метизов - VBG15 "Сварка, сокращение и подобные технологии производства".



ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

Запрещается эксплуатировать сварочное оборудование для приварки метизов лицам с кардиостимуляторами, а так же эти лица не должны находиться вблизи работающих установок для приварки метизов.

Если произошел несчастный случай:

- выключите сварочную установку для приварки метизов и отсоедините ее от питания от сети переменного тока
- немедленно вызовите доктора.

3.10 Правила безопасности для эксплуатации, осмотра и обслуживания

Техническое обслуживание может производиться только когда сварочная установка отключена от сети.

Потребитель должен гарантировать, что вся эксплуатация, осмотр и обслуживание выполняет только квалифицированный специальный персонал.

Вообще, любая работа по осмотру и обслуживанию сварочной системы по приварке метизов допустима только, когда она отключена и отсоединена от питания сети переменного тока.

Необходимо выполнить процедуру для отключения сварочной системы для приварки метизов, описанной в инструкции по эксплуатации.

По завершении работ по обслуживанию установки, немедленно повторно установите и иницируйте все защитные предохранители.

3.11 Неуполномоченные модернизации и производство запасных частей

Система может быть модернизирована или изменена только после консультации с фирмой - изготовителем. Первоначальные запасные части и дополнительные аксессуары, разрешенные фирмой - изготовителем гарантируют безопасность. Использование других частей приводит к полной отмене гарантии для любых ситуаций.

3.12 Недопустимые методы эксплуатации

Предельные значения

Рабочую безопасность сварочной системы для приварки метизов, возможно, гарантировать только в том случае, когда сварная установка для приварки метизов используется строго в соответствии с ее прямым назначением. Предельные значения, обозначенные в главе "Технические данные" никогда не должны быть превышены.

3.13 Отключение сварочной установки для приварки метизов

- Выключите главный переключатель (глава 5.1, элемент 2), расположенный на задней стороне блока питания для приварки метизов.
- Отсоедините сетевую вилку из сетевой розетки.

- Отсоедините:
 - Кабели заземления
 - Управляющий кабель (глава 5.1, элемент 9)
 - Сварочный кабель (глава 5.1, элемент 10)

от блока питания для приварки метизов.

- Газовый шланг (глава 5.1, элемент 11+19) и пневматическую подводку (глава 5.1, элемент 7/8/18/19)

- Сверните кабели, но не скрепляйте их между собой.



Универсальная инструментальная тележка GW-1 – оптимальное решение вопроса хранения, перемещения и сохранности для сварочной установки SOYER для приварки метизов, обеспечивающей должный уровень хранения сварочных пистолетов, кабелей, метизов, комплекты оборудования для модернизации и т.д.

- Убедитесь, что сварочная установка для приварки метизов не может быть использована неуполномоченными лицами.
- Проверяйте сварочный кабель и сигнальный кабель сварочной установки на возможные повреждения, как то: выгорания, механическое изнашивание и т.д. В случае обнаружения неисправности сразу заменяйте поврежденные элементы, для чего обращайтесь в сервисные центры SOYER по послепродажному обслуживанию.

3. 14 "S" символ



ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

Как правило (обычно) символ "S" обозначает источник сварочного тока при эксплуатации агрегата в условиях повышенной электрической опасности (или: при возможном риске поражения электрическим током). Символ "S" на наших сварочных установках относится исключительно к (сварочной) токовой цепи, а не ко всему сварочному агрегату.

4 Установка сварочной машины для приварки метизов

Верхняя сторона блока ВМК-12W оборудована ручками для переноса.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Ручки для переноса предназначены только для транспортировки рукой. Никогда не используйте тяговые канаты, пропущенные через эти ручки, чтобы переносить сварочную машину посредством блока к месту установки. Сварочная установка будет в этом случае неустойчивой и может наклоняться от исходной позиции. В результате ручка может сломаться и система упадет на землю.

- Устанавливайте сварную машину только на ровной поверхности. Четыре опорных демпфера, зафиксированные на дне блока питания сварочной установки штифта гарантируют предотвращение скольжения блока и также служат как виброгасители.
- Несмотря на то, что установка рассчитана для работы в самых различных климатических условиях окружающей среды, необходимо защищать ее от воды и осадков.
- Уделите особое внимание к несущей способности мебельного оборудования рабочего места мастерской и гарантируйте надежность и устойчивость опорной поверхности, на которой установлена сварочная система.
- Убедитесь, что имеется достаточно свободного пространства вокруг вентиляционных отверстий блока питания, иначе сработает предохранительный механизм защиты от избыточной температуры и прервет метод сварки. Это состояние, обозначенное как "Transformer overheated, please wait" ("Трансформатор перегрелся, подождите"), будет показываться поочередно с текущим рабочим режимом на дисплее.

Transformer overheated, please wait

KZ.0030.E

Только тогда, когда эта информация больше не будет показывается на дисплее - будет возможно продолжить операцию приварки.

- Установите блок питания рядом с местом проведения работ по приварке метизов и крепежа.
- Убедитесь в соответствии необходимых параметров нагрузки для подключения блока питания к сети и параметров конкретной сети подключения.

Разъем CEE 32 - 6 часов; 3 x 400 V ~ /50 Hz/60Hz



Блок питания ВМК-12W имеет 4-х жильный кабель подключения: 3 фазы и контакт заземления

- Дополнительные удлинители вызывают падение напряжения, которые могут повлиять на корректную работу сварочной установки для приварки метизов.
- При сварке с защитным газом, убедитесь, что газовый цилиндр установлен безопасно в соответствующее устройство для установки и гарантирован от случайностей.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Газовый цилиндр должен быть защищен против наклона при установке его вертикально. Горизонтальная позиция газового цилиндра не допускается, так как подключение газового цилиндра и/или манометр могут быть легко повреждены.



- Гарантируйте достаточную вентиляцию рабочего помещения при эксплуатации системы сварки.

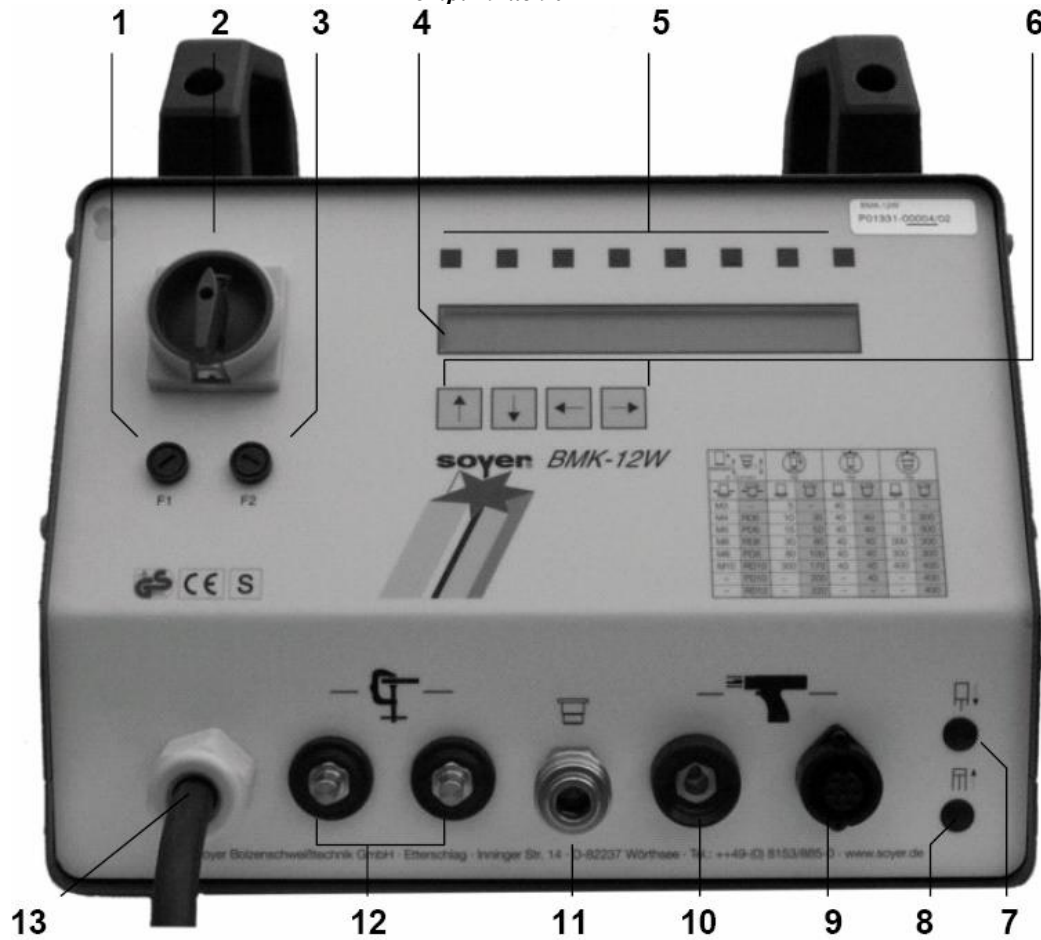


Корпус блока питания ВМК-12W сварочной установки для приварки метизов соответствует классу безопасности IP 21. Пожалуйста, на это особое внимание, потому, что, например, эта система защиты не предназначена для того, чтобы эксплуатироваться или транспортироваться под

дождем.

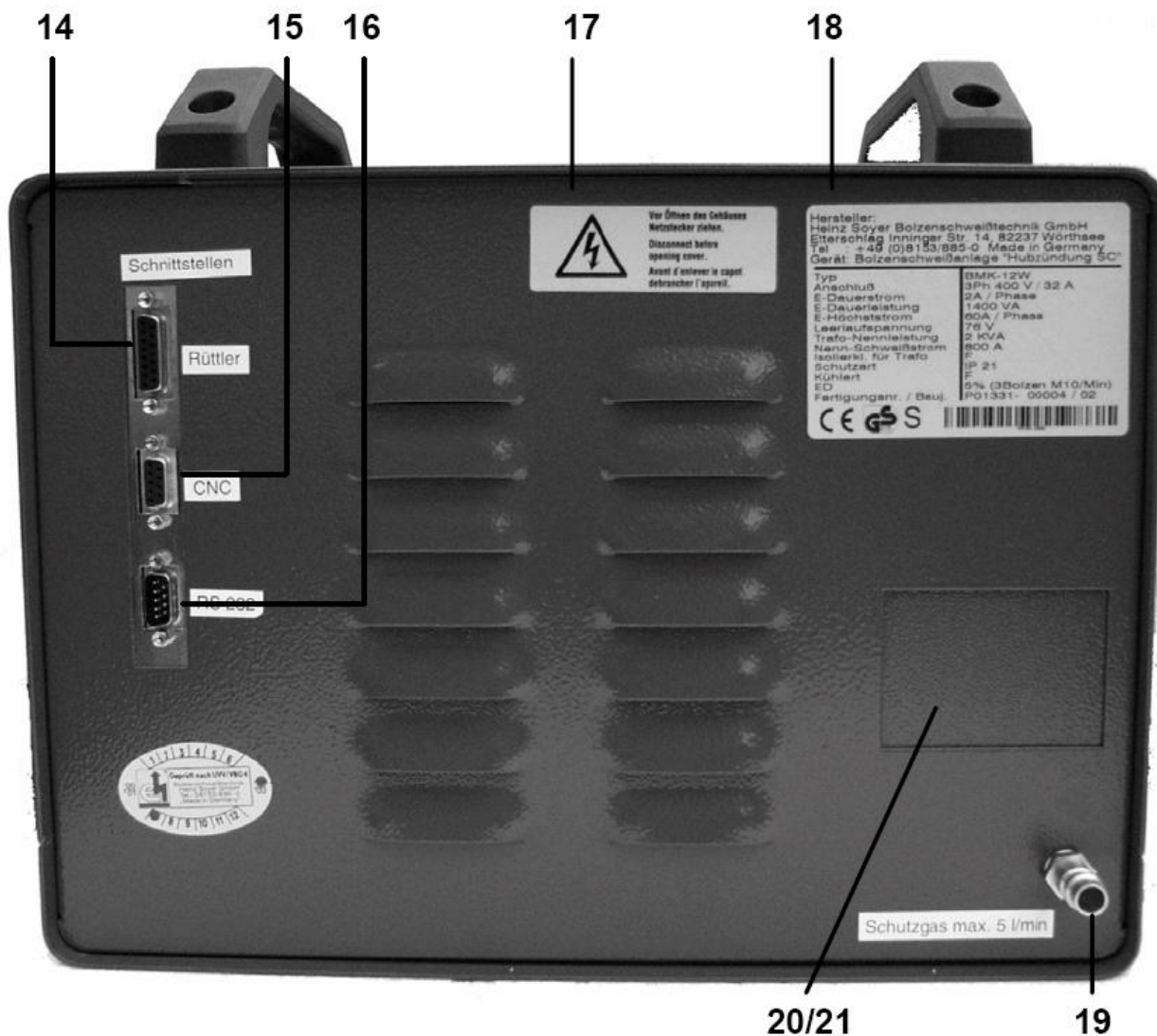
5 Запуск

5.1 Внешний вид



Вид спереди BMK-12W

- 1 Предохранитель F1
- 2 Главный выключатель.
- 3 Предохранитель F2
- 4 ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ДИСПЛЕЙ
- 5 СВЕТОДИОДНОГО ИНДИКАТОРА для функционального управления
- 6 Функциональных клавиш для установки параметров сварки
- 7 Функция воздуха «вперед» (опция)
- 8 функция Воздух "назад" (опция)
- 9 кабельные соединения кабеля Управления
- 10 разъемы Сварочного кабеля
- 11 разъемы подключения Газа
- 12 кабельные подключения Земли
- 13 Силовой кабель



Вид сзади блока BMK-12W

- 14 15-ти полюсный разъем для подключения управления бункера (BMK-16i автомат).
- 15 9-ти полюсный разъем для подключения управления сварочной машины через внешний интерфейс ЧПУ или SPS систему управления (BMK-16i автомат)
- 16 Разъем с 9 штырьками, интерфейс для RS 232
- 17 Знак опасности
- 18 Шильдик
- 19 Подключение защитного газа
- 20 Пневматическое подключение питания для управления блока (опция)
- 21 Разъем для пневматического управления бункером-питателем (опция)

5.1.1 Элементы управления

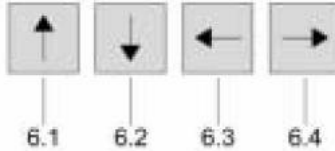
- **Главный переключатель ВКЛ/ВЫКЛ (элемент 2, глава 5.1)**

Главный переключатель (выключатель) включает блок питания в рабочее состояние. Если главный выключатель не фиксируется в положении "I", это значит:

- Предохранитель F1 (элемент 3, глава 5.1) не исправен.
- Отсутствует напряжение в сети

- **Функциональные клавиши установки сварочных параметров (элемент 6, глава 5.1)**

Блок питания ВМК-12W имеет 4 функциональные клавиши для плавного выбора настроек сварочных параметров.



KZ.2006.K

6.1 Функциональная клавиша «стрелка вверх»

6.2 Функциональная клавиша «стрелка вниз»

6.3 Функциональная клавиша «стрелка влево»

6.4 Функциональная клавиша «стрелка вправо»

• **Функциональные клавиши " Стрелка вверх/вниз" (элементы 6.1 и 6.2, глава 5.1)**

Изменение выбранных параметров (пульсирующий символ на дисплее).

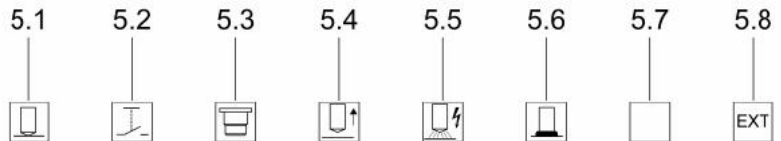
• **Функциональные клавиши " Стрелка влево/вправо" (элементы 6.3 и 6.4, глава 5.1)**

Изменение выбранных параметров, которые нужно изменить (смещение пульсирующего символа на дисплее влево/вправо).

5.1.2 Элементы дисплея

• **СВЕТОДИОДНЫЙ LED-дисплей (элемент 5, глава 5.1)**

Светоиндикаторы LED-дисплея соответствуют состоянию системы.



KZ.2012.E

5.1 LED " Метиз в контакте с рабочей поверхностью

Неисправность"

5.2 LED "Готов к сварке"

5.3 LED "Газовый клапан открыт"

5.4 LED "Подъем"

При включении оборудования, все 8 СВЕТОДИОДОВ загораются в течение короткого периода времени, чтобы проверить надежное функционирование.

5.5 LED "Главный ток"

5.6 LED "Конечный контакт"

5.7 LED (no function)

5.8 LED (no function)



Если при включении блока загораются не все светодиоды, пожалуйста, свяжитесь с сервисным центром.

