

Сварочная головка Серия 5



Руководство по эксплуатации

Содержание

| | |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| Сварочная головка | 1 |
| Фиксирующий блок. | 1 |
| Распаковка деталей сварочной головки | 2 |
| Установка сварочной головки | 3 |
| Установка электрода в сварочную головку | 4 |
| Расчет настроек щупа дугового зазора | 6 |
| Регулировка дугового зазора. | 7 |
| Фиксация изделий (заготовки) | 12 |
| Установка зажимных втулок в фиксирующий блок. | 13 |
| Техническое обслуживание | 22 |
| Чертежи деталей | 31 |

Сварочная головка

Сварочная головка серии 5 системы сварки Swagelok (SWS) обеспечивает непрерывную и точную сварку наружных диаметров от 1/8 до 5/8 дюйма и от 3 до 17,3 мм.

Двигатель постоянного тока в сварочной головке приводит в движение ротор, который проводит вольфрамовый электрод вокруг сварочного шва. Оптическая схема сварочной головки передает точные данные на источник питания для регулировки скорости ротора.

Все движущиеся части сварочной головки установлены на устройствах с низким коэффициентом трения, что обеспечивает плавность и согласованность работы.

Подпружиненная плавающая щетка непрерывно контактирует приблизительно с одной третью окружности ротора. Такая конфигурация обеспечивает устойчивую и равномерную электропроводность на ротор и электрод.

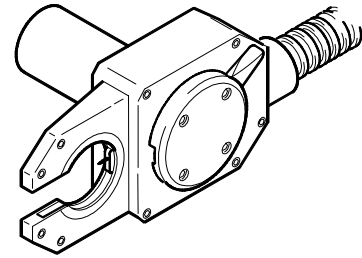


Рисунок 1. Сварочная головка серии 5

Фиксирующий блок

Фиксирующий блок системы SWS серии 5 точно выравнивает и удерживает трубки, фитинги и корпуса клапанов. Модульная конструкция позволяет подбирать различные боковые пластины и создавать конфигурацию, соответствующую задаче.

Фиксирующий блок устанавливается отдельно от сварочной головки, благодаря чему обрабатываемые изделия легко выравниваются и закрепляются перед сваркой. С помощью нескольких фиксирующих блоков можно повысить производительность.

Каждый фиксирующий блок предназначен для размещения заготовок различных размеров. В фиксирующий блок вставляется универсальная зажимная втулка (UCI) в соответствии с диаметром обрабатываемой заготовки. Зажимная втулка надежно фиксирует трубки и фитинги, отличающиеся от номинального наружного диаметра на $\pm 0,005$ дюйма (0,13 мм). Зажимную втулку можно быстро заменить, благодаря чему фиксирующий блок легко адаптировать к меняющимся условиям работы.

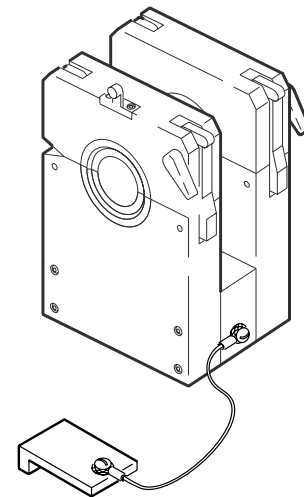


Рисунок 2. Фиксирующий блок серии 5

Распаковка деталей сварочной головки

Пенопластовый контейнер содержит следующие детали сварочной головки:

- сварочная головка;
- щуп дугового зазора;
- комплект электродов;
- комплект инструментов.

Получив сварочную головку Swagelok серии 5, выполните следующие действия.

1. Осмотрите контейнер на предмет повреждений.
2. Извлеките детали из контейнера.
3. Проверьте детали на предмет повреждений.
4. Сверьте серийный номер сварочной головки с серийным номером на контейнере.
5. Запишите номер модели, серийные номера и дату поставки на странице *Регистрационные данные* в руководстве по эксплуатации источника питания.

Установка сварочной головки

На сварочной головке имеется четыре соединителя для подключения к источнику питания.

Это четыре соединителя на конце кабеля:

- сварочная головка;
- электрод (красный);
- работа (зеленый);
- защитный газ сварочной головки.

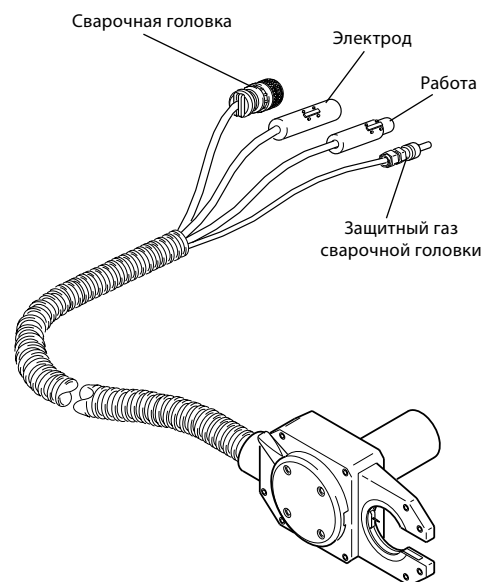


Рисунок 3. Сварочная головка

Подключите четыре соединителя к боковой панели источника питания, выполнив следующие действия (см. рисунок 4).