5.1.3 Дисплей светодиодов

Первая строка выходов дисплея служит для обозначения параметров для настройки. Вторая строка указывает заданное значение. Когда обозначение параметра высвечивается, Вы можете изменять значение, используя клавиатуру.

После включения сварочной машины, на дисплее может выступать следующее, например:

MODE	MCTIME	PCTIME	GPTIME	RLTIME
OP	1	40	0	0

KZ.2013.E

Объяснение отображенных рабочих режимов:

• **MODE (СПОСОБ)**

Выбор Рабочего режима. Возможно выбрать один из четырех различных рабочих режимов:

1- OP

Операционное состояние, которое должно быть выбрано для проведения рабочего процесса сварки.

2- PRE (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ)

Тестирование Предварительного тока (глава 5.3.2.2)

3- ПОДЪЕМ

Испытание Подъема (глава 5.3.2.3)

4- ГАЗ

Испытание Газа (глава 5.3.2.4)

Объяснение отображенных параметров:

• **MCTIME**

Время Главного тока. Выбор настройки Промежутка времени между 1 и 1000 миллисекундами.

• **PCTIME**

Время Предварительного сварочного тока. Выбор настройки Промежутка времени между 40 и 1000 миллисекундами.

• **GPTIME**

Время газового потока. Выбор настройки Промежутка времени между 0 и 9900 миллисекундами, в течение которых вентиль защитного газа является открытым перед сваркой и остатками открытым после сварки. Настройка "0" при сварке без защитного газа.

• **RLTIME**

Время Перезагрузки. Выбор настройки Промежутка времени между 0 и 9900 миллисекундами, в течение которых остатки вентилей воздушного потока открываются, чтобы позволить перенести метиз из универсального бункера-питателя до сварочного пистолета / сварочной головки. Настройка «0» выключает автоматическую перезагрузку.

5.1.4 Подключение элементов системы

- **Силовой Кабель (элемент 13, глава 5.1)**

Силовой Кабель с четырьмя жилами (3Ф + заземление), высоко гибкий соединительный кабель для соединения сварочной машины к сети переменного тока с 32 A-CEE-plug

- **Подсоединение Кабелей заземления (элемент 12, глава 5.1)**

Разъемы подключения кабелей заземления служат для того, чтобы подключать зажимы заземления к сварочной машине.

- **Разъем подключения Газа (элемент 11, глава 5.1)**

Перед сваркой с защитным газом, подключите газовый шланг сварочного пистолета или головки к газовому разъему подключения.

- **Подсоединение Кабеля Управления (элемент 9, глава 5.1) и разъем сварочного кабеля (элемент 10, глава 5.1)**

Подключение кабеля управления и разъем сварочного кабеля служат для того, чтобы подключать сварочные пистолеты для приварки шпилек или головки к сварочному блоку питания.

- **функция воздух "вперед" (элемент 7, глава 5.1, опция ВМК-16I автоматический)**

Подключение для сварочных пистолетов или головок с автоматической подачей метиза.

- **Функция воздух "назад" (элемент 8, глава 5.1, опция ВМК-16I автоматический)**

Подключение для сварочных пистолетов или головок с автоматической подачей метиза.

5.1.4 СИМВОЛЫ

Символ	Описание символа	Функция
	Электрическая энергия	Выключатель ВКЛ/ВЫКЛ на блоке питания включен или выключен.
	LED "Метиз в контакте с рабочей поверхностью"	СВЕТОДИОД загорается, когда зажим заземления подсоединен, и метиз касается обрабатываемой детали.
	LED "Пуск"	СВЕТОДИОД загорается, когда сигнал перехода в другое состояние включает пистолет сварки, или головка пистолета прижата.
	LED "Газовый клапан открыт"	СВЕТОДИОД загорается, когда открывается газовый клапан.
	LED "Подъем"	СВЕТОДИОД загорается, когда поднимающий магнит в сварочном пистолете активируется.
	LED "Главный ток"	СВЕТОДИОД загорается, когда включается главный ток.
	LED "Конечный контакт"	СВЕТОДИОД загорается после завершения приварки метиза, когда кнопка на пистолете уже отпущена, но сам пистолет еще не отведен от метиза и рабочей детали.
	LED "Внешнее" (External)	СВЕТОДИОД загорается, когда сварочная установка управляется дистанционным управлением через последовательный интерфейс (RS232) (еще не используется).
	Функциональная клавиша «Стрелка вверх»	Направленный вверх сдвиг рабочего режима и выбранных параметров (Представленное мигание на дисплее)
	Функциональная клавиша «Стрелка вниз»	Сдвиг на убывание рабочего режима и выбранных параметров (Представленное мигание на дисплее)
	Функциональная клавиша «Стрелка влево»	Выбор параметров, которые будут изменены (Перемещение мигающего символа влево)
	Функциональная клавиша «Стрелка вправо»	Выбор параметров, которые будут изменены (Перемещение мигающего символа вправо)
	Функция воздух «вперед»	Подача воздуха для пистолета / головки с автоматическим управлением (оборудование, поставляемое по заказу).
	Функция воздух «назад»	Подача воздуха для пистолета / головки с автоматическим управлением (оборудование, поставляемое по заказу).
	Подача газа	Подача газа для сварочного пистолета / головки, контактное гнездо KD-1/4.
	Заземление	Обозначение маркировкой разъемов подключения кабелей заземления
	Пистолет	Обозначение маркировкой разъемов подключения сигнального и силового кабелей сварочного пистолета

5.1.6 Плавкие предохранители (элементы 1 и 3, глава 5.1)

Установка ВМК-12W защищена следующими плавкими предохранителями:

- | | |
|---------------------|---|
| - Предохранитель F1 | 0.315A медленный |
| - Предохранитель F2 | 2A медленный (с 400V до 500V) или
3.15 AT с 230V |



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если необходимо заменить плавкие предохранители, используйте только плавкие предохранители с предписанными электрическими значениями. Плавкие предохранители с завышенными параметрами могут вызывать дефекты в электрической системе или даже ее возгорание.



ОПАСНОСТЬ

Предварительно отсоедините сетевой разъем от сети питания переменного тока при замене плавких предохранителей.

5.2 Подготовка к эксплуатации

Подключите сварочный пистолет для приварки метизов и кабеля заземления к блоку питания до включения установки.

5.2.1 Подключение заземления

- Подключите кабели заземления к блоку питания, вставив фиксатор кабеля в соответствующий разъем на передней панели блока (элемент 12, глава 5.1) и зафиксируйте его, повернув основание фиксатора кабеля в разъеме направо до полной фиксации.
- Подключите зажимы заземления к обрабатываемой детали.



Убедитесь в надежном контакте заземления с обрабатываемой деталью. Вследствие высокого сварочного тока, несбалансированное распределение тока может вызывать магнитное воздействие на дугу, то есть дуга для сварки метиза станет асимметричной. Это может привести к неправильному образованию сварного шва. Исходы сварки могут быть неудовлетворительные.

По этой причине, Вы должны подсоединить зажимы заземления к обрабатываемой детали таким способом, чтобы сварочный пистолет был установлен как можно ближе, насколько это возможно, в центр соединяющегося зрительного отрезка между обоими зажимами заземления. Это гарантирует распределение тока вокруг метиза, который будет сбалансирован в самой большой возможной степени и хорошим исходам сварки.

Трудные области для приварки метизов, требующие тщательного подбора режимов, это обрабатываемые детали или плоскости с большими допусками в толщине материала, то есть толщина материала изменяется несколькими миллиметрами, или присутствуют дополнительные приваренные или приклепанные к металлу элементы. Это также включает приварку шпилек в сечения профиля.

Чтобы гарантировать хорошие результаты сварки, проведите несколько испытательных приварок при различных условиях. Например, просто

сменить положение зажимов заземления или ориентации сварочного пистолета.

Вы можете устанавливать симметрию и качество дуги в течение тестирования предварительного тока и затем оптимизировать их посредством адекватных комбинаций заземляющего соединителя и позиции пистолета.



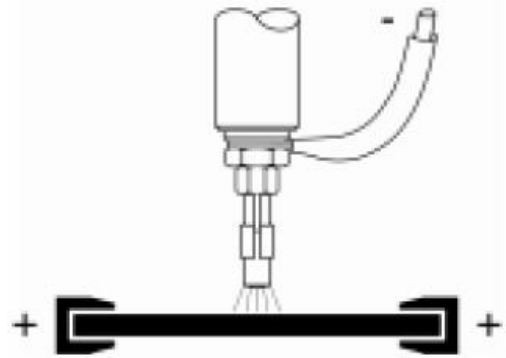
Пожалуйста, гарантируйте, что контактные поверхности зажимов заземления всегда сохраняются чистыми и не окисляются, иначе могут появляться высокие переходные сопротивления, которые могут приводить к значительному изменению номинального сварочного тока.

Кроме того, убедитесь, что зажимы заземления зафиксированы надежно на обрабатываемой детали, а кабели заземления также как кабель пистолета надежно подсоединены к блоку питания. Это предупреждает высокие переходные сопротивления и потери дуги на зажимах или подсоединениях, которые в свою очередь привели бы к неудовлетворительным результатам сварки.

Примеры вариаций для подключения заземляющих соединителей и возможные результаты:

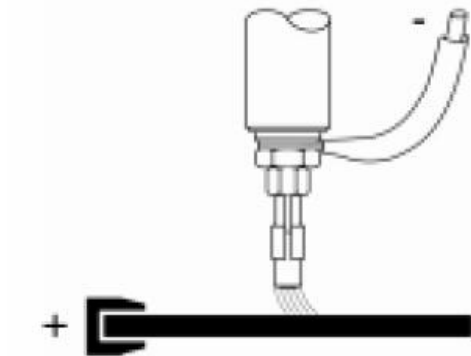
Скомпенсированное подсоединение заземления

Идеальное условие: метиз зафиксирован в центре между обоих заземляющих соединителей.

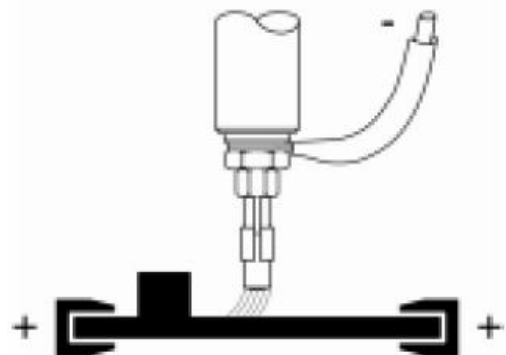


Не скомпенсированное подсоединение заземления

Дуга отклоняется в сторону, где имеется меньшее количество плотности тока.



Присоединенные массы нарушают симметрию дуги.



5.2.2 Подключения сварочного пистолета для приварки метизов

- Подключите сварочный кабель пистолета к блоку питания, вставив фиксатор кабеля в соответствующий разъем на передней панели блока питания (элемент 10, глава 5.1) и зафиксируйте его, повернув основание фиксатора кабеля в разъеме направо до полной фиксации.
- Подключите управляющий кабель пистолета к блоку питания, вставив фиксатор кабеля в соответствующий разъем на передней панели блока питания (элемент 9, глава 5.1) и зафиксируйте его обоими стопорными винтами.
- Пожалуйста, соблюдайте все инструкции по подключению (инструкция по эксплуатации для сварочных пистолетов).

5.2.3 Газовое снабжение

При сварке с защитным газом, обеспечьте следующие подключения:

- Вставьте штепсель газового шланга газоснабжения сварочного пистолета в разъем газоснабжения (элемент 11, глава 5.1) блока питания.
- Подключите газовый шланг от редукционного клапана газового баллона (редукционный клапан не включен в стандартную поставку) к разъему для защитного газа (элемент 19, глава 5.1) с тыльной стороны блока питания.

5.2.4 Питания от сети переменного тока

- Сравните данные мощности (напряжение питания / потребление электроэнергии) на шильдике (элемент 18, глава 5.1) с данными (напряжение питания / предохранители) вашей сети переменного тока.



Всегда гарантируйте правильное напряжение питания в соответствии с табличкой технических данных. Никогда не подключите устройство для приварки шпилек в сеть питания с неправильным напряжением питания.

- Подключите сетевой кабель (элемент 13, глава 5.1) блока питания к розетке (стандарт 3x400 Вольт, 32А).



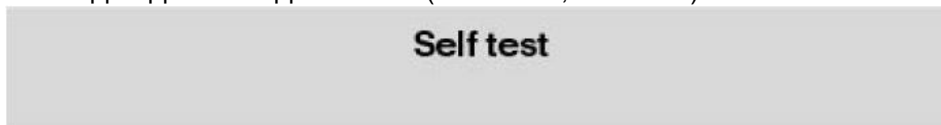
ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ

Подключайте сетевую вилку блока питания только в исправные и предназначенные для этого защищенные розетки! (Стандарт 3 x 400 V + earth conductor, 32A-CEE)

5.3 Настройка рабочих режимов

5.3.1 Включение сварочной установки для приварки метизов

После включения переключателя на блоке питания в положение «ВКЛ», 8 СВЕТОИНДИКАТОРОВ (элементы 5.1 - 5.8, глава 5.1.2) загораются в течение короткого периода времени. Сварочная установка выполняет автоматическое тестовое испытание (self test), которое показывается на СВЕТОДИОДНОМ ИНДИКАТОРЕ (элемент 4, глава 5.1).



KZ.0033.1

Сварочная установка заблокирована в течение тестового испытания и в этот период невозможно работать на ней или вводить какие-либо данные. После успешного окончания тестового испытания, сварочная установка автоматически устанавливает параметры, которые были настроены последними до предыдущего выключения машины.

5.3.2 Рабочих режимов / параметры

Нажмите функциональную клавишу "стрела право" или "стрела влево" (**3 или 4**) чтобы выбрать параметры.

Только обозначение параметра, которое высвечивает дисплей, может быть настроено посредством функциональных клавиш (**1 или 2**).

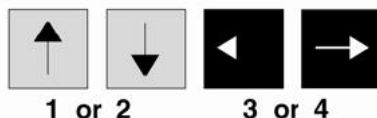
Четыре возможных различных рабочих режимов уже были кратко описаны в главе 5.1.3.

5.3.2.1 Рабочий режим "OP" (операционное состояние)

Рабочий режим "OP" позволяет проводить нормальную операцию сварки нормальными с выбранными параметрами сварки.

В случае чрезмерной последовательности сварки, процесс сварки временно прерывается, чтобы избежать перегрева сварочной установки.

• Используйте функциональную клавишу "стрелка вверх" или "стрелка вниз" (**1 или 2**), чтобы установить рабочий режим "OP".



KZ.2014.E

5.3.2.2 Рабочий режим "PRE" (тестирование предварительного тока)

Настройка "PRE" (тестирование предварительного тока) допускает выполнение проверок настроек параметров сварки без применения главного тока и служит для того, чтобы управлять пистолетом или установкой положения головки и проверять их работоспособность. В течение этого рабочего режима, дуга сгенерирована с низким током, когда пистолет или сварочная головка установлены в замкнутый контур (обрабатываемая деталь, соединенная с землей) и переключатель пистолета нажат (или когда сигнал дается через внешний интерфейс). Это полезно для того, чтобы проверить симметрию дуги или включается ли предварительный ток.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Чтобы проводить это испытание требуются защитные очки. Пожалуйста, также обратитесь к правилам безопасности в главе 3.

- Используйте функциональную клавишу "стрелка вверх" или "стрелка вниз" (1 или 2), чтобы установить рабочий режим "PRE".

MODE	MCTIME	PCTIME	GPTIME	RLTIME
PRE	1	40	0	0



1 or 2

3 or 4

KZ.2007.E

- Установить пистолет или сварочную головку на обрабатываемой детали.
- Нажмите кнопку пуска на пистолете, сварочной головке или включите процесс через интерфейс ЧПУ. После окончания периода предварительной установки расхода газа, метиз будут подняты над обрабатываемой деталью. Малая дуга будет сгенерирована, срок действия которой соответствует выбранному предварительному току и периоду главного тока.

5.3.2.3 Рабочий режим "Lift" (тестирование "ПОДЪЕМА")

Этот рабочий режим дает Вам возможность настраивать и проверять подъем пистолета или сварочной головки. Для дополнительной информации, пожалуйста, обратитесь к инструкции по эксплуатации сварочного пистолета горелки или сварочной головки.

- Используйте функциональную клавишу "стрелка вверх" или "стрелка вниз" (1 или 2), чтобы установить рабочий режим "LIFT".

MODE	Test lift with trigger
LIFT	Drop time: mS



1 or 2

3 or 4

KZ.2008.E

- Вставить метиз в пистолет или сварочную головку.
- Проверить иммерсионную глубину метиза и/или его настройку согласно инструкции по эксплуатации сварочного пистолета или сварочной головки.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

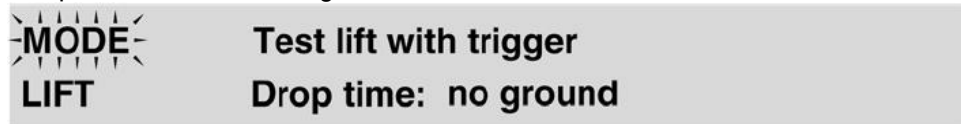
Убедитесь еще раз, что рабочий режим настроен на "LIFT" и строго соблюдайте правила безопасности в главе 3.