1. Найдите соединитель сварочной головки.
2. Совместите паз на соединителе на четверть оборота с небольшим выступом в соответствующем гнезде с маркировкой WELD HEAD (СВАРОЧНАЯ ГОЛОВКА) на боковой панели. Вставьте соединитель в гнездо. Поверните втулку соединителя по часовой стрелке вручную до упора. Данное соединение передает контрольные сигналы для перемещения сварочной головки.
3. Вставьте красный соединитель до упора в гнездо с маркировкой ELECTRODE (ЭЛЕКТРОД) на боковой панели. Зафиксируйте соединитель, повернув его на 1/4 оборота по часовой стрелке. Данное соединение является отрицательным (-) выводом сварочной головки.
4. Вставьте зеленый соединитель в гнездо с маркировкой WORK (РАБОТА) на боковой панели. Зафиксируйте соединитель, повернув его на 1/4 оборота по часовой стрелке. Данное соединение является положительным (+) выводом сварочной головки.
5. Вставьте соединитель для защитного газа сварочной головки в быстроразъемный корпус Swagelok с маркировкой TO WELD HEAD (К СВАРОЧНОЙ ГОЛОВКЕ). Убедитесь в надежности соединения. Данное соединение обеспечивает подачу защитного газа на сварочную головку через контроллер массового расхода (MFC) в источнике питания.

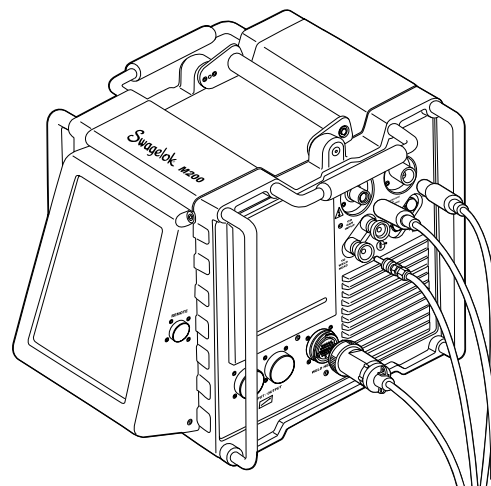


Рисунок 4. Соединители сварочной головки



Внимание!

Убедитесь, что соединитель сварочной головки вставлен до упора в соответствующее гнездо, а резьбовая втулка надежно затянута.

Примечание.

Соединитель для защитного газа сварочной головки должен представлять собой быстроразъемный шток Swagelok с односторонним отсечением (SESO) (SS-QC4-S-400).

Установка электрода в сварочную головку

В комплект данной сварочной головки Swagelok входит набор электродов. Ниже описана надлежащая процедура установки электрода в сварочную головку.

Выбор подходящего электрода

Длина и диаметр электрода зависят от модели сварочной головки и наружного диаметра свариваемого изделия (заготовки). Для выбора правильного электрода см. «Таблицу выбора электрода». Источник питания M200 рассчитывает соответствующий электрод при помощи функции Auto Create (Автонастройка).

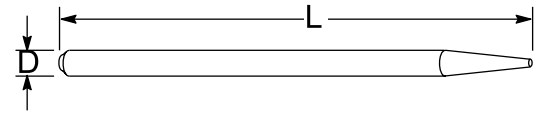


Рисунок 5. Размеры электрода

Таблица 1. Таблица выбора электрода

| Код детали электрода | Наруж. диам. детали | Длина электрода (L), мм (дюймы) | Диаметр электрода (D), мм (дюймы) |
|----------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| CWS-C.040.705-P | 1/8 дюйма 3/16 дюйма 3 мм | 17,90 (0,705) | 1,02 (0,040) |
| CWS-C.040-605-P | 1/4 дюйма 5/16 дюйма 6 мм 8 мм | 15,37 (0,605) | 1,02 (0,040) |
| CWS-C.040-555-P | 3/8 дюйма 1/2 дюйма 10 мм 12 мм | 14,10 (0,555) | 1,02 (0,040) |
| CWS-C.040-450-P | 5/8 дюйма 15 мм | 11,43 (0,450) | 1,02 (0,040) |
| CWS-C.040-405-P | 16 мм 17,3 мм | 10,29 (0,405) | 1,02 (0,040) |

Геометрия электрода

На рисунке показана форма электрода, рекомендованная компанией Swagelok. Хорошо зачищенные электроды позволяют получать единообразные сварные швы с высокой повторяемостью. Предварительно зачищенные электроды предлагаются у представителя Swagelok. Информацию по размещению заказа см. в перечне деталей.

Коды детали электрода означают следующее:

CWS - X.### - #.### - P

Обозначение материала
C = цериевый

Диаметр электрода

Диаметр электрода

Обозначение упаковки

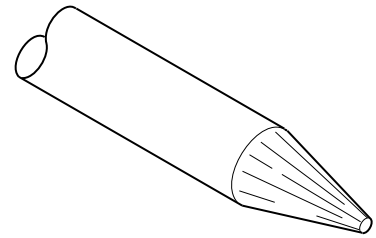
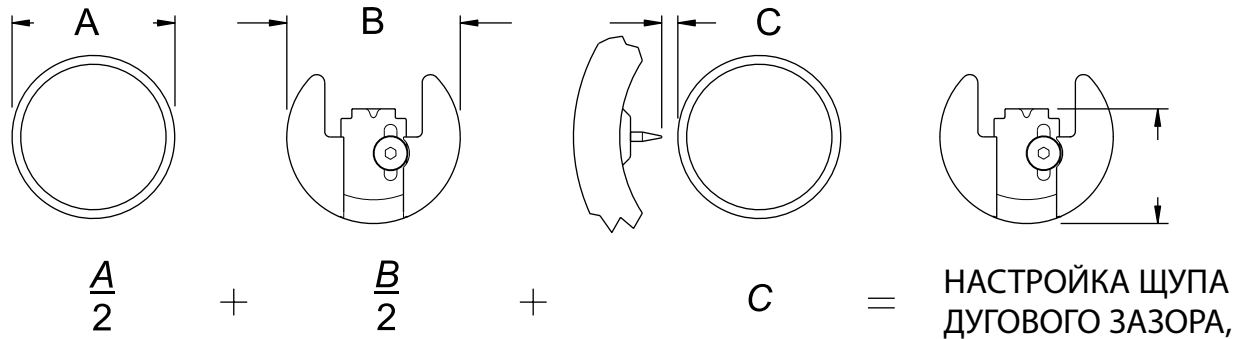


Рисунок 6. Вольфрамовый электрод

Цериевый материал электрода — это соединение 98 % вольфрама и 2 % церия, поэтому материал часто называют «двухпроцентным цериевым». Такие электроды улучшают зажигание дуги по сравнению с двухпроцентными торированными, особенно если используется очищенный защитный газ.

Расчет настроек щупа дугового зазора

Для определения настроек щупа дугового зазора воспользуйтесь следующей формулой.



где:

A = наибольший наруж. диам. приварного торца трубки или фитинга (диаметр сварки);

B = диаметр щупа дугового зазора;

C = требуемый дуговой зазор.

Рисунок 7. Формула для настройки щупа дугового зазора

Пример 1 (сварочная головка серии 5)

Приварка встык трубок 1/4 и 1/4 дюйма

| | |
|------------------------------|-----------------|
| Наибольший наружный диаметр | A = 0,253 дюйма |
| Диаметр щупа дугового зазора | B = 1,244 дюйма |
| Требуемый дуговой зазор | C = 0,028 дюйма |

$$\frac{0,253 \text{ дюйма}}{2} + \frac{1,244}{2} + 0,028 \text{ дюйма} = 0,777 \text{ дюйма}$$

Пример 2 (сварочная головка серии 5)

Приварка встык трубок 6 и 6 мм

| | |
|------------------------------|--------------|
| Наибольший наружный диаметр | A = 6,081 мм |
| Диаметр щупа дугового зазора | B = 31,60 мм |
| Требуемый дуговой зазор | C = 0,71 мм |

$$\frac{6,081 \text{ мм}}{2} + \frac{31,60 \text{ мм}}{2} + 0,71 \text{ мм} = 19,551 \text{ мм}$$

Регулировка дугового зазора

Правильная регулировка дугового зазора облегчает контроль над процессом сварки и улучшает ее единообразие. Ниже описана процедура регулировки дугового зазора.

Дуговой зазор регулируется с помощью щупа, который входит в комплект поставки сварочной головки. Щуп настраивается под требуемый дуговой зазор, а затем устанавливается в отверстие ротора. После установки щупа электрод устанавливается с приемлемой точностью.

Настройка щупа дугового зазора

1. Измерьте наружные диаметры свариваемых изделий с помощью штангенциркуля или микрометра. См. рисунок 8(A). Источник питания M200 рассчитает настройки щупа дугового зазора с помощью функции Auto Create (Автонастройка).
2. Найдите соответствующий номинальный наружный диаметр в таблицах на стр. 8. Найдите «фактический» наружный диаметр, ближайший к измеренному значению.
3. Настройте щуп дугового зазора в соответствии со значением из таблиц на стр. 8. См. рисунок 8(B).

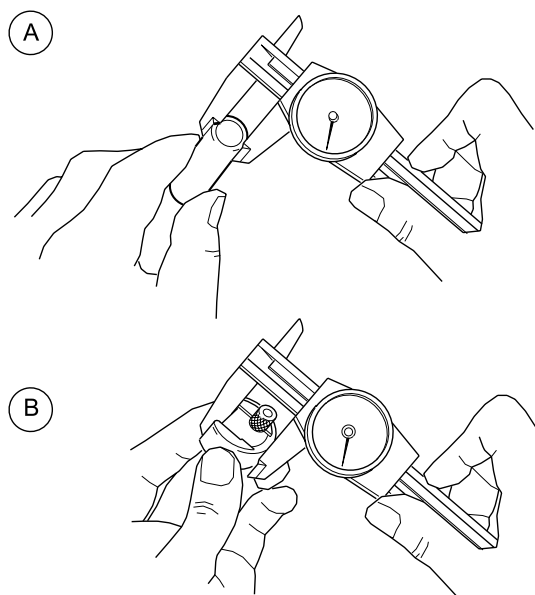


Рисунок 8. Настройка щупа дугового зазора

Таблица 2. Щуп дугового зазора SWS-5H, диам. 1,244 дюйма

| Номинал. наруж. диам., дюймы | Фактич. наруж. диам., дюймы | Значение для дуг. зазора 0,025 дюйма, дюймы | Значение для дуг. зазора 0,030 дюйма, дюймы | Значение для дуг. зазора 0,035 дюйма, дюймы | Значение для дуг. зазора 0,040 дюйма, дюймы | Значение для дуг. зазора 0,045 дюйма, дюймы | Значение для дуг. зазора 0,050 дюйма, дюймы | Значение для дуг. зазора 0,51 мм, мм | Значение для дуг. зазора 0,64 мм, мм | Значение для дуг. зазора 0,89 мм, мм | Значение для дуг. зазора 1,02 мм, мм |
|------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1/8 | 0,125 | 0,710 | 0,715 | 0,720 | 0,725 | 0,730 | 0,735 | 17,91 | 18,04 | 18,29 | 18,42 |
| 1/4 | 0,250 | 0,772 | 0,777 | 0,782 | 0,787 | 0,792 | 0,797 | 19,48 | 19,61 | 19,86 | 19,99 |
| 3/8 | 0,375 | 0,835 | 0,840 | 0,845 | 0,850 | 0,855 | 0,860 | 21,08 | 21,21 | 21,46 | 21,59 |
| 1/2 | 0,500 | 0,897 | 0,902 | 0,907 | 0,912 | 0,917 | 0,922 | 22,66 | 22,79 | 23,04 | 23,17 |
| 5/8 | 0,625 | 0,960 | 0,965 | 0,970 | 0,975 | 0,980 | 0,985 | 24,25 | 24,38 | 24,63 | 24,76 |