- Установите пистолет или сварочную головку на обрабатываемой детали. Светоиндикатор «Метиз установлен на рабочей детали» должен гореть.

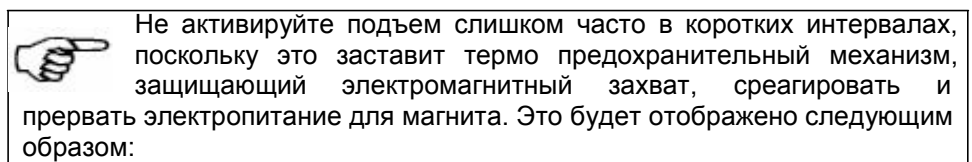


KZ.0024.X

- Нажмите кнопку пуска на пистолете, сварочной головке или включите процесс через интерфейс ЧПУ. Метиз поднимается и будет удерживаться над обрабатываемой деталью, пока поступает сигнал активации. Максимум после 4 секунд, однако, испытание подъема будет прервано, чтобы застраховать магнит от перегрева. Никакого сварочного тока в течение этого промежутка времени не подается.
- В случае необходимости, проверьте, и исправьте высоту подъема согласно предписанным нормальным величинам (таблица настроек для сварочных параметров в главе 6.1.2) для сварочного пистолета или сварочной головки.
- Если испытание подъема выполняется на обрабатываемой детали, которая соединена с заземляющим зажимом сварочной установки, время будет показываться в миллисекундах на дисплее. Если обрабатываемая деталь не соединена с заземляющим зажимом, на дисплее будет отображаться только "no ground".



KZ.2009.E



KZ.0026.E

5.3.2.4 Рабочий режим "ГАЗ" (испытание газа)

Этот рабочий режим проверяет, поступает ли защитный газ в газовый кожух сварочного пистолета или сварочной головки. Пока пусковая кнопка нажата, защитный газ вытекает из газового кожуха на сварочном пистолете или сварочной головке. Это дает возможность Вам ополаскивать газоотводные трубы с защитным газом перед началом сварки.

- Используйте функциональную клавишу "стрелка вверх" или "стрелка вниз" (1 или 2), чтобы установить рабочий режим "GAS".

MODE
GAS

Test gas with trigger




1 or 2

KZ.2010.E

- Подключить газоснабжение (см. главу 6.3.1)
 - Газовый клапан может быть активирован.
- Нажать пусковую кнопку на сварочном пистолете или сварочной головке
- Активный пусковой сигнал в интерфейсе ЧПУ

5.4 Специальные функции

Со сварочной установкой BMK-12W для приварки метизов Вы можете применять дополнительные специальные функции:

 Прежде, чем приступать к работе со специальными функциями, Вам необходимо ознакомиться с основными функциями сварочной установки для приварки метизов.

Сварочная установка должна быть выключена при запросе применения специальных функций. Чтобы вызывать соответствующие специальные функции, Вы должны сначала нажать некоторые комбинации функциональных клавиш и удерживать их нажатыми при запуске сварочной машины. Выключая сварочную установку главным выключателем от сети, Вы прекращает действие режимов «специальные функции».

После этого, сварочная машина может быть перезапущена как описано в главе 6.

5.4.1 Специальная функция "Стирание рабочей памяти"

Эта специальная функция служит как "функция RESET" например, для устранения неисправностей или запуска сварочной установки для приварки метизов в первый раз. Все установки рабочей памяти стираются при использовании этой функции.

Чтобы стереть рабочую память, пожалуйста, продолжите следующим образом:

- Одновременно нажмите клавиши "стрелка вверх", "стрелка вниз", "стрелка вправо" и "стрелка влево" и удерживайте их нажатыми.
- Включите главный выключатель в позицию «I» (ВКЛ) на блоке питания для приварки метизов.
- Прекратите прижимать клавиши "стрелка вверх", "стрелка вниз", "стрелка вправо" и "стрелка влево".

Memory cleared
Switch off stud welder



- KZ.2019.E
- Выключите главный выключатель в позицию «0» (ВЫКЛ) на блоке питания для приварки метизов, затем снова включите блок питания выключателем в положение «I».

5.4.2 Специальная функция "Дисплей операционного счетчика"

Эта специальная функция служит для того, чтобы показать операционный счетчик.

- Одновременно нажмите клавиши "стрелка вверх" и "стрелка вниз", и удерживайте их нажатыми.
- Включите главный выключатель в позицию «I» (ВКЛ) на блоке питания для приварки метизов.
- Прекратите прижимать клавиши.

Operating counter: 1234
OK: unit off, clear: arrow right



KZ.2020.E

Операционный счетчик может быть повторно установлен на "0" нажатием функциональной клавиши "стрелка вправо".

5.4.3 Специальная функция " Установка типа подавателя и его функций ".

С автоматическим управлением, эта специальная функция служит для того, чтобы адаптировать управление к бункеру-подавателю (параметр 1-4, только для бункера BMK). Тип подсоединенного бункера может быть настроен посредством параметра 5.

Чтобы вызывать эту специальную функцию, пожалуйста, продолжите следующим образом: .

- Одновременно нажмите клавиши "стрелка влево" и "стрелка вправо", и удерживайте их нажатыми.
- Включите главный выключатель в позицию «I» (ВКЛ) на блоке питания для приварки метизов.
- Прекратите прижимать клавиши.

Plunger 100	BIAir 100	Feeder (RUT) BMS
------------------------------	----------------------------	-----------------------------------



KZ.2025.E

Изображение дисплея, когда подключен "BMS"

Plunger 100	Ready 100	Cont 100	BIAir 100	Feeder (RUT) BMK
------------------------------	----------------------------	---------------------------	----------------------------	-----------------------------------



KZ.2021.E

Изображение дисплея, когда подключен "BMK"

Параметры "Плунжер", "Готовность", "Cont". И "BIAir" могут быть выбраны пошагово по 100 ms.

Параметры могут быть выбраны горизонтальным перемещением активации показателя использованием функциональных клавиш "стрелка влево" и "стрелка вправо".

Объяснение параметров

• Плунжер (Plunger)

Этот параметр служит для того, чтобы настроить продолжительность продувки воздухом магистрали подачи после стандартной операции с метизом, когда инжекторный поршень в сварочном пистолете / сварочной головке продвинулся вперед, чтобы выдавить метиз из обоймы-держателя метиза. Более длительная установка времени требуется при сварке, например выше головы оператора, чтобы достигнуть безотказной перезагрузки метизов. Диапазон времени настройки продувки может быть установлен между 100 ms и 2000 ms.

• Готовность (использование возможно только с функцией "Feeder ВМК" вместе с бункером-подавателем ВМК)

- С бункером UVR-300: Этот параметр служит для того, чтобы настроить период ожидания шестигранного цилиндра (барабана) в рабочем положении стапельного устройства с одновременной вибрацией метизов. В зависимости от типа бункера-питателя, основная установка рекомендуется между 500 ms и 1000 ms.
- С бункером UVR-250: Этот параметр служит для того, чтобы настроить после функционирующий период бункера-питателя, когда диафрагма обнаружила метиз на выпуске.

• Cont. (использование возможно только с функцией "Feeder ВМК" вместе с бункером-подавателем ВМК)

Этот параметр служит для того, чтобы настроить последующий период колебания чаши бункера-питателя, чтобы заполнить выходную шину, когда метиз был подан в позиции продувки. Последующий период колебания может быть настроен между 100ms и 2000ms.

• ВIAir

Этот параметр служит для того, чтобы настроить время запаздывания продува воздухом метиза после того, как инжекторный поршень в сварочном пистолете / сварочной головке передвигался назад. После настроенного времени запаздывания, продувка воздухом метиза активируется. Это необходимо, например, в случае короткого питающего шланга подачи метиза. Время запаздывания может быть настроено между 100ms и 2000ms.

• Бункер-Питатель (Feeder (RUT))

Этот параметр служит для того, чтобы настроить тип подсоединенного бункера. Могут быть настроены бункеры типов UVRBMS и UVRBMK.

5.4.4 Специальная функция "Выбор языка. Дисплей программного номера версии".

Эта специальная функция служит для того, чтобы выбрать различные языки и показывать номер версии программного обеспечения. Предлагаемые языки обозначены на дисплее.

Для запроса этой функции, пожалуйста, продолжите следующим образом:

- Одновременно нажмите клавиши "стрелка вверх" и "стрелка вправо", и удерживайте их нажатыми.
- Включите главный выключатель в позицию «I» (ВКЛ) на блоке питания для приварки метизов.
- Прекратите прижимать клавиши.

Select language: "arrow up / down"

OK unit off.

English V1.5



- Выполняйте команды, указанные на экране

5.4.5 Специальная функция "Установка управления бункера-питателя "

Эта специальная функция служит как справка для установки управления бункера-питателя, когда сварочная установка для приварки метизов оборудована опционным автоматическим комплектом.

Для запроса этой специальной функции, пожалуйста, продолжите следующим образом:

- Одновременно нажмите клавиши "стрелка вниз" и "стрелка влево", и удерживайте их нажатыми.
- Включите главный выключатель в позицию «I» (ВКЛ) на блоке питания для приварки метизов.
- Прекратите прижимать клавиши.

Schieber (Slider)
aus (off)



KZ.2026.E

Когда на экране появится тип бункера "BMS"

или:

Schieber (Slider) **Fertig (Ready)** **Gefuellt (Full)**
aus (off) **aus (off)** **aus (off)**



KZ.2023.E

Когда на экране появится тип бункера "BMK"

Используя функциональные клавиши "стрелка влево" или "стрелка вправо" Вы можете перемещать сдвиг курсора и контролировать настройки и установку. В течение этого процесса, рабочее состояние возможных датчиков отображены как "вкл" (ON) или "выкл" (OFF). Для получения дополнительной информации, пожалуйста, обратитесь к инструкции по эксплуатации вашего универсального бункера-питателя.

6. Эксплуатация

6.1 Стандартная эксплуатация

Меры, которые упоминаются в главе "Запуск сварочной установки" к этому моменту уже должны быть выполнены.

6.1.1 Настройка сварочных параметров для стандартных режимов приварки метизов.



Важно!

При эксплуатации сварочной установки для приварки метизов должны безоговорочно выполняться соответствующая техника безопасности и правила безопасности, описанные в главе 3.

- Включите главный выключатель в позицию «I» (ВКЛ) на блоке питания для приварки метизов (Элемент 2, глава 5.1).

Сварочная установка выполняет самостоятельное испытание своих систем. После того, как самоконтроль будет успешно выполнен, на дисплее установки появятся настройки, которые применялись на этой установке при последнем включении.

MODE	MCTIME	PCTIME	GPTIME	RLTIME
OP	1	40	0	0

KZ.2013.E

Установите необходимые параметры для вашего режима сварки. Для уточнения требуемых действий, при необходимости, пожалуйста, обратитесь к стандартным величинам, обозначенным в таблице «Сварочные параметры».

6.1.1.1 MCTIME (главный ток в амперах)

- Выбрать функцию "MCTIME", нажимая функциональную клавишу "стрелка влево" (3) или "стрелка вправо" (4).
- Выберите требуемое значение для главного тока от 300 до 1000 амперов в 10 А-пошаговом диапазоне, нажимая функциональную клавишу "стрелка вверх" (1) или "стрелка вниз" (2).

MODE	MCTIME	PCTIME	GPTIME	RLTIME
OP	15	40	0	0



KZ.2015.E

Значения установки главного тока для наиболее важных размеров метизов представлены в таблице в главе 6.1.2 «Сварочные параметры для проведения сварки».

6.1.1.2 MCTIME (время главного тока в миллисекундах)

- Выбрать функцию "MCTIME", нажимая функциональную клавишу "стрелка влево" (3) или "стрелка вправо" (4).
- Выберите требуемое значение для периода времени главного тока от 1 - 1000 MS в 1 ms-пошаговом диапазоне, нажимая функциональную клавишу "стрелка вверх" (1) или "стрелка вниз" (2).

MODE	MCTIME	PCTIME	GPTIME	RLTIME
OP	15	40	0	0



1 or 2

3 or 4

KZ.2016.E

Значения установки времени главного тока для наиболее важных размеров метизов представлены в таблице в главе 6.1.2 «Сварочные параметры для проведения сварки».

6.1.1.3 GPTIME (время газового потока в миллисекундах)

Время газового потока - промежуток времени, в течение которого вентиль подачи защитного газа является открытым перед стартом процесса сварки и остается открытым после того, как процесс сварки будет закончен. Заданное значение "0" соответствует сварке без подачи защитного газа.

- Выбрать функцию "GPTIME", нажимая функциональную клавишу "стрелка влево" (3) или "стрелка вправо" (4).
- Выберите требуемое значение для периода времени газового потока от 0 - 9900 MS в 100 ms-пошаговом диапазоне, нажимая функциональную клавишу "стрелка вверх" (1) или "стрелка вниз" (2).

MODE	MCTIME	PCTIME	GPTIME	RLTIME
OP	15	40	500	0



1 or 2

3 or 4

KZ.2017.E

6.1.1.4 RLTIME (время перезагрузки в миллисекундах)

Время перезагрузки является промежуток времени открытого воздушного вентиля, который требует для транспортировки метиза от универсального бункера-питателя до сварочного пистолета или сварочной головки. Чем длиннее транспортировочный воздушного шланг, тем выше соответственно Вы должны установить время перезагрузки. Если автоматическая перезагрузка не требуется, заданное значение устанавливается на "0". Время перезагрузки может использоваться только при подключении с опционным "автоматическим управлением" (подключение бункера-питателя).

- Выбрать функцию "RLTIME", нажимая функциональную клавишу "стрелка влево" (3) или "стрелка вправо" (4).
- Выберите требуемое значение для периода времени перезагрузки от 0 - 9900 MS в 100 ms-пошаговом диапазоне, нажимая функциональную клавишу "стрелка вверх" (1) или "стрелка вниз" (2).

MODE	MCTIME	PCTIME	GPTIME	RLTIME
OP	15	40	0	1000





1 or 2

3 or 4

KZ.2018.E

- Если не удается получить удовлетворительные результаты, Вы должны перенастроить сварочные параметры в соответствии с главой 5.3.

		ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ Никогда не касайтесь привариваемого или обоймы-держателя в течение процесса сварки. Эти компоненты токонесущие!
---	---	--

- Установить сварочный пистолет или сварочную головку на обрабатываемой детали, и пусковую кнопку. Будет начат сварочный процесс в соответствии с выбранными параметрами сварки. СВЕТОДИОД "Конечный контакт" (элемент 5.6, глава 5.1.2) указывает на окончание процесса сварки.
- Держать твердо сварочный пистолет или сварочную головку в течение метода сварки, пока процесс сварки не будет закончен, перед удалением сварочного пистолета или головки вертикально от приваренного метиза. Для дополнительной информации, пожалуйста, также обратитесь к инструкции по эксплуатации вашего пистолета или сварочной головки.
- После окончания процесса сварки, пожалуйста, удерживайте сварочный пистолет или сварочную головку на приваренном метизе приблизительно 5 секунд перед тем, как отвести пистолет или головку от обрабатываемой детали, что позволит предупредить повреждение метиза, вызванное смещением металла сварочной ванны не успевшего застыть и затвердеть жидкого расплавленного металла.

Если температура в сварочной установке превышает допустимое рабочее значение, операция приварки будет прервана. Операция сварки может быть продолжена, как только преобразователь остынет.

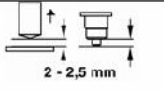











6.1.2 Сварочные параметры для проведения сварок

ВАЖНО

Настройка сварочных параметров влияет на воспроизводимость и качество результатов сварки в большой степени. Параметры зависят от размера метизов и свойств материала. Значения, обозначенные в таблицах – стандартные величины, которые являются исключительно правильными для метизов, производимых на заводе компании SOYER. Они могут варьировать в зависимости от типа обрабатываемой детали, толщины обрабатываемой детали, состояние поверхности обрабатываемой детали и на окружающей обстановке (например, низкие температуры наружного воздуха). Установки сварочного пистолета или сварочной головки также влияют на параметры сварки.

В течение любого технологического процесса необходимо производить выборочные испытания параметров сварки, чтобы гарантировать постоянство хороших результатов сварки (смотрите DIN EN ISO 14 555 «Дуговая сварка металлических материалов»).

Параметры сварки были определены для блока питания BMK-16i SOYER для приварки метизов и сварочным пистолетом PH-3N SOYER, имеющего установку подъема приблизительно 2.5 мм. Использовалась толстолистовая сталь с толщиной 5 мм и сварочные метизы SOYER согласно DIN EN ISO 13 918.