Таблица 3. Щуп дугового зазора SWS-5H, диам. 31,60 мм

| Номинал. наруж. диам., мм | Фактич. наруж. диам., мм | Значение для дуг. зазора 0,50 мм, мм | Значение для дуг. зазора 0,64 мм, мм | Значение для дуг. зазора 0,76 мм, мм | Значение для дуг. зазора 1,02 мм, мм | Значение для дуг. зазора 1,14 мм, мм |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 3 | 3,00 | 17,80 | 17,94 | 18,06 | 18,19 | 18,32 |
| 6 | 6,00 | 19,30 | 19,44 | 19,56 | 19,69 | 19,82 |
| 8 | 8,00 | 20,30 | 20,44 | 20,56 | 20,69 | 20,82 |
| 10 | 10,00 | 21,30 | 21,44 | 21,56 | 21,69 | 21,82 |
| 12 | 12,00 | 22,30 | 22,44 | 22,56 | 22,69 | 22,82 |

Таблица 4. Щуп дугового зазора SWS-5H ATW, диам. 31,60 мм (1,244 дюйма)

| Размер ATW | Наруж. диам. манжеты | Значение для дуг. зазора 0,89 мм (0,035 дюйма) |
|------------|----------------------|------------------------------------------------|
| 1/4 дюйма | 0,29 дюйма | 0,801 дюйма |
| 3/8 дюйма | 0,41 дюйма | 0,863 дюйма |
| 1/2 дюйма | 0,55 дюйма | 0,931 дюйма |
| 6 мм | 7 мм | 20,19 мм |
| 8 мм | 9 мм | 21,20 мм |
| 10 мм | 11 мм | 22,20 мм |
| 12 мм | 13,2 мм | 23,32 мм |

Установка электрода в ротор

1. Пока не установлен фиксирующий блок, нажмите кнопку **ELECTRODE CHANGE** (ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОДА) на источнике питания. Электрод переместится в положение, показанное на рисунке 9.
2. Ослабьте два зажимных винта, фиксирующих электрод. Если вы заменяете электрод, извлеките его.
3. Вставьте новый электрод острым концом наружу. Слегка затяните зажимные винты, чтобы временно закрепить электрод.
4. Установите требуемый дуговой зазор с помощью щупа дугового зазора.

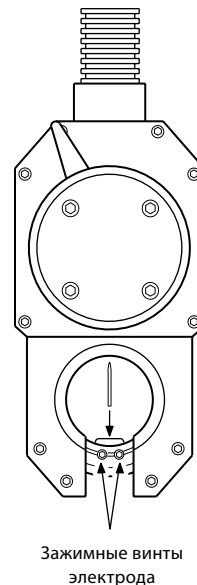


Рисунок 9. Установка электрода



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не нажимайте кнопку **START** (ПУСК), пока вы касаетесь электрода.



Внимание!

Не встряхивайте и не двигайте ротор, пока электрод не закреплен.



Внимание!

При нажатии кнопки **ELECTRODE CHANGE** (ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОДА) ротор приходит в движение. Ротор является потенциальной зоной заземления.

Регулировка дугового зазора

1. Нажмите на кнопку **JOG** (ХОД РОТОРА) или **ELECTRODE CHANGE** (ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОДА) для установки ротора в требуемое положение. Это откроет доступ к зажимным винтам электрода.
2. Вставьте щуп дугового зазора в ротор. См. рисунок 10(A).
3. Наклоните сварочную головку вверх. Ослабьте винт электрода, чтобы электрод выпал на поверхность щупа. См. рисунок 10(B).
4. Затяните зажимные винты электрода ровно настолько, чтобы его закрепить. Извлеките щуп дугового зазора.
5. Нажмите кнопку **HOME** (ИСХОДНАЯ РОТОРА) или **ELECTRODE CHANGE** (ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОДА) для возврата ротора в исходное положение.

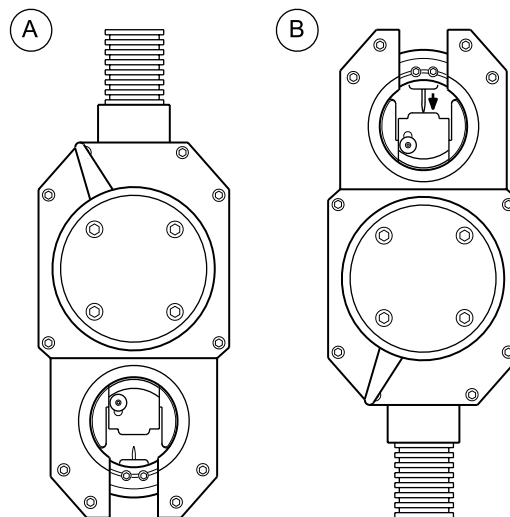


Рисунок 10. Регулировка дугового зазора



Внимание!

Не встряхивайте и не двигайте ротор, пока электрод не закреплен.



Внимание!

При нажатии кнопки **JOG** (ХОД РОТОРА), **ELECTRODE CHANGE** (ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОДА) или **HOME** (ИСХОДНАЯ РОТОРА) ротор приходит в движение. Ротор является потенциальной зоной защемления.

Подготовительные работы

Перед сваркой необходимо надлежащим образом подготовить отрезки трубок. См. рисунок 11.

Для получения высококачественных автогенных швов с высокой повторяемостью трубки должны быть отрезаны без сколов и заусенцев.

Отрежьте трубки необходимой длины с помощью ножовки или трубореза. Обточите торцы трубок на токарном станке или с помощью инструмента для торцевания. Снимите заусенцы на торцах и убедитесь в отсутствии сколов и заусенцев по внутреннему и наружному диаметрам. Очистите торцы трубок с помощью подходящего растворителя.

Свести к минимуму вероятность получения низкокачественных швов помогут следующие инструкции.

- На торцах трубок не должно быть сколов.
- Толщина стенки на торцах трубок должна быть в пределах $\pm 15\%$ от номинальной.
- На торцах трубок не должно быть заусенцев.
- На торцах трубок не должно быть ржавчины, смазки, масла, краски и других загрязняющих веществ.

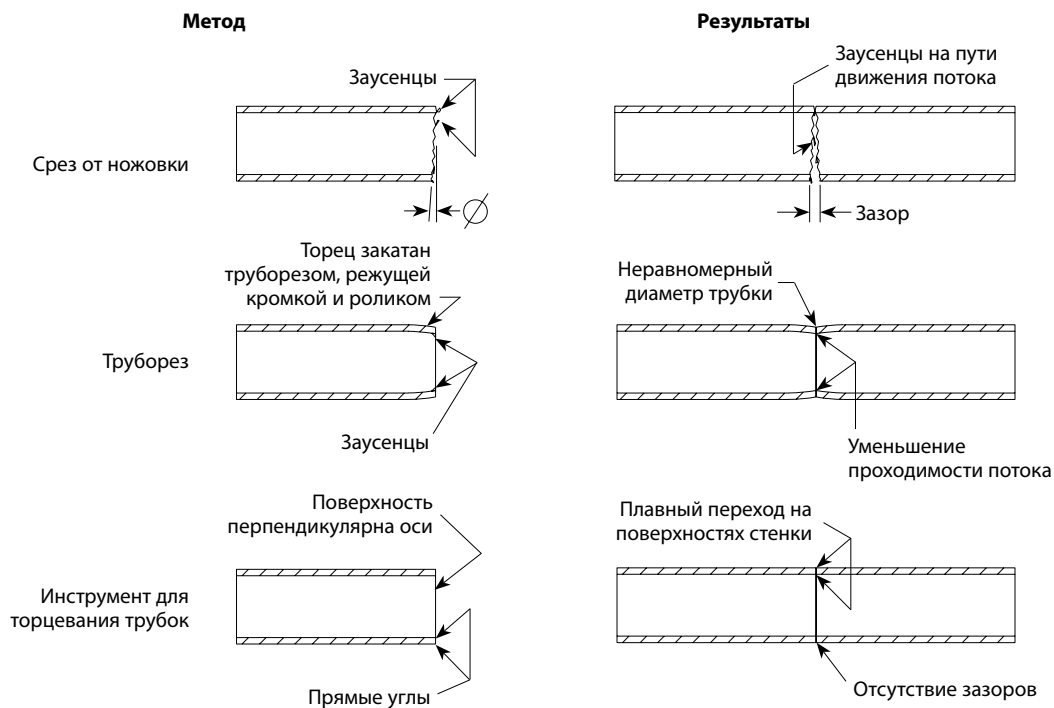


Рисунок 11. Подготовка трубок

Фиксация изделий (заготовки)

Выберите или сконфигурируйте соответствующий фиксирующий блок.
Подберите втулки под наружный диаметр изделия (заготовки).

Выбор фиксирующего блока и втулок

1. Выберите фиксирующий блок, соответствующий наружному диаметру свариваемой трубки.

Таблица 5. Фиксирующий блок

| Модель | Диапазон наруж. диам. | Минимальная длина удлинителя для сварки |
|--------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CWS-5TFB | 3–17,3 мм, 1/8–5/8 дюйма | 19 мм, 3/4 дюйма |
| CWS-5FSP1 | 1/4 дюйма | Используется при сварке фитингов с торцевым уплотнением VCR® или торцевым кольцевым уплотнением VCO® и накидными гайками с внутренней или наружной резьбой с удлинителем для сварки длиной менее 19 мм (3/4 дюйма) |
| SWS-5FSP1-EX | 1/2 дюйма | Используется при сварке фитингов с торцевым уплотнением VCR и накидными гайками с наружной резьбой и общей длиной фитинга менее 45,5 мм (1,79 дюйма) или накидными гайками с внутренней резьбой и общей длиной фитинга менее 28,4 мм (1,12 дюйма) |
| CWS-5FSP2 | 6–12 мм, 1/8–1/2 дюйма | Используется для фиксации фитингов Micro-Fit® с удлинителем длиной 6 мм (1/4 дюйма) |
| SWS-5FSP3L | 3–12 мм, 1/8–1/2 дюйма | Используется для фиксации некоторых клапанов с удлинителем длиной 12 мм (1/2 дюйма) |
| SWS-5FSP3R | | |
| SWS-5FSP4L | 6–9 мм, 1/4–3/8 дюйма | Используется для фиксации клапанов Swagelok BN, DI, DS, HD, DA и DP с удлинителем длиной 6 мм (1/4 дюйма) |
| SWS-5FSP4V | | |

2. Выберите втулки, подходящие под диаметр свариваемых изделий (заготовок).