		 Main current time ms		 Preweld current time ms		 Gas preflow time ms	
							
M3		5		40		0	
M4	RD 6	10	30	40	40	0	300
M5	PD 6	15	50	40	40	0	300
M6	RD 8	30	80	40	40	300	300
M8	PD 8	80	100	40	40	300	300
M10	RD 10	300	170	40	40	400	400
	PD 10		200		40		400
	RD 12		220				400

При использовании метизов диаметром превышающих 6 мм, мы рекомендуем применение защитного газа или керамических колец, чтобы предупредить образование пор и оптимизировать выпучивание сварочного шва.

6.1.3 Минимальные толщины листа при сварке с применением дуги

Соблюдение минимальной толщины листа предупреждает его сквозное прогорание в течение процесса приварки.

Method	Weld time	Stud dia.	Welding current in ampere	Weld pool protection	Minimum sheet thickness
Drawn arc stud welding with ceramic ferrule or shielding gas	> 100 ms	3 up to 25 mm	300 up to 3000	CF	1/4d, but 1 mm min.
	> 100 ms	3 up to 16 mm	300 up to 3000	SG	1/4d, but 1 mm min.
Short cycle drawn arc stud welding	≤ 100 ms	3 up to 12 mm	up to 1500	NP, SG, CF	1/4d, but 0.6 mm min.
Capacitor discharge drawn arc stud welding	< 10 ms	3 up to 10 mm	up to 3000	NP, SG	1/10d, but 0.5 mm min.

CF = керамические кольца, SG = защитный газ, NP = без дополнительной защиты.

6.2 Приварка метизов с применением защитного газа

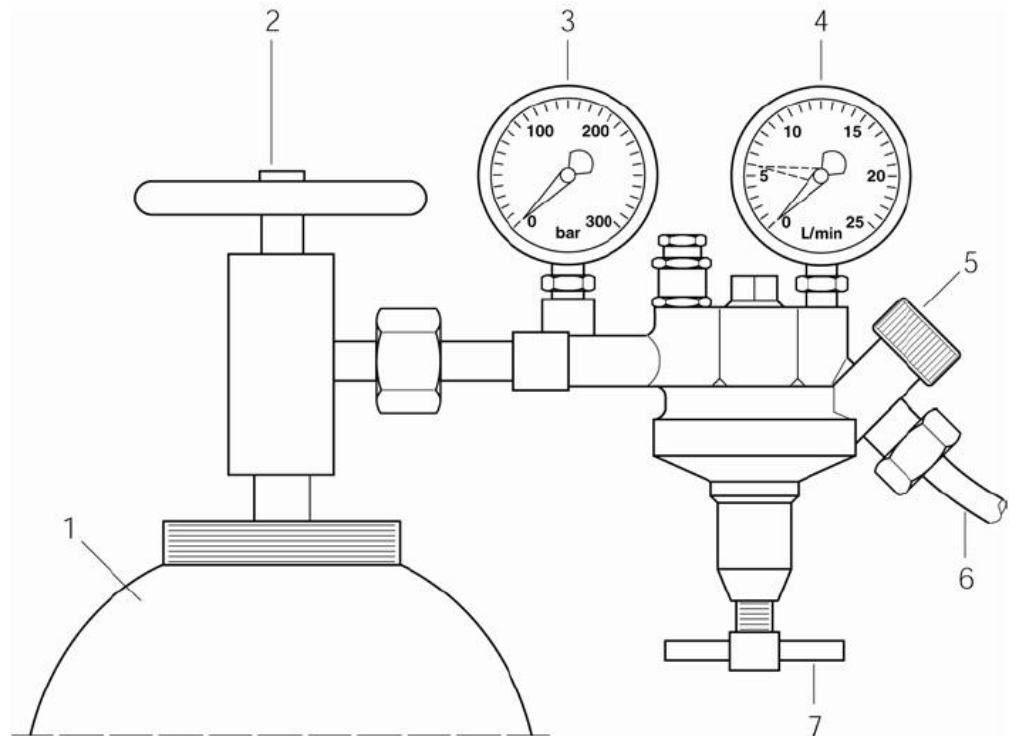
Меры, которые упоминаются в главе "Запуск сварочной установки" к этому моменту уже должны быть выполнены.



Важно!

При эксплуатации сварочной установки для приварки метизов должны безоговорочно выполняться соответствующая техника безопасности и правила безопасности, описанные в главе 3.

6.2.1 Подготовки газоснабжения



KZ.0016.X

1 Газовый цилиндр.

(Защитный газ согласно главе 2.1.1).

2 Вентиль

(Влево = открытый, вправо = закрытый).

3 Манометр для индикации давления в газовом баллоне .

4 Расходомер

5 Запорный клапан

6 Газовый питающий шланг

7 Механизм управления скоростью

расхода газа (газовым потоком)


Ввинчивание увеличивает поток

Вывинчивание уменьшает поток


- Подключить шланг газоснабжения и газовый шланг редукционного клапана (редукционный клапан не включен в поставку) к блоку питания (глава 5.2.3, "Подключение газоснабжения").
- Открыть вентиль (элемент 2) на газовом цилиндре.
- Открыть запорный клапан (элемент 5).
- Используя регулировочный кран (элемент 7) настройте расход защитного газа максимум 4 - 5 литра/минута.

6.2.2 Команд для сварки с защитным газом

- Настройте параметры сварки, необходимые для вашего случая, согласно таблице в главе 6.1.2.

 Настройте скорость расхода газа на значение между 4 и 5 литрами/минута. Если значение слишком высокое, дуга будет гаснуть, если значение слишком низкое, защитная функция газа сокращается. Результаты приварки в обоих случаях неудовлетворительные.

- Вставьте сварочный метиз в сварочный пистолет или сварочную головку.

 **ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ**
Никогда не касайтесь привариваемого или обоймы-держателя в течение процесса сварки. Эти компоненты токонесящие!

- Установите пистолет с метизом в рабочую позицию на обрабатываемой детали.
- Нажмите кнопку пуска на пистолете.

При сварке с защитным газом, место сварки ополаскивается газом в течение метода сварки также как прежде и после сварки в течение настроенного периода.

СВЕТОДИОД " Газовый вентиль открытый " (элемент 5.3, глава 5.1.2) указывает, что газовый клапан открыт.

СВЕТОДИОД " Конечный контакт " (элемент 5.6, глава 5.1.2) указывает, что процесс сварки закончен.

6.3 Операция Сварки с керамическими наконечниками

Меры, которые упоминаются в главе "Запуск сварочной установки" к этому моменту уже должны быть выполнены.

- 1 Опорная плита
- 2 Керамическое кольцо
- 3 Сварочный метиз

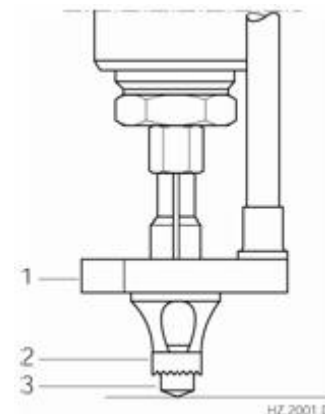



Рисунок. Приварка штилек керамическим кольцом

 Сварка метизов с керамическими кольцами возможна только при использовании сварочных метизов SOYER для приварки дугой, типов PD, MD, RD, UD и SD, в соответствии с DIN EN ISO 13 918.

6.3.1 Инструкции для сварки с керамическими кольцами

- Запустите сварочную установку для приварки метизов как описано в разделе 5.
- Используйте только чистые и целые керамические кольца, без загрязнений, механических повреждений и отклонений в геометрии кольца.
- Используйте только те керамические кольца, которые соответствуют типу и размеру метиза.
- Начните с выполнения нескольких пробных тестовых приварок, чтобы достигнуть оптимальных результатов сварки метизов. В случае необходимости, измените рекомендуемые параметры сварки.
- Вставьте метиз в обойму цанги-фиксатора до упора.
- Убедитесь, что метиз центрируется в держателе керамического кольца.
- Установите керамическое кольцо на обойме держателя керамического кольца.
- Установите сварочный пистолет таким способом, чтобы центр метиза указывал точно на отмеченное место приварки.
- Убедитесь, что пистолет не наклоняется, то есть основание керамического кольца установлено равномерно по всей плоскости на обрабатываемой детали.
- Нажмите кнопку на пистолете и запустите процесс приварки метиза. По завершении процесса приварки загорится СВЕТОДИОД "Конечный контакт" (элемент 5.6, глава 5.1.2), сигнализируя об окончании процесса сварки
- После окончания процесса приварки, пожалуйста, удерживайте сварочный пистолет или сварочную головку на приваренном метизе в рабочем положении приблизительно 5 секунд перед удалением, чтобы предупредить повреждение зоны сварки, ослабленной из-за все еще жидкого наплавленного металла и сварочной ванны.
- Отведите пистолет вертикально от обрабатываемой детали, вдоль приваренного метиза, чтобы предупредить расширение от перекоса и повреждение обоймы штифта.
- Удалите использованное керамическое кольцо из сварочной зоны.

6.4 Отключение блока питания для приварки метизов

Пожалуйста, обратитесь к главе 3.13 данной инструкции по эксплуатации.

7 Контроль качества (приварка метизов)

7.1 Общее

Вообще, стандартные испытания качества работы должны производиться и контролироваться потребителем перед сваркой и после нее, когда некоторое количество приварок было сделано. Число приварок для стандартного испытания согласовывается с заказчиком. Стандартное испытание качества ограничено диаметром метиза, исходного материала и типом использованного оборудования. Оно включает следующие испытания:

- Осмотр
- Испытание на изгиб

Также можно провести испытание в соответствии с DVS:

- DVS 0902 Drawn arc stud welding
- DVS 0904 Practical information. Arc stud welding

или стандартами

- DIN EN ISO 14555 Arc welding of metallic materials
- DIN EN ISO 13918 Studs and ceramic ferrules for arc welding

Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH is a member of the German Welding Society (DVS = Deutscher Verband für Schweißtechnik e.V), Munich.

7.2 Запросы на испытания

Компания должна иметь специалиста, ответственного за сварку, также как и обслуживающего персонала для приварки шпилек.

7.3 Проведение испытаний

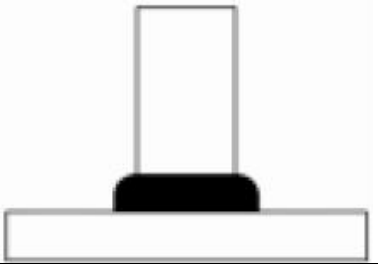
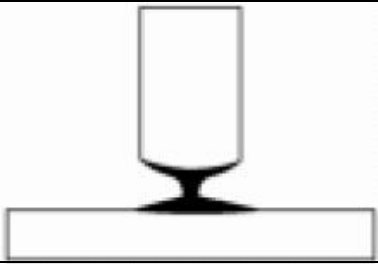

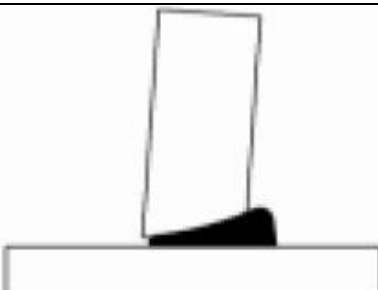
7.3.1 Производство образцов

Размеры испытываемого образца должны быть достаточны, чтобы вынести все испытания. Толщина испытываемого образца должна быть той же самой, что и применяемые впоследствии образцы. Используйте то же самое месторасположение метизов при тестовой сварке, с расстояниями до кромки, как и на уже рабочей детали, на которую нужно наварить метизы позже.

 Используйте минимальную толщину листа (смотрите главу 6.1.3) в соответствии с DIN EN ISO 14 555.

7.3.2 Осмотр


Осмотр служит для выявления явных и значительных дефектов в приварке метизов. В первую очередь оценивается равномерность зоны сварки.

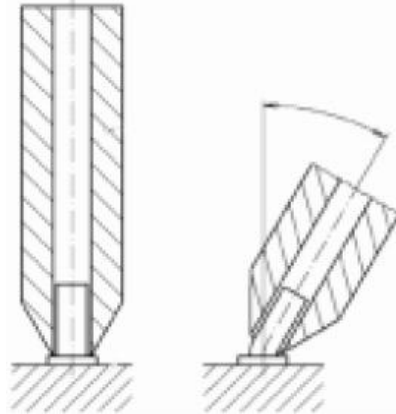
	<p>Хорошее сварочное соединение. Оптимальная установка параметров.</p> <p>Ровная, чистая, четкая и однородная зона сварки.</p>
	<p>Низкокачественное сварочное соединение, вызванное, например чрезмерной энергией сварки или недостаточным погружением или подъемом метиза.</p> <p>Штифт заужен в сварочном соединении. Штифт полностью не приваривается на всем протяжении и площади поверхности.</p>
	<p>Низкокачественное сварочное соединение, вызванное, например недостаточной энергией сварки или влажными керамическими кольцами.</p> <p>Уменьшенная и неправильная зона сварки.</p>
	<p>Низкокачественное сварочное соединение, вызванное, например гашением дуги, наклоненное или неустойчивое положение сварочного пистолета при сварке.</p> <p>Фланец метиза полностью не сваривается и визуально видимы дефекты сварного шва. Видна подрезка зоны сварки.</p>

7.3.3 Испытания на изгиб

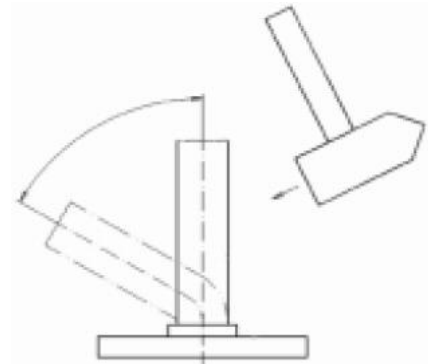
Испытание на изгиб - простое испытание сделанной работы, которое служит для того, чтобы грубо проверить выбранные значения установки параметров. Зона сварки подвергается неопределенному растяжению, давлению и изгибу.

Минимально 3 приваренных метиза изгибаются посредством трубы, которая насаживается на метиз. Испытание считается успешным, когда не обнаружено никаких неглубоких трещин или разрушений в зоне сварки.

 При сварке с разрядом конденсатора метизы сгибают на 30°. При сварке с выведенной дугой, использующей керамические кольца или защитный газ, или с выведенным коротким циклом, согните метиз на 60°.



Испытание метизов трубой



Испытание метизов молотком

	<p>Хорошее сварочное соединение. Оптимальная установка параметров.</p> <p>Разрывы основного материала рабочей детали</p>
	<p>Хорошее сварочное соединение. Оптимальная установка параметров.</p> <p>Разрыв тела метиза выше его фланца</p>
	<p>Низкокачественное сварочное соединение.</p> <p>Разрушение в зоне термического влияния.</p>

7.3.4 Испытания на разрыв

Испытание на разрыв служит для того, чтобы проверить качество металлического метиза с основным металлом рабочей детали. По крайней мере, необходимо испытать 3 приваренных метиза, загружая их посредством соответствующего натяжного устройства, пока они не сломаются. Если заказчик требует, чтобы определенное количество свариваемых метизов была проверена с определенной нагрузкой при испытании на производстве, используется динамометрический ключ.

Если метиз разрывается вне зоны сварки, испытание считается успешным. Если он ломается в пределах зоны сварки, экспертиза поверхности излома помогает выяснять соответствующие изменения режима сварки. Значения установки должны измениться и должно быть выполнено повторенное испытание.

Важно

Для проведения испытаний сварных соединений сварочных метизов предлагается ряд специальных вспомогательных аксессуаров.

BP-1 SOYER Измерительное устройство для неразрушающего испытания метиза на изгиб.

DMS-1 SOYER Гаечный ключ с ограничением по крутящему моменту для неразрушающего испытания метиза.

ZPV-1 SOYER Устройство Испытаний на растяжение для неразрушающего испытания метиза

8 Эксплуатация

8.1 Блок питания

Блок питания SOYER для приварки метизов создан таким способом, чтобы свести к минимуму количество процедур настроек и управления. Как рекомендация, внутренний объем установки должен, однако, должен периодически очищаться в зависимости от окружающей обстановки в месте размещения системы.



ОПАСНОСТЬ

Всегда отсоединяйте силовой кабель из сетевого разъема, защитный газ и пневматическую магистраль от разъемов блока питания перед началом любого ремонта, эксплуатации или работ

по чистке установки.



ОПАСНОСТЬ

Предварительно отсоедините сетевой разъем от сети питания переменного тока при замене плавких предохранителей.

8.2 Чистка

Чистка должна выполняться один раз в неделю в зависимости от того, как сильно загрязняется сварочная установка для приварки метизов.

Пожалуйста, обратите особое внимание на посторонние предметы и частицы в вентиляционных решетках и вокруг воздушных решеток в кожухе.