Таблица 6. Втулки

| Модель | Диапазон наруж. диам. | Комментарии |
|------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CWS-5UCI- <u>X</u> ① | 3–17,3 мм, 1/8–5/8 дюйма | Трубки Добавьте «мм» для метрических размеров. |
| CWS-5UFCl-.95 | Не применимо | Зажимные втулки для фиксации переходных вставок для боковой пластины CWS-5FSP1 |
| CWS-5UFCl- <u>X</u> ① | 3–16 мм, 1/8–5/8 дюйма | Зажимная втулка для трубок для 5FSP1 и 5FSP2 |
| SWS-5UFCl-EX-.95 | Не применимо | Зажимные втулки для фиксации переходных вставок, применяемых для фитингов с торцевым уплотнением VCR или торцевым кольцевым уплотнением VCO размером 1/4 дюйма и менее для боковой пластины SWS-5FSP1-EX |
| CWS-5MWCl-04 | 6 мм, 1/8 и 1/4 дюйма | Используется для фиксации некоторых клапанов с удлинителем длиной 12 мм (1/2 дюйма) |
| CWS-5MWCl-06 | 8 и 10 мм, 3/8 дюйма | Для фитингов Micro-Fit |
| CWS-5MWCl-08 | 12 мм, 1/2 дюйма | Для фитингов Micro-Fit |
| SWS-5F3UCI- <u>X</u> ① | 6, 8 и 10 мм, 1/8–1/2 дюйма | Для клапанов |

① Где X обозначает размер зажимной втулки в 1/16-х или метрических единицах (индекс «мм»)

Установка зажимных втулок в фиксирующий блок

1. Поднимите оба рычага и откройте фиксирующий блок. См. рисунок 12.
2. Установите половины зажимной втулки в верхнюю и нижнюю боковые пластины и затяните винты втулки. Убедитесь, что буртик втулки установлен заподлицо с боковой пластиной фиксирующего блока. См. рисунок 13(В).

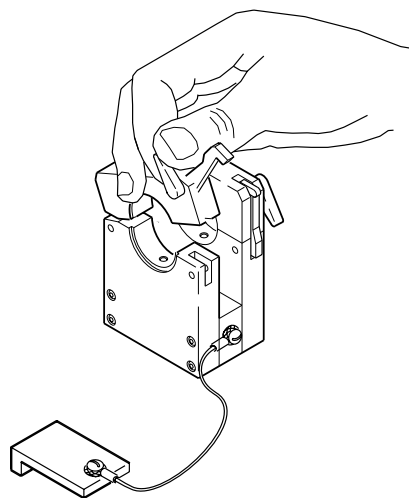


Рисунок 12. Открывание фиксирующего блока

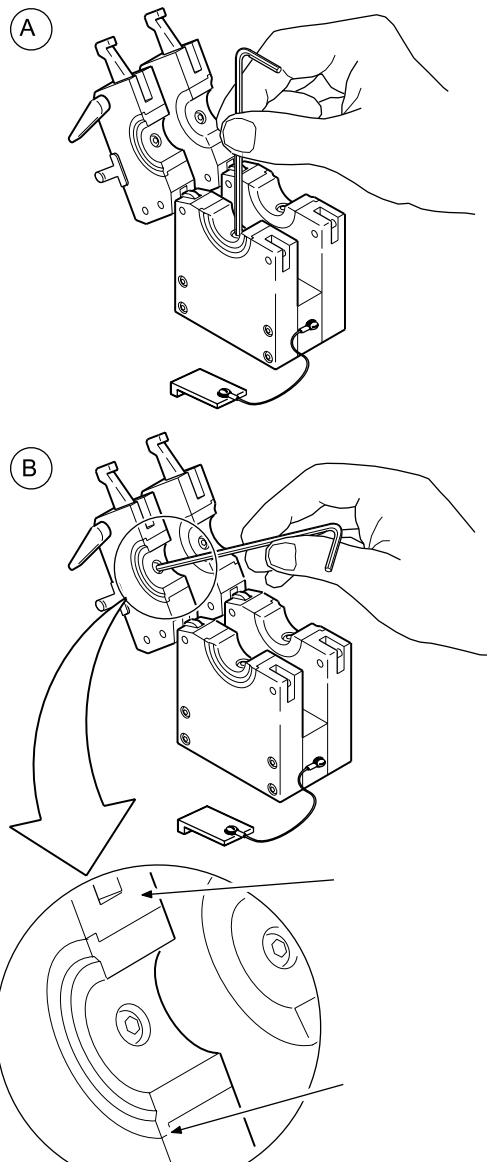


Рисунок 13. Установка зажимных втулок

Выравнивание изделий в фиксирующем блоке

1. Поместите центровочный шаблон с одной стороны фиксирующего блока. Центровочный шаблон должен перекрывать зажимную втулку по ширине. См. рисунок 14.
2. Установите одно изделие (заготовку) встык с центровочным шаблоном. См. рисунок 15(A).
3. Зафиксируйте верхнюю боковую пластину. См. рисунок 15(B).
4. Уберите центровочный шаблон.

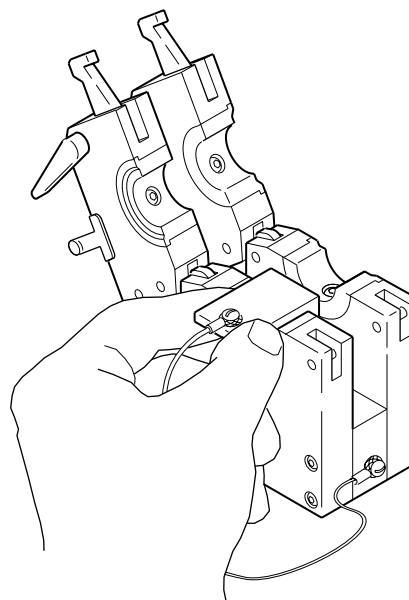


Рисунок 14. Установка центровочного шаблона

Примечание.
При сварке фитинга Swagelok ATW и трубки сначала установите трубку встык с центровочным шаблоном.

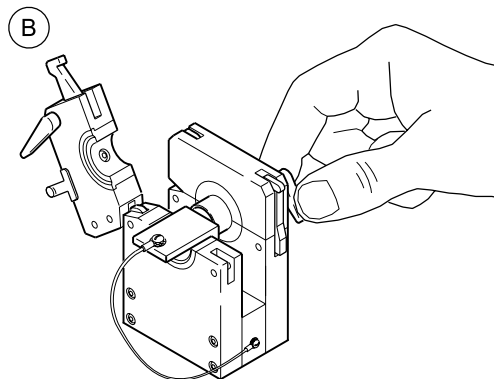
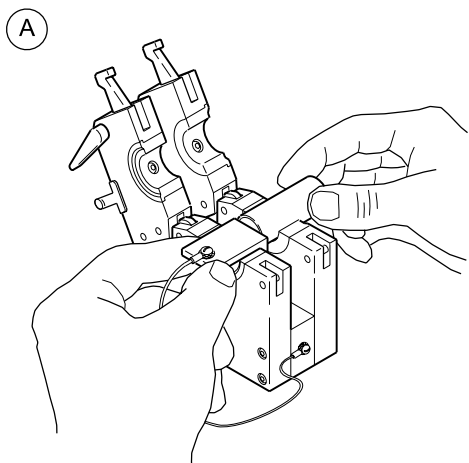


Рисунок 15. Установка первого изделия в фиксирующий блок

5. Установите второе изделие (заготовку) встык с первым и зафиксируйте верхнюю боковую пластину. См. рисунок 16.
6. Проверьте подгонку и выравнивание сварного соединения по всей окружности. Если выравнивание недостаточно, перейдите к следующему разделу.

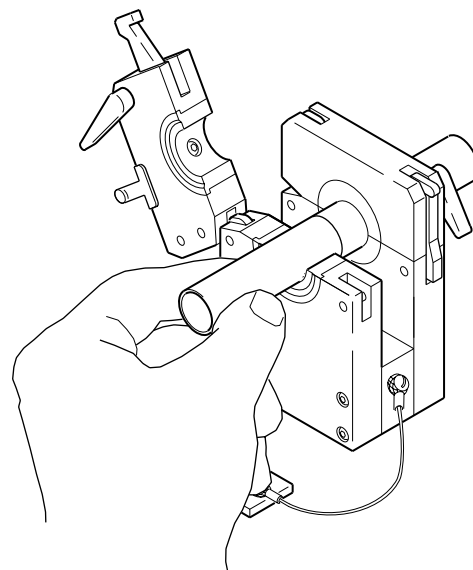


Рисунок 16. Установка второго изделия

Регулировка фиксирующего блока

Благодаря модульной конструкции фиксирующего блока серии 5 можно собрать блок с учетом различных требований к сварке.

Для поддержания точной установки изделий в фиксирующем блоке необходимо периодически выравнивать боковые пластины.

В этом разделе описывается:

- соединение «трубка – трубка»;
- соединение «фитинг Micro-Fit – трубка»;
- соединение «фитинг Micro-Fit – фитинг Micro-Fit».

Фиксирующий блок для соединения «трубка – трубка»

Для выравнивания фиксирующего блока выполните следующие действия.

1. Переверните фиксирующий блок и найдите на подставке стрелки направления. Стрелки указывают на соответствующую боковую пластину. См. рисунок 17.
2. С помощью входящего в комплект шестигранного ключа на 3/32 дюйма отвинтите четыре винта на соответствующей боковой пластине ровно настолько, чтобы слегка отделить ее от подставки. Чтобы найти соответствующую боковую пластину, см. рисунок 17.
3. Переверните фиксирующий блок в вертикальное положение, поднимите оба рычага и откройте обе стороны фиксирующего блока.

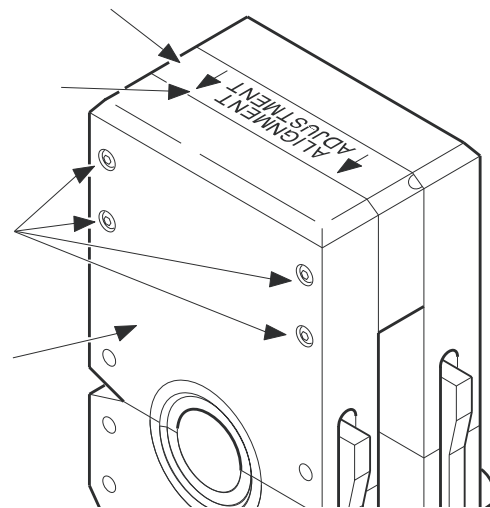


Рисунок 17. Ослабление боковой пластины

4. Установите прямой отрезок трубки (длиной не менее 38,1 мм [1,50 дюйма]) в зажимные втулки так, чтобы он лежал на обеих боковых пластинах.
5. Закройте и зафиксируйте нерегулируемую боковую пластину. См. рисунок 18.
6. Зафиксируйте верхнюю часть ослабленной боковой пластины.
7. Затяните четыре винта с головкой под торцевой ключ на ослабленной боковой пластине. Затягивайте винты равномерно, чтобы боковая пластина не соскользнула.
8. Откройте боковые пластины и извлеките трубку.

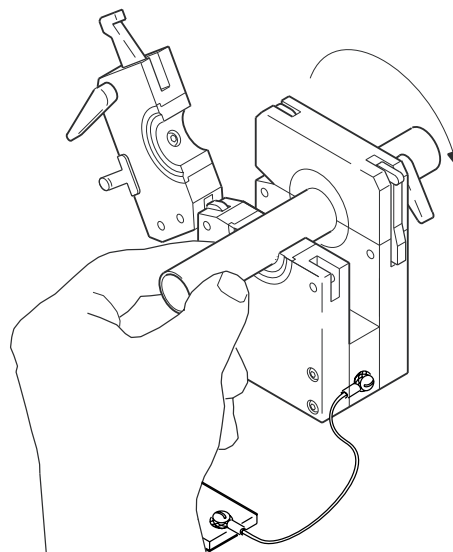


Рисунок 18. Установка трубки

Фиксирующий блок для соединения «фитинг Micro-Fit – трубка»

Для выравнивания фиксирующего блока выполните следующие действия.