Продуйте внутреннюю часть сварочной машины, используя чистый и отфильтрованный сжатый воздух с давлением приблизительно 2 bar. Если сжатого воздуха нет, можно использовать пылесос. Однако при этом убедитесь в том, что никакие элементы установки не будут повреждены соплом пылесоса.



8.2.1 Чистящие вещества

Почти все чистящие вещества не содержат коррозионных или кислотных материалов. Однако, пожалуйста, убедитесь в этом, внимательно ознакомившись с техническими требованиями и описаниями на чистящие вещества, которые Вы намереваетесь использовать.

8.3 Замена компонентов

Неисправные компоненты сварочной системы могут только быть заменены только обученным компанией SOYER персоналом.

Бесперебойную работу Вашей сварочной машины можно гарантировать только тогда, когда используются оригинальные запасные части SOYER.

 	<p>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</p> <p><u>Всегда</u> отсоединяйте силовой кабель из сетевого разъема, защитный газ и пневматическую магистраль от разъемов блока питания перед началом любого ремонта, эксплуатации или работ по чистке установки.</p> <p>Электрические и электронные компоненты системы могут быть заменены только специалистами сервиса SOYER ® или обученными специалистами.</p>
--	---

	<p>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ</p> <p>Если необходимо заменить плавкие предохранители, используйте только плавкие предохранители с предписанными электрическими значениями. Плавкие предохранители с завышенными параметрами могут вызывать дефекты в электрической системе или даже ее возгорание.</p>
 	<p>ОПАСНОСТЬ</p> <p>Предварительно отсоедините сетевой разъем от сети питания переменного тока при замене плавких предохранителей.</p>

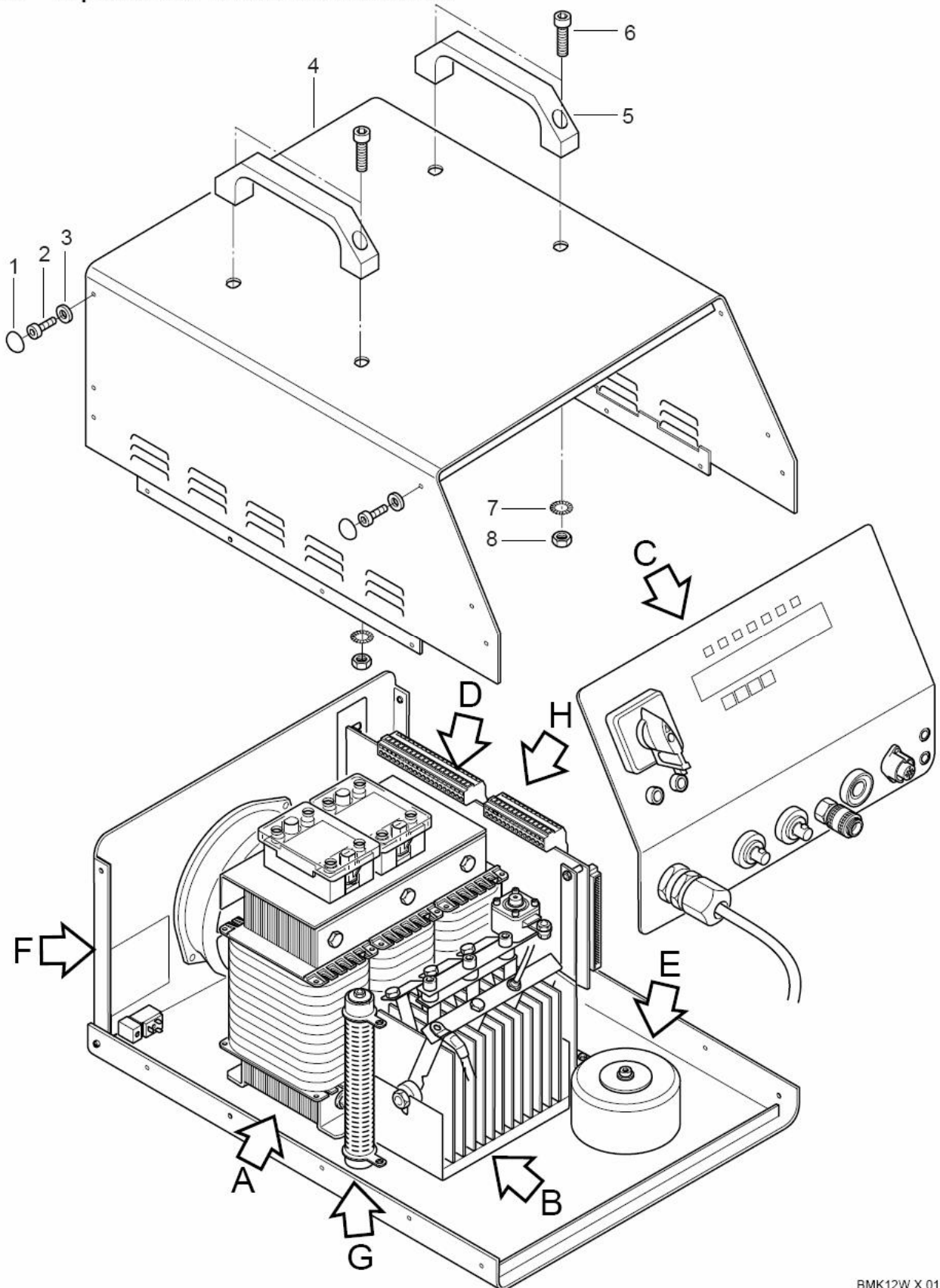


9 Запасные части для BMK-12W

9.1 Запасные части для BMK-12W

Item No.	Qty.	Description	Order No.
--	--	BMK-12 W, complete	P01331
1	24	Cap PVC, grey	M01251
2	24	Fillister head screw M4x10	M01254
3	24	Washer M4, nylon	M01251/01
4	1	Upper part of housing	F01108
5	2	Plastic handle	M02080
6	4	Cheese-head screw M10x35	M01045
7	4	Tooth lock washer M10	M01225
8	4	Hexagon nut M10	M01016

9.2 Exploded view of BMK-12 W – Overview

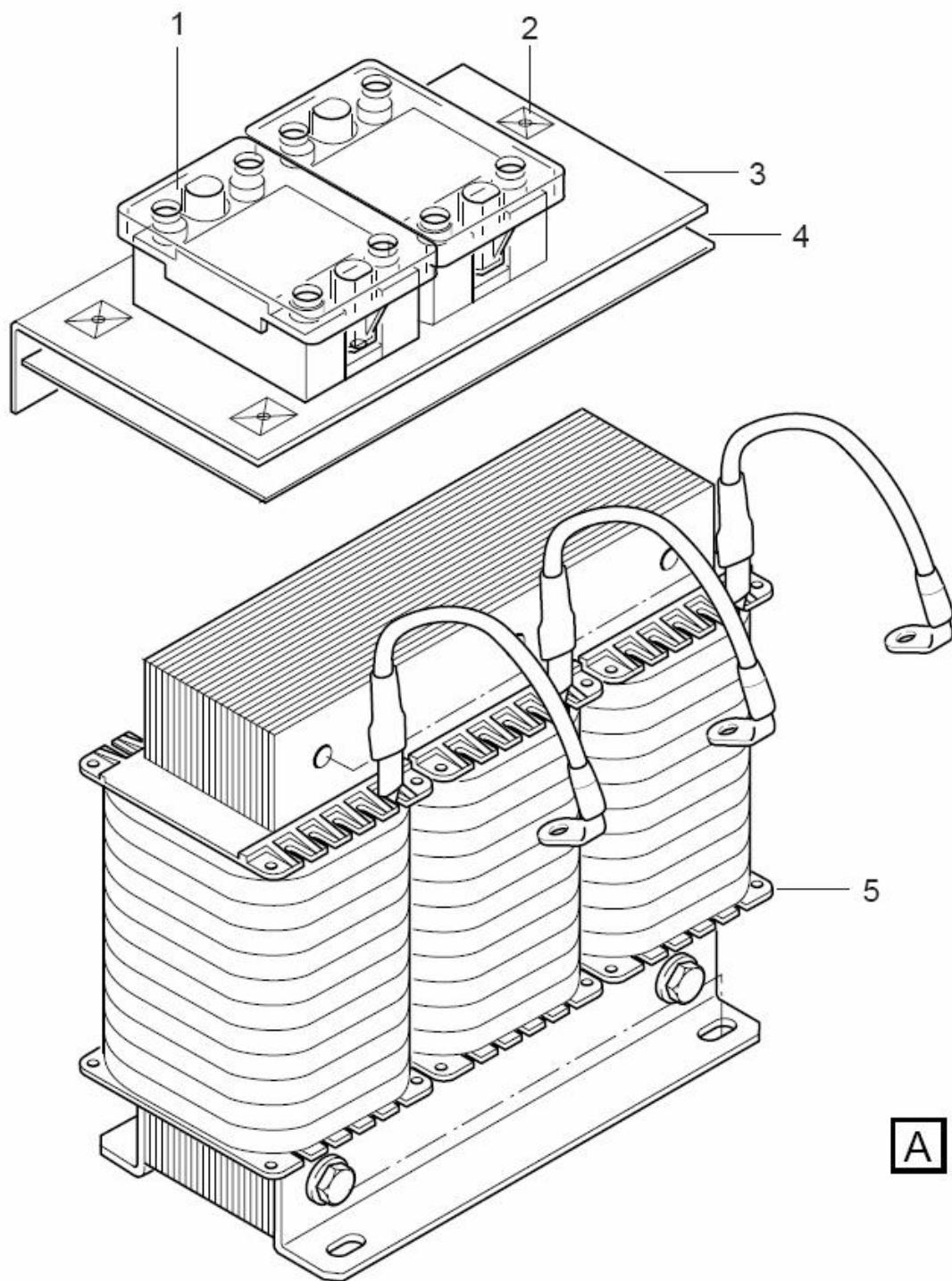




9.3 Spare parts list for BMK-12 W – View A

Item No.	Qty.	Description	Order No.
1	2	Load relay	E02698
2	3	Mounting clip, self-adhesive	E01726
3	1	Angle bracket for load relay	F03921
4	1	Insulating plate for welding transformer	F03209
5	1	Welding transformer BV-2944050 3 x 400 V	E03671

9.4 Exploded view of BMK-12 W – View A

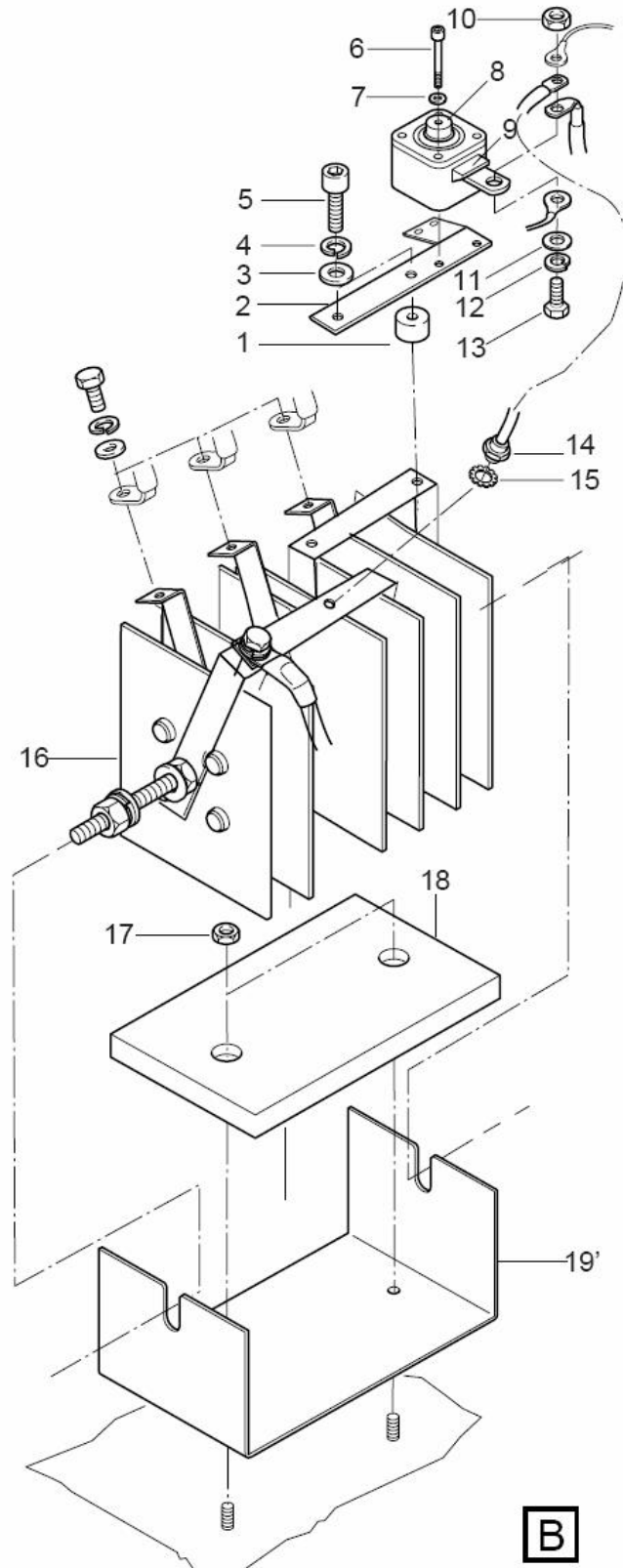




9.5 Spare parts list for BMK-12 W – View B

Item No.	Qty.	Description	Order No.
1	2	Distance washer MS	F02482
2	1	Cooling plate (thyristor)	F01019
3	2	Washer M8	M01065
4	2	Spring ring M8	M01077
5	2	Cheese-head screw M8x30	M01200
6	4	Cheese-head screw M5x35	M01176
7	4	Spring ring M5	M01075
8	1	Thyristor	E01361
9	1	Thyristor clamping cap	E01987
10	1	Hexagon nut M8	M01015
11	1	Washer M8	M01065
12	1	Spring ring M8	M01077
13	1	Hexagon head cap screw M8x20	M01130
14	1	Diode for rectifier	E01060
15	1	Tooth lock washer M8	M01224
16	1	Rectifier	E03003
17	2	Hexagon nut M8	M01015
18	1	Insulating plate, Pertinax	M01769
19	1	Angle bracket for rectifier	F01601

9.6 Exploded view of BMK-12 W – View B

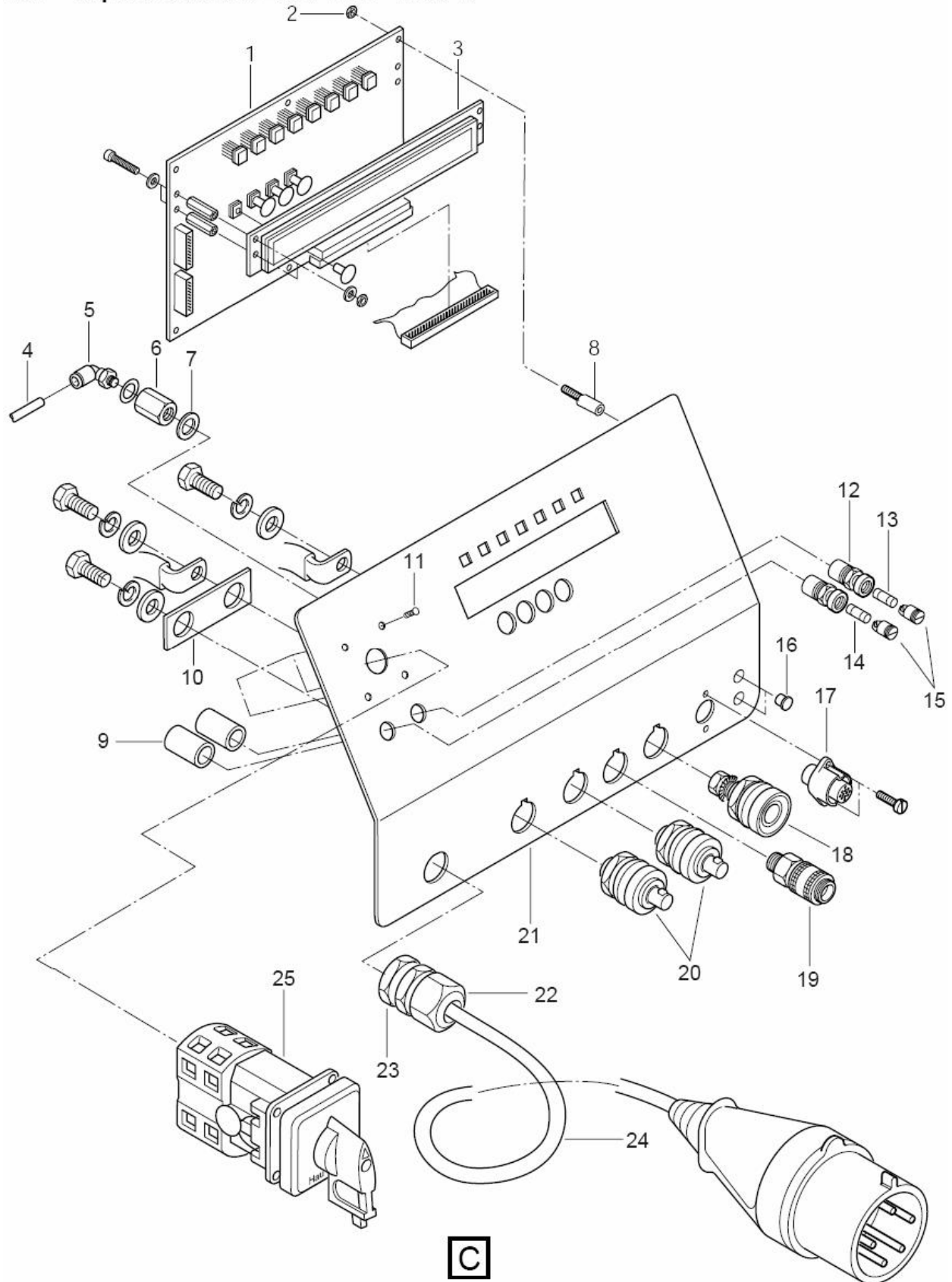




9.7 Spare parts list for BMK-12 W – View C

Item No.	Qty.	Description	Order No.
1	1	Printed circuit board SO – 555/2	F04620/FA
2	6	Synthetic nut M4	M03538
3	1	LCD display	E02998
4	0.6m	Pneumatic tube PU4	M01049
5	1	Elbow	M01029
6	1	Joining piece	M01290
7	2	Sealing ring	M03529
8	6	Spacing bolt M4x20, synthetic	M03550
9	0.04m	Silicone hose	M01397
10	1	Copper bar	F02991
11	4	Tapping screw with countersunk head 4.2x16	M03556
12	2	Fuse element for fine-wire fuses	E03880
13	1	Fine-wire fuse 2AT	E01893
14	1	Fine-wire fuse 0.315AT	E03618
15	2	Fuse link for Ø 5 x 20mm	E03889
16	2	Cap	E01850
17	1	Multi-connector, 6-pin	E01176
18	1	Earth socket BEM-25	E01958
19	1	Coupler socket	M01300
20	2	Earth connector SEM-25	E01964
21	1	Front panel with foil	F04625/FA
22	1	Cable gland	E02995
23	1	Lock nut	E02886
24	1	Mains cable, complete	F03758/FA
25	1	Main switch	E01071

9.8 Exploded view of BMK-12 W – View C

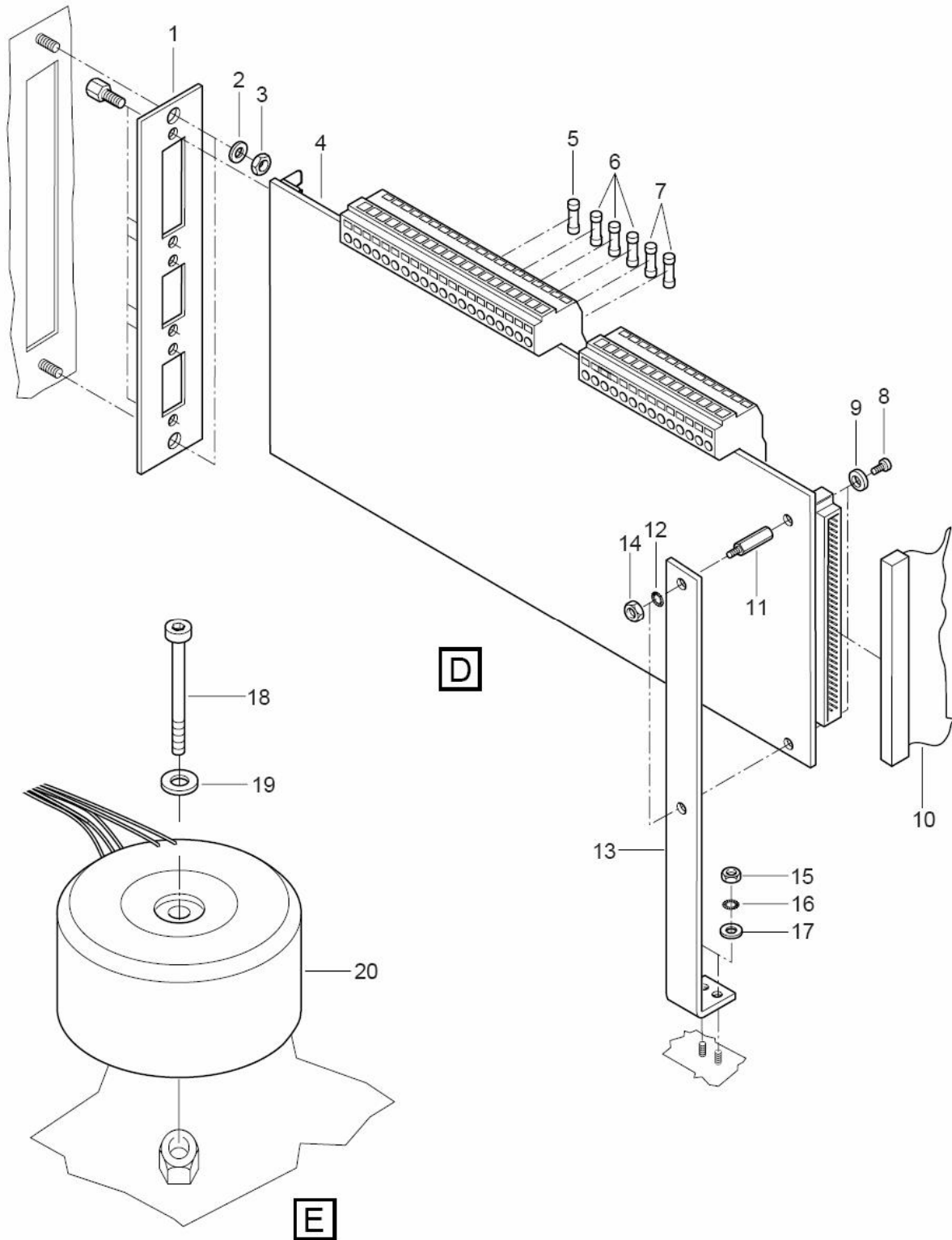




9.9 Spare parts list for BMK-12 W – View D and E

Item No.	Qty.	Description	Order No.
1	1	Mounting plate for control board	F02954
2	2	Tooth lock washer M4	M01221
3	2	Hexagon nut M4	M01012
4	1	Printed circuit board SO-1200/4	F02414/FA
5	1	Fine-wire fuse 3.15AT	E01895
6	3	Fine-wire fuse 1AT	E01892
7	2	Fine-wire fuse 2AT	E01893
8	2	Fillister head screw M4x10	M01254
9	2	Washer M4, nylon	M01251/01
10	1	Flat cable 64-pole	F01029/FA-E
11	2	Spacing bolt M4x10	M01030
12	2	Tooth lock washer M4	M01221
13	1	Angle bracket for control board	F02994
14	2	Hexagon nut M4	M01012
15	2	Hexagon nut M4	M01012
16	2	Spring ring M4	M01074
17	2	Washer M4	M01062
18	1	Cheese-head screw M5x50	M01178
19	1	Washer M5	M01063
20	1	Toroidal mains transformer	E03670

9.10 Exploded view of BMK-12 W – View D and E

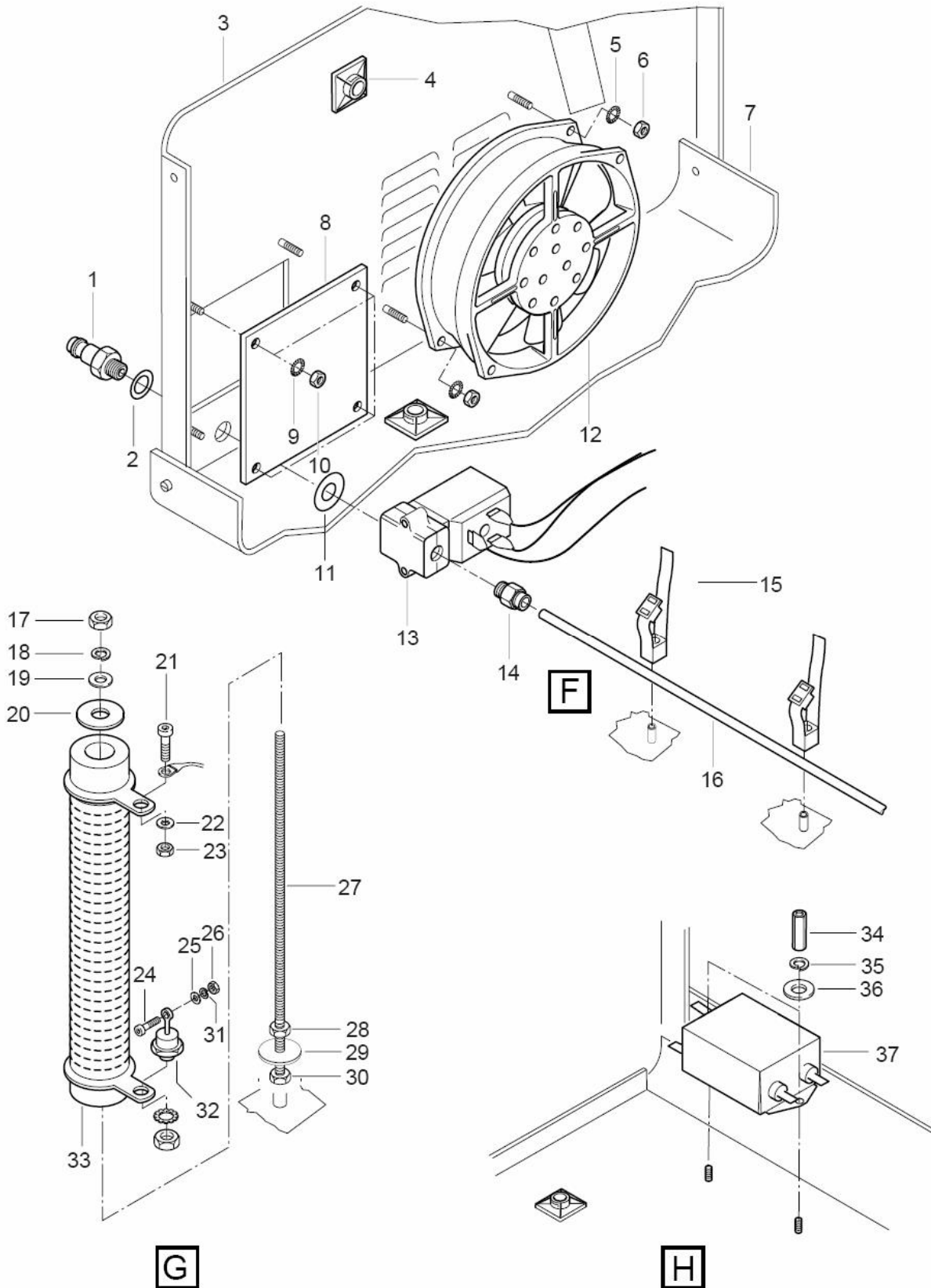




9.11 Spare parts list for BMK-12 W – View F, G and H

Item No.	Qty.	Description	Order No.
1	1	Coupler plug	M01303
2	1	Sealing ring	M03519
3	1	Rear panel	F01106
4	2	Mounting clip, self-adhesive	E01726
5	2	Tooth lock washer M4	M01221
6	2	Hexagon nut M4	M01012
7	1	Bottom part of housing	F01107
8	1	Covering plate for rear panel	F02993
9	4	Tooth lock washer M4	M01221
10	4	Hexagon nut M4	M01012
11	1	Paper washer	-----
12	1	Fan	E02735
13	1	Solenoid valve	E02155
14		Plug connector, straight	M02095
15	2	Cable fastener	B50118
16	0.6m	Pneumatic tube PU4	M01049
17	1	Hexagon nut M5	M01013
18	1	Tooth lock washer M5	M01222
19	1	Washer M5, special size	M01426
20	1	Washer M6, special size	M01707
21	1	Cheese-head screw M4x8	M01150
22	1	Spring ring M4	M01074
23	1	Hexagon nut M4	M01012
24	1	Cheese-head screw M4x8	M01150
25	1	Washer M4	M01062
26	1	Hexagon nut M4	M01012
27	1	Threaded rod M5x190mm	M03557
28	1	Hexagon nut M5	M01013
29	1	Washer M6, special size	M01707
30	1	Hexagon nut M5	M01013
31	1	Spring ring M4	M01074
32	1	Diode	E01539
33	1	Wire resistor 1R5, 150 watt	E03672
34	2	Spacing bolt M3 x 18	M01705
35	2	Spring ring M3	M01073
36	2	Washer M3, special size	M01427
37	11	Mains filter 575 V / 6A	E03843

9.12 Exploded view of BMK-12 W – View F, G and H



10 Неисправности

Нижеприведенный список ошибок, их причин и способов устранения разработан для того, чтобы помочь Вам устранить, по возможности, неисправность немедленно на месте. Если это трудно или невозможно, пожалуйста, обратитесь в сервисный центр SOYER, ответственным за ваш регион или на завод Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH. Адреса указаны в главе 1.6.

	<p>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Электрические и электронные компоненты системы могут быть заменены только специалистами сервиса SOYER® или обученными специалистами.</p>
	<p>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ <u>Всегда</u> отсоединяйте силовой кабель из сетевого разъема, защитный газ и пневматическую магистраль от разъемов блока питания перед началом любого ремонта, эксплуатации или работ по чистке установки. Электрические и электронные компоненты системы могут быть заменены только специалистами сервиса SOYER® или обученными специалистами.</p>
	<p>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ Если необходимо заменить плавкие предохранители, используйте только плавкие предохранители с предписанными электрическими значениями. Плавкие предохранители с завышенными параметрами могут вызывать дефекты в электрической системе или даже ее возгорание.</p> <p>ОПАСНОСТЬ Предварительно отсоедините сетевой разъем от сети питания переменного тока при замене плавких предохранителей.</p>

10.1 Неисправности

Ошибка	Причина Ошибки → Устранение
Сварочная установка не включается.	Одна или несколько фаз неисправны → Проверить плавкие предохранители питания от сети переменного тока. Предохранитель F2 неисправен → Заменить предохранитель F2.
Система готова к работе, но не работает	Одна или несколько фаз неисправны → Проверить плавкие предохранители питания от сети переменного тока. Предохранитель в блоке питания неисправен → Заменить предохранитель.
Система готова к работе, но нет никакой дуги	Управление сварочной машины или сварочного пистолета неисправно. → Обратитесь в сервисный центр SOYER. Метиз свободен (не зажат) в цанге-держателе → Обжать цангу-держатель для плотного контакта с метизом.
Система не сваривает, нет или недостаточное зажигание.	Система не включена или не исправны главные предохранители. → Подключить систему к питанию от сети переменного тока, и включить ее. СВЕТОДИОДЫ загораются на короткий промежуток времени, когда система будет включена. Рабочий режим выбран PRE, LIFT или GAS. → Выбрать рабочий режим "OP". Сварочный кабель, управляющий сигнальный кабель или газовый шланг не соединен должным образом и/или повреждены. → Подключить кабель должным образом и/или проверите на повреждение. Замените в случае необходимости. Входящий штыревой контакт кабеля пистолета или гнездо разъема сварочной машины обгорели. → Заменить неисправный элемент на новый, полученный в сервисном центре SOYER. Оба зажима кабелей заземления не зафиксированы на обрабатываемой детали должным образом или вообще не подключены. → Подсоединить зажимы заземления к обрабатываемой детали, убедившись в контакте. Места сварки и/или точки заземляющего соединителя в обрабатываемой детали не токопроводны → Подготовьте обрабатываемую деталь и метизы соответственно. Высота подъема и/или глубина погружения не правильно настроены. → Правильно настроить высоту подъема и/или глубину погружения в соответствии с инструкцией по эксплуатации для сварочного пистолета. Расход газа настроен на слишком высокое значение, выше 5 л/мин. (дуга гаснет). → Установите период расхода газа на значение в пределах 4-5 литра в минуту посредством регулировочного крана. Метиз наклонен в керамическом кольце и не поднимается. → Убедитесь, что пистолет установлен вертикально на обрабатываемую деталь. Центрируйте керамическое кольцо и обойму метиза.
Резьба метиза подгорает.	Цанга-держатель метиза изношена. → Замените цангу.
Отсутствует поток защитного газа в течение процесса сварки.	Отсутствует баллон с газом или он не должным образом соединен с системой и/или вентилем, или запорный клапан не открыт. → Подключите газовый цилиндр согласно главе 5.2.3 и/или откройте вентиль или запорный клапан. Время периода газового потока установлено на «0». → Установите время периода газового потока. Расход газа настроен на слишком низкое значение. → Установите период расхода газа на значение в пределах 4-5 литра в минуту посредством регулировочного крана.



	Электромагнитный клапан в блоке питания загрязнен или не исправен. → Продуйте электромагнитный клапан, прочистите его и/или обратитесь с сервисный центр SOYER.
Штифт не поднимается, нет предварительного тока, нет дуги главного тока, даже при том, что СВЕТОДИОД "Метиз на обрабатываемой детали" загорается.	Неправильно настроена высота подъема. → Настроить высоту подъема в соответствии с инструкцией по эксплуатации вашего пистолета для приварки шпилек. Управление сварочной машины или сварочного пистолета неисправно. (Метиз не поднимается, даже при том, что высота подъема правильно настроена). → Обратитесь в сервисный центр SOYER.
Метиз поднимается, предварительный ток включается, но главный ток не включается.	Переключатель рабочего режима (гл. 5.3.2.1) установлена в положение "PRE". → Установите переключатель рабочего режима в положение "OP".
	Обрывается дуга предварительного тока → Очистите и сгладьте поверхность обрабатываемой детали. Подъем слишком высокий. → Настройте Подъем в соответствии с инструкцией по эксплуатации для вашего сварочного пистолета или сварочной головки. Давление газа слишком высокое. → Использовать новые сварочные метизы Установите газовый поток в соответствии с разделом 6.2.
Нет повторяемости результатов приварки	Энергия сварки настроена не правильно. → Настройте энергию сварки. Кабельные соединения и/или зажимы заземления слишком свободны, генерируют дополнительное переходное сопротивление. → Проверить все кабельные соединения и зажимы заземления для тугой посадки. В случае необходимости, стяните кабельные соединения, и/или подсоедините зажимы заземления. Метиз слишком свободный или не полностью вставленный в обойму до упора. → Обжать метиз в обойме или вставить его до упора. В случае необходимости, замените обойму метиза. Выпучивание и стекание вызвано влиянием магнитного поля. Дуга смещается в некоторое направление с отклонением. → Измените расположение точек фиксации зажимов заземления, разместите железные части на гранях и/или поверните сварочный пистолет. Высота подъема и/или глубина погружения не правильно настроены. → Настройте высоту подъема и/или глубину погружения в соответствии с инструкцией по эксплуатации для вашего сварочного пистолета. Вы использовали низкокачественные метизы с неточными размерами или недостаточной обработкой поверхности. → Используйте только сварочные метизы SOYER® в соответствии с DIN EN ISO 13 918. Время сварки и/или газовый поток настроены не правильно. → Установите сварочное время и период расхода газа на значения в соответствии с гл. 6.2.1. Основной сплав металла не соответствует для сварки. → Используйте соответствующие металлические комбинации.
Стекание расплавленного металла в сторону от зоны сварки.	Выпучивание и стекание вызвано влиянием магнитного поля. Дуга смещается в некоторое направление с отклонением. → Измените расположение точек фиксации зажимов заземления, разместите железные части на гранях и/или поверните сварочный пистолет.
Интенсивное зажигание, фланец метиза почти расплавился	Слишком большое время. → Настройте время действия главного тока согласно таблице. Сварочный ток слишком высокий.



Метиз приваривается не по всей площади фланца, низкая прочность сварного соединения.	→ Настройте сварочный ток Слишком короткое время. → Настройте время действия главного тока согласно таблице.
	Кабельные соединения и/или зажимы заземления слишком свободны, генерируют дополнительное переходное сопротивление. → Проверить все кабельные соединения и зажимы заземления для тугий посадки. В случае необходимости, стяните кабельные соединения, и/или подсоедините зажимы заземления.
	Поверхность рабочей детали слишком загрязнена. → Очистите рабочую поверхность.
	Кончик метиза деформирован. → Используйте новый метиз.
	Выступление метиза настроено не корректно. → Настройте расстояние выступления метиза за обрез 2-3 мм.
	Сварочный пистолет в наклоненной позиции. → Гарантируйте, что все три участка маршрута (опоры) инжектора одновременно и равномерно установлены в обрабатываемую деталь. Неправильно настроена высота подъема.
	→ Настроить высоту подъема в соответствии с инструкцией по эксплуатации вашего пистолета для приварки шпилек
Блок питания выключается.	Неправильно настроена высота подъема метиза. → Настроить высоту подъема в соответствии с инструкцией по эксплуатации вашего пистолета для приварки шпилек. Включить блок питания.
	Вы сняли сварочный пистолет с обрабатываемой детали, в то время как был включен главный ток. → Снова включите сварочную установку.
	Дуга гасится и прерывается из-за слишком высокого давления газа. → Установите газовый поток
	Поверхность Обрабатываемой детали имеет плохую электропроводность – происходит разрыв дуги. → Шлифовать поверхность.
	Неисправны сетевые предохранители → Проверить плавкие предохранители питания от сети переменного тока.
	Неисправен предохранитель в блоке питания → Обратитесь в сервисный центр.
СВЕТОДИОД "Трансформатор перегрелся, подождите" горит.	Нет достаточно свободного пространства вокруг сварной машины. → Обеспечить больше свободного пространства вокруг блока питания, чтобы устранить накопление теплоты.
	Чрезмерная последовательность сварки. → Пожалуйста, соблюдайте допустимую последовательность сварки.
СВЕТОДИОД "Слишком долгое испытание Подъема" горит.	Вы держали активированным электромагнитный захват слишком долгое время или слишком часто при испытании подъема. → Ждите, пока спираль в сварочном пистолете не остыла.

11 Транспортировка и хранение

Блок питания для приварки метизов имеет прочный металлический корпус, с передней и задней панелями. Вместе с этим наличие электронных компонентов внутри него требуют соблюдения правил транспортировки и перевозки с защитой от вибрации, ударов и падений.

Блок питания BMK-12W SOYER для приварки метизов оборудован двумя ручками для удобства переноса и транспортировки на короткие расстояния.



Ручки предназначены только для переноски сварочной машины. Никогда не используйте тяговые канаты, обвязывая их вокруг ручек, чтобы снимать (поднимать) сварочную машину. Это может привести к падению и повреждениям установки.

Оптимально использовать для транспортировки установки инструментальную тележку GW-1 SOYER®.



Исключите неуполномоченное использование сварочной системы для приварки метизов детьми и неквалифицированным персоналом. После длительного хранения установки, мы рекомендуем провести сервисную профилактику в центре SOYER®.



Корпус блока питания BMK-16i сварочной установки для приварки метизов соответствует классу безопасности IP 21. Пожалуйста, на это особое внимание, потому что, например, эта система защиты не предназначена для того, чтобы эксплуатироваться или транспортироваться под дождем.

12 Гарантия

Гарантийный срок на оборудование:

- приобретенное на заводе-производителе SOYER (Германия) составляет 6 (шесть) месяцев на основании условий продажи и гарантийного обеспечения.
- приобретенное у представителя в России,

составляет 12 месяцев с момента продажи. Их адреса Вы можете узнать, обратившись в наш офис или сервисный центр.

Гарантийные обязательства снимаются, если повреждение вызвано неправомерной эксплуатацией или если ремонт или сервис были сделаны неуполномоченными лицами, а так же во всех тех случаях, когда использовались запасные части или компоненты, произведенные не заводом-изготовителем SOYER.

Мы также не можем гарантировать качество сварных швов при приварке метизов, приобретенных от другой компаний.

13 Списка стандартов и рекомендаций

- 91/368/EEC EC Directive on Machinery (formerly 89/392 EEC)
- 73/23/EEC EC Directive on Low Voltage
- 93/31/EEC EC Directive on Electromagnetic (formerly 89/336/EEC) Compatibility
- EN 292 - 1 Safety of machinery; basic terms, general principles of construction; basic terminology, systems engineering
- EN 292 - 2 Technical principles, specifications
- EN 60204 -1 Electric equipment of machinery, general (formerly VDE 0113) requirements
- EN 60974 - 1 Safety requirements for arc welding equipment, part 1 welding current sources
- EN 292-2 Operating instructions
- VGB 1 General instructions (instructions for accident prevention)
- VBG 5 Power-operated equipment (instructions for accident prevention)
- DIN 4100 Welded steel structures with predominantly dead load
- DIN 267, part 5 Screws, nuts and the like, technical terms of delivery, testing and acceptance
- DIN 17100 Constructional steels - general types, quality standard
- DIN EN ISO 14555 Arc welding of metallic materials
- DIN EN ISO 13918 Studs and ceramic ferrules for arc welding
- DIN 50049 Certificate on material tests
- DIN 50125 Testing of metallic materials, tensile tests, guidelines for production
- DVS Leaflet 0902 Arc welding with retract ignition
- DVS Information Sheet 0903 Capacitor discharge stud welding with tip ignition
- DVS Information Sheet 0904 Practical information . Arc stud welding
- DVS Guideline 0905, part 1 Quality assurance of stud welding joints



Приложение А / Приварка шпилек дугой с коротким производственным циклом

1 Настройка сварочного пистолета для приварки шпилек	3
1.1 Стандартный зажим-фиксатор	3
1.2 Зажим-фиксатор метиза для приварки дугой	3
1.3 Установка зажима-фиксатора метиза в сварочный пистолет для приварки шпилек	4
1.4 Настройка глубины погружения	5
1.5 Высота подъема	7
2 Запуск	11
3.1 Общий вид	11
3.2 Подсоединение сварочного пистолета к блоку питания	11
3.3 Эксплуатация	12
3.4 Сварочные параметры	12
3 Запасных части / Сменные части	13
3.1 Ведомость запасных частей для сварочного пистолета	16
3.2 Ведомость запасных частей для РН-3N	17
3.3 Изображение РН-3N (вид сбоку).....	19
3.4 Изображение РН-3N (секционно).....	19

1 Настройка сварочного пистолета для приварки шпилек

1.1 Стандартная цапга-фиксатор обоймы метиза

Обоймы-фиксаторы для метизов сварочных пистолетов РН-3N, РН-3, РК-0К и РК-3 для приварки метизов – однотипные для них и стандартные.

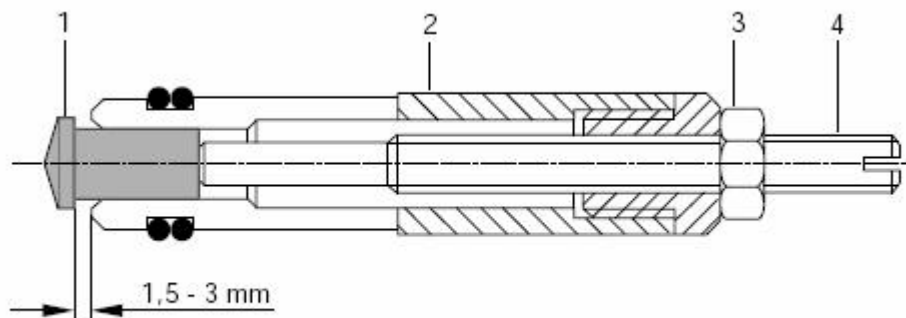


Для пистолета РК-3 и РК-0К используется стандартная обойма метизов длиной 45 мм с регулировочным винтом!

Помните, что максимальная длина метиза для них не превышает 35 мм.

Для пистолета РН-3 и РН-3N используется стандартная обойма метизов длиной 73 мм с регулировочным винтом!

Помните, что максимальная длина метиза для них не превышает 60 мм.



HZ.0005.X

1 Метиз

3 Контргайка

2 Обойма метиза

4 Стопорный винт

Для различных диаметров метизов требуются различные обоймы.

Настройте обойму метиза следующим образом:

- Ослабьте контргайку (3)
- Вставьте метиз (1) в обойму.

Расстояние между передней кромкой фланца метиза и торцом обоймы должно быть в пределах приблизительно 1.5 мм (как изображено на рисунке).



Для метизов, длина которых длиннее 15 мм, рекомендуется увеличить выступание. Это позволяет уменьшить износ обоймы метиза.

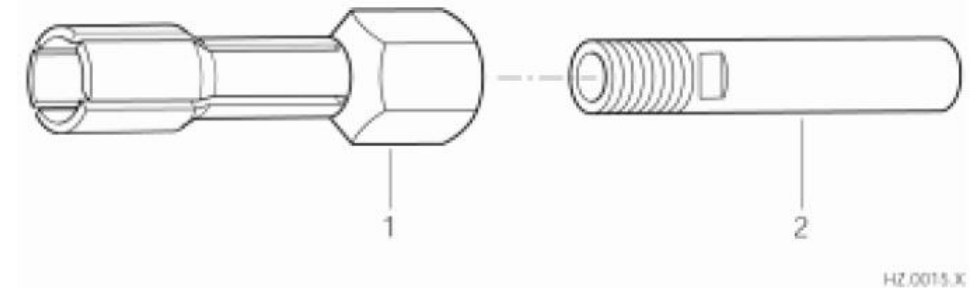
Метиз должен войти в контакт со стопорным винтом (4).

Настройте стопорный винт (4) в обойме метиза, вращая его, пока расстояние от передней кромки фланца метиза и торца обоймы не достигнет 1.5 мм.

1.2 Цанга-фиксатор для дуговой сварки метизов

Сварочные пистолеты РН-3N, РН-3 и РК-3 для приварки шпилек могут быть оборудованы цангой для дуговой сварки, когда должны привариваться метизы с диаметром больше чем 6 мм.

Обойма цанги навинчивается на адаптер и может быть установлена в РН-3 и РК-3 подобно стандартной обойме.



Обойма цанги должна быть навинчена на адаптер плотно и сильно. Когда винтовое соединение не достаточно плотное, эти части могут быть повреждены и оплавлены в течение процесса сварки.

Данные цанги предназначены в основном для дуговой сварки с керамическими кольцами.

Однако гарантируйте минимальную длину штифта



Соблюдайте минимальную длину метиза при сварке с керамическими кольцами.

Минимальная длина метиза = Высота керамического кольца + 15 мм.

Например, керамическое кольцо для метизов тип MR10 = высота 10 мм + 15 мм =

Минимальная длина метиза от 25 мм



Проверьте после установки, что обойма цанги плотно завинчена. Имеется риск пригорания в течение процесса сварки, когда обойма цанги не зажата и болтается.

1.3 Установка обоймы метиза в сварочный пистолет

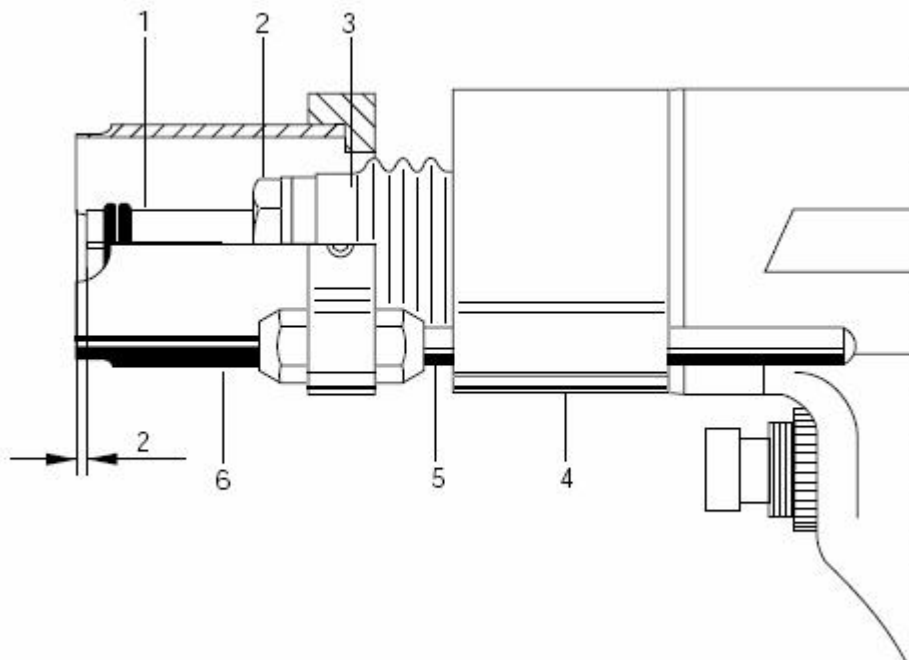


СМЕРТЕЛЬНАЯ ОПАСНОСТЬ

Главный Выключатель сварочной система перед установкой обоймы-фиксатора в пистолет должен быть в положении «ВЫКЛ» (“Off”).

Сварочные пистолеты РН-3 и РК-3 для приварки шпилек обеспечивается стандартной обоймой для метизов. Иллюстрация, приведенная ниже показывает, как устанавливается обойму в пистолет РК-3 для приварки метизов с опорной трубой.

В стандартной комплектации пистолет РК-3 для приварки шпилек использует газовый кожух вместо опорной трубы (6). Описание установки относится к пистолетам РН-3 и РК-3 для приварки шпилек.



- | | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 1 Обойма метиза | 4 Винты с внутренним шестигранником |
| 2 Стопорная гайка | 5 Опора |
| 3 Гофрированный сифон | 6 Опорная труба |

Как установить обойму метиза:

- Ослабьте стопорную гайку (2) торцовым ключом SW 17.
- Вставьте обойму метиза (1) в гофрированный сифон с пружинным поршнем (3), пока она не упрется.
- Закрепите обойму (1) завернув стопорную гайку (2).
- Ослабьте Винты с внутренним шестигранником, чтобы переместить опору (5) и опорную трубу (6) в положение, при котором передний обрез обоймы метиза (1) не доходит на 2 мм до края среза опорного экрана трубки (6) (см. рис.)
- Затяните Винты с внутренним шестигранником (4), фиксируя опоры.

1.3 Настройка глубины погружения



СМЕРТЕЛЬНАЯ ОПАСНОСТЬ

При настройке глубины погружения сварочная установка должна быть выключена.



Метиз должен быть в плотном контакте с регулировочным винтом стандартной обоймы метиза.

Глубина погружения - расстояние проекции выхода метиза за границу обреза керамического кольца, газового кожуха или опорной трубы. При размещении сварочного пистолета на обрабатываемой детали, метиз отжимается во внутрь пистолета, вместе с обоймой назад, на это расстояние.

В течение процесса сварки, метиз погружается в распаленную сварочную ванну обрабатываемой детали на предварительно установленную длину. Процесс настройки глубины погружения один и тот же, что для приварки с защитным газом и керамическими наконечниками. Глубина погружения всегда зависит от диаметра метиза.

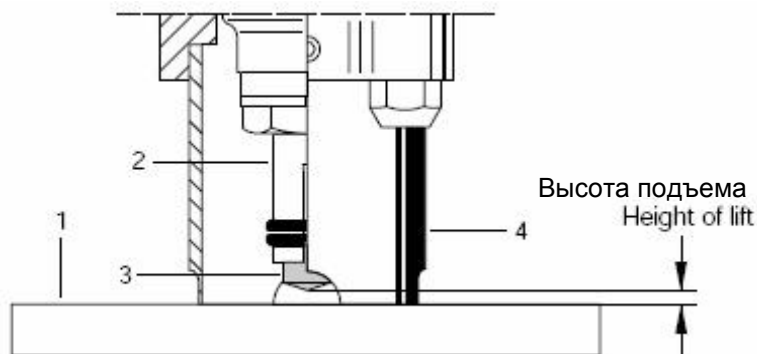


Как настраивать глубину погружения:

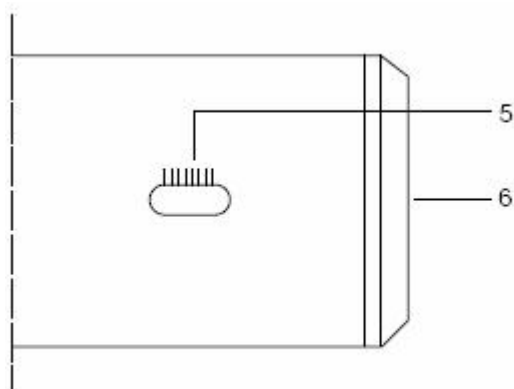
- Вставьте метиз (6) в обойму метиза (4) до упора.
- Ослабьте оба Винта с внутренним шестигранником (1).
- Перемещайте опорные ноги (2), пока не будет получена необходимая глубина погружения.
- Затяните Винты с внутренним шестигранником (1)

1.4 Настройка высоты подъема

Высота подъема - расстояние, на которое метиз поднимается от обрабатываемой детали в течение процесса приварки. Это расстояние требуется для зажигания дуги. Определение и настройка подъема - тоже самое, что для сварки с опорной трубой и с керамическим кольцом. Высота подъема всегда зависит от диаметра метиза.



- 1 Обрабатываемая деталь
- 2 обойма метиза
- 3 Метиз
- 4 Опорная труба
- 5 Шкала Подъема
- 6 Регулировочный винт



KZ.0006.E

Как устанавливать высоту подъема

- функция "тестирование подъема" в блоке питания.
 - сварочный пистолет устанавливается на обрабатываемой детали.
 - нажмите пусковой переключатель на пистолете. Обойма Штифта (2) и метиз (3) поднимутся от (1) обрабатываемой детали.
- Подъем настраивается с помощью регулировочного винта (6), расположенного в задней части сварочного пистолета.

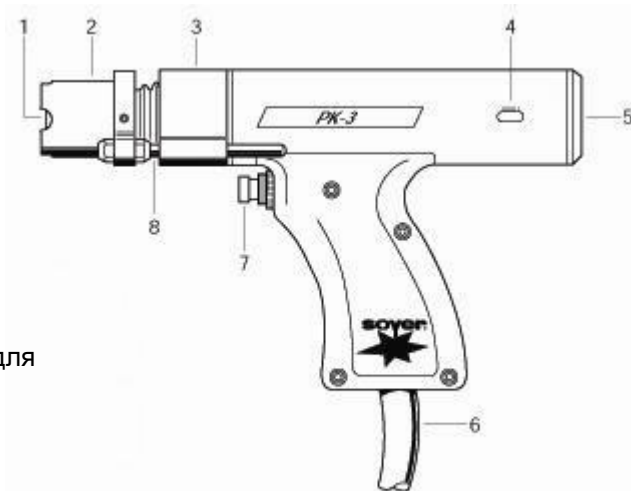
Как настраивать высоту подъема

- Вставьте отвертку в шлицевое углубление регулировочного винта (6), зафиксированного в задней части сварочного пистолета и настройте подъем, вращая отвертку налево или направо, пока необходимая высота подъема не будет получена. При вращении на лево высота подъема увеличивается, при вращении направо высота уменьшается. Один виток регулировочного винта соответствует приблизительно 1 мм. После настройки проверьте высоту подъема, в случае необходимости откорректируйте.

2 Включение

2.1 Внешний вид

Нижеприведенная иллюстрация показывает стандартный пистолет РК-3 для приварки шпилек процессами с электрической дугой и электрической дугой с коротким производственным циклом.



- 1 Обойма метиза
- 2 Опорная труба
- 3 Опорный стопор
- 4 Шкала Подъема
- 5 Регулировочный винт для настройки подъема
- 6 Кабель
- 7 Пусковая кнопка
- 8 Опорные ножки

KZ.0007.E

2.2 Подсоединение сварочных пистолетов к блоку питания

- Вставьте штекер сварочного кабеля пистолета в соответствующее гнездо разъема блока питания.
- Вставьте штекер управляющего кабеля пистолета в соответствующее гнездо разъема блока питания.
- Вставьте штекер штуцера газоснабжения пистолета в соответствующее гнездо разъема блока питания (только для пистолета РК-3 для приварки шпилек).

2.3 Работа

- Подключите сварную установку к заземлению.
- Подключите сварочный пистолет для приварки шпилек.
- Настройте сварочный пистолет для приварки шпилек как описано в Приложении А, Глава 1.
- Подключите сварную машину к питанию от сети переменного тока.
- Настройте параметры в сварочной машине согласно условиям приварки метизов, которые нужно использовать.
- Для стандартной операции вставьте метиз в обойму
- Установите пистолет на обрабатываемую деталь и нажмите на пистолете пусковой переключатель сигнала перехода в другое состояние



Для получения дополнительной информации относительно подключения и эксплуатации, обращайтесь к инструкции по эксплуатации блока питания для приварки метизов.

Перед началом вашей работы, произведите несколько экспериментальных приварок и проверьте их, чтобы выяснить оптимальную настройку.

Чтобы гарантировать постоянство хороших результатов приварки периодически производите тестовые приварки.

2.4 Параметры приварки

Для получения информации относительно рекомендуемых параметров приварки обратитесь к инструкции по эксплуатации соответствующего блока питания.

Spare parts list for PH-3N stud welding gun

Item No.	Qty.	Designation	Order No.
X	X	PH-3N stud welding gun, complete	P02241
1	1	Gas shroud SGL 2	F01633
2	3	Cheese-head screw M4 x10 DIN912	***
3	1	Base plate for support	F01997
4	2	Support leg bushing	F01255
5	1	Support housing, complete	F03791/FA
6	2	Support leg, 170mm	F01719
7	1	Gun shell, complete	F03873/FA
8	1	Spring washer M5 DIN127A	***
9	1	Cheese-head screw M5x10 DIN912	***
10	1	Earth cable, complete (stranded conductor)	F02720/FA
11	3	Flat-head screw M4x8 DIN7991	M01563
12	1	Cover plate	F04034
13	1	Grub screw 5x8 DIN916	***
14	1	Varistor 120 volt	E01341
15	1	Cheese-head screw M4x10 DIN84	***
16	1	Cable clip, white	E02858
17	1	Grub screw 8x8 DIN916	***
18	1	Strain relief	F03012
19	1	Anti-kink sleeve	E02854
20	3 m	Fabric tube	M01390
21	4	Cable fastener 100/25	E02072
22	0,35 m	Silicone tube 8x2.0	M01396
23	1	Press button, 1 pole	E02103
24	1	Cap, red	E02104
25	1	Shielding gas valve	M01443
26	2	Cheese-head screw M5x20 DIN912	***
27	3,5 m	Pneumatic tube	M01049
28	1	Gun cable, complete	F01026/FA
28.1	(1)	Welding cable plug SKM 25	E01963
29	1	Coupler plug	M01304
30	1	Control cable, complete	F03080/FA-E
30.1	(1)	Control cable plug	E01948
31	1	Stud holder M 6	F01190
	(1)	Stud holder M 8	F01191
	(1)	Stud holder M 10	F01192
	(1)	Stud holder M 12	F01193
32	1	Adapter M 10	F02123
33	1	Sleeve nut	F01375
34	1	Extension bellows	F02857
35	1	Housing	F03886
36	2	Insulating piece	F04039
37	1	Gun label, address	M01601
38	1	Insulating piece	F04040
39	1	Joining piece for piston	F04037
40	1	Joining piece for magnet	F04038
41	3	Hexagon nut M4 DIN934	***

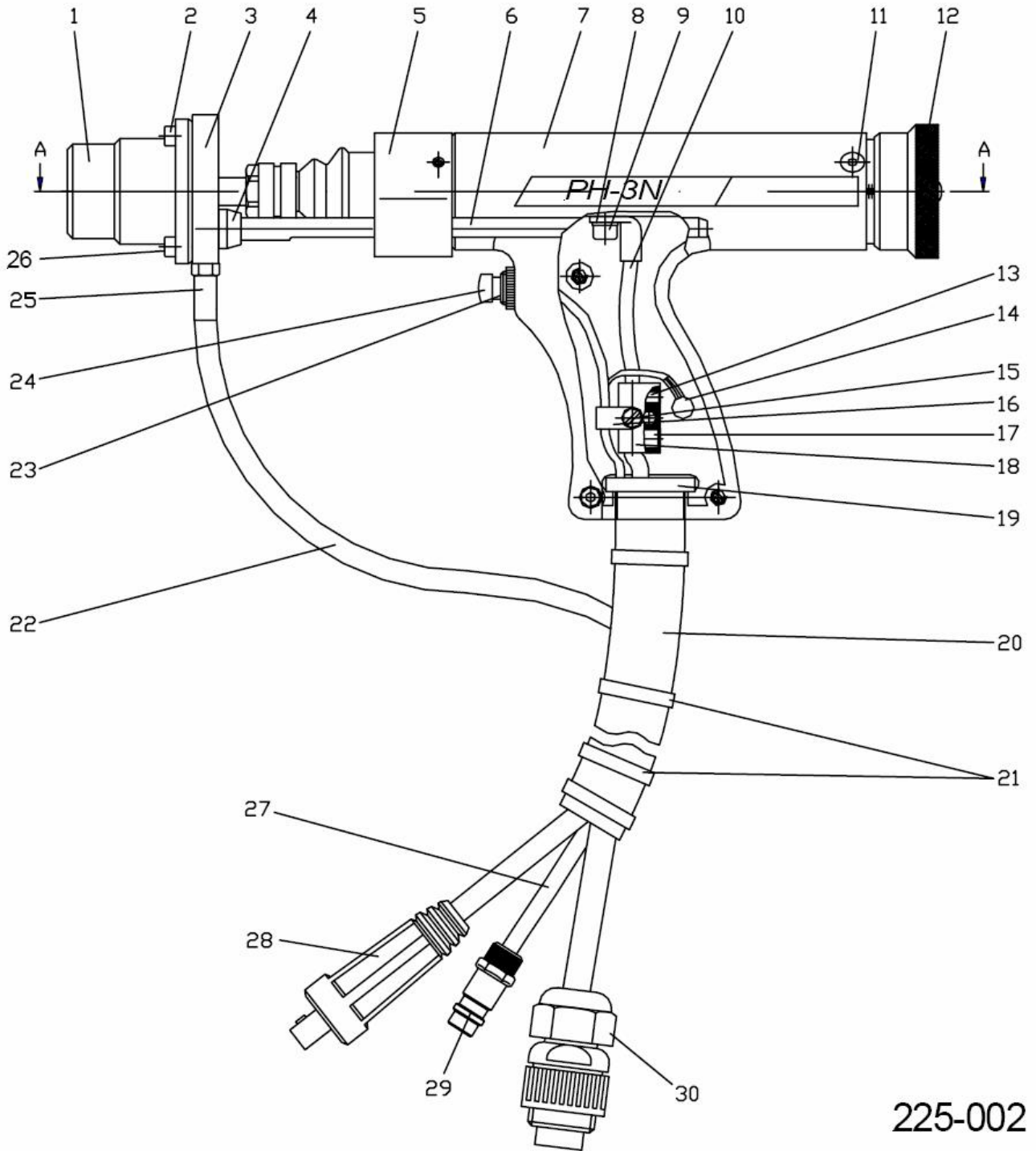


cmp. 87 u3 90

BMK-12W

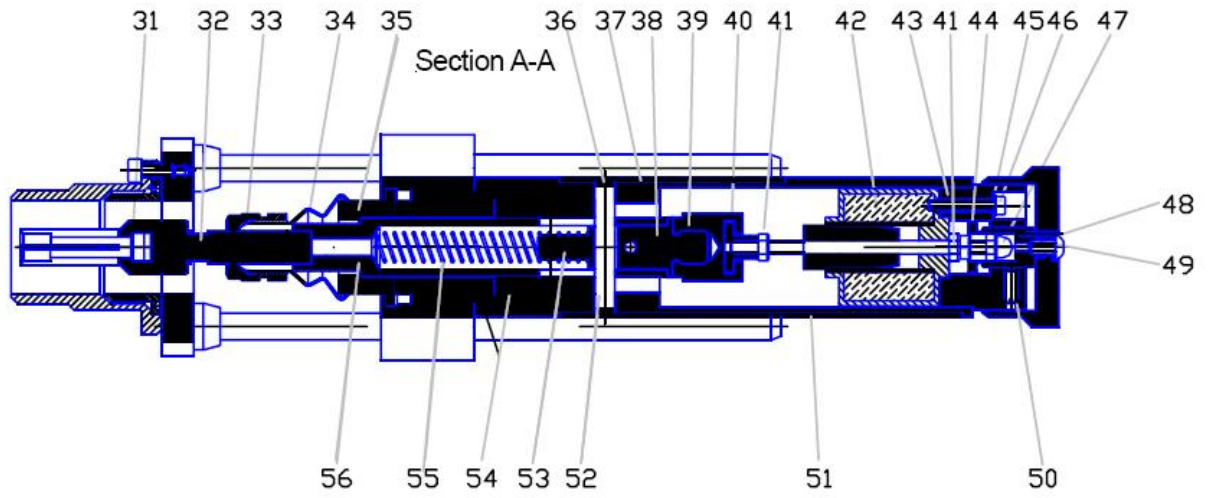
Item No.	Qty.	Designation	Order No.
42	1	Lifting magnet with armature	E03654
43	1	Holding device for magnet	F04036
44	1	Lift adjuster	F04035
45	3	Spring washer M3 DIN127A	***
46	3	Cheese-head screw M3x20 DIN912	***
47	1	Acorn nut M4 DIN6797A	***
48	1	Tooth lock washer M4 DIN6797A	***
49	1	Fillister head screw M4x8 DIN ISO 7380	***
50	3	Spring thrust piece M4x10	***
51	1	Gun label for PH-3N	M03596
52	1	Straight pin 6m6x36 DIN6325	***
53	1	Spring guide for piston	F03879
54	2	Bushing with recirculating ball bearing	F03888
55	1	Pressure spring	F03880
56	1	Working piston	F03887
***	1	Screw kit comprising items: 2/8/9/13/15/17/26/41/45/46/47/48/49/50/52	F04662/FA

Illustration of PH-3N stud welding gun (front view)



3.4

Illustration of PH-3N stud welding gun (section of gun body)



225-002