1. Переверните фиксирующий блок и найдите на подставке стрелки направления. Стрелки указывают на соответствующую боковую пластину. См. рисунок 19.
2. С помощью входящего в комплект шестигранного ключа на 3/32 дюйма отвинтите четыре винта на соответствующей боковой пластине ровно настолько, чтобы слегка отделить ее от подставки. Чтобы найти соответствующую боковую пластину, см. рисунок 19.
3. Переверните фиксирующий блок в вертикальное положение, поднимите рычаг и откройте верхнюю часть боковой пластины для трубки.
4. Подберите и установите зажимную втулку, удерживающую трубку, которая соответствует наружному диаметру фитинга Micro-Fit.

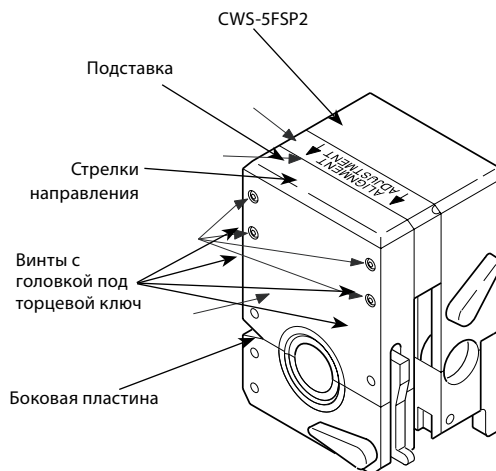


Рисунок 19. Ослабление боковой пластины

5. Отсоедините и снимите верхнюю часть боковой пластины CWS-5FSP2. См. рисунок 20.
6. С помощью центровочного шаблона установите прямой отрезок трубки (длиной не менее 19,1 мм [0,75 дюйма]) в боковую пластину для трубки и зафиксируйте верхнюю часть пластины.

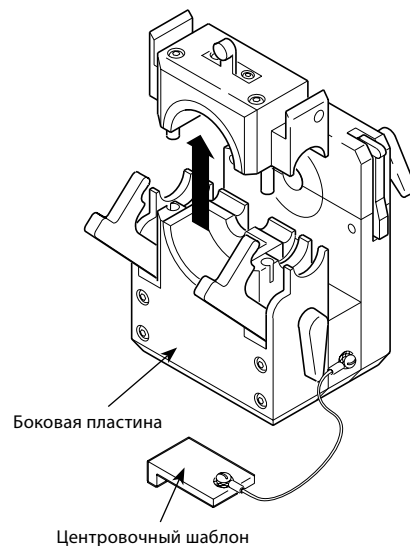


Рисунок 20. Снятие верхней части боковой пластины

7. Установите фитинг Micro-Fit в боковую пластину для фитинга, закройте и зафиксируйте верхнюю часть пластины.
8. Выровняйте фитинг Micro-Fit и трубку. См. рисунок 21.
9. Не нарушая взаимного расположения фитинга и трубки, затяните четыре винта с головкой под торцевой ключ на регулируемой боковой пластине. Затягивайте винты равномерно, чтобы боковая пластина не соскользнула.

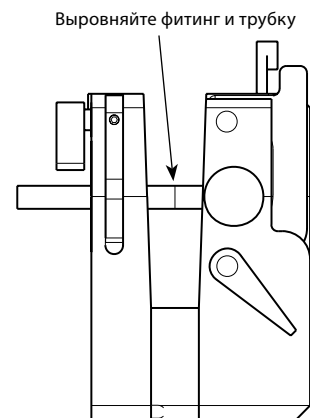


Рисунок 21. Выравнивание фитинга Micro-Fit и трубки

Фиксирующий блок для соединения «фитинг Micro-Fit – фитинг Micro-Fit»

Для выравнивания фиксирующего блока выполните следующие действия.

1. Переверните фиксирующий блок и найдите на подставке стрелки направления. Стрелки указывают на соответствующую боковую пластину. См. рисунок 22.
2. С помощью входящего в комплект шестигранного ключа на 3/32 дюйма отвинтите четыре винта на соответствующей боковой пластине ровно настолько, чтобы слегка отделить ее от подставки. Чтобы найти соответствующую боковую пластину, см. рисунок 22.

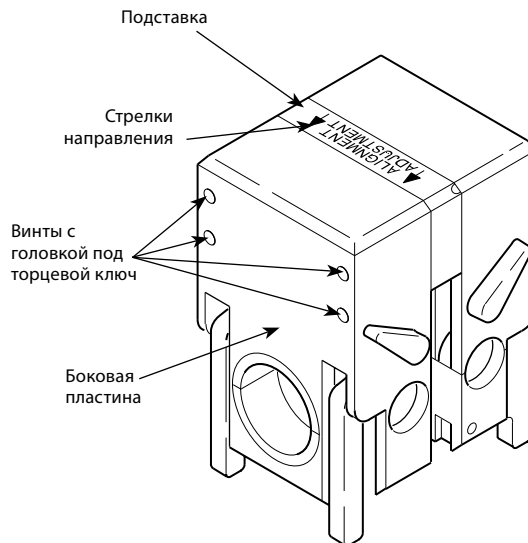


Рисунок 22. Ослабление боковой пластины

3. Переверните фиксирующий блок в вертикальное положение и снимите верхние части боковых пластин CWS-5FSP2. См. рисунок 23.
4. С помощью центровочного шаблона установите один фитинг Micro-Fit в одну из боковых пластин.
5. Установите на место верхнюю часть соответствующей боковой пластины.
6. Установите второй фитинг Micro-Fit в другую боковую пластину и закройте ее верхнюю часть.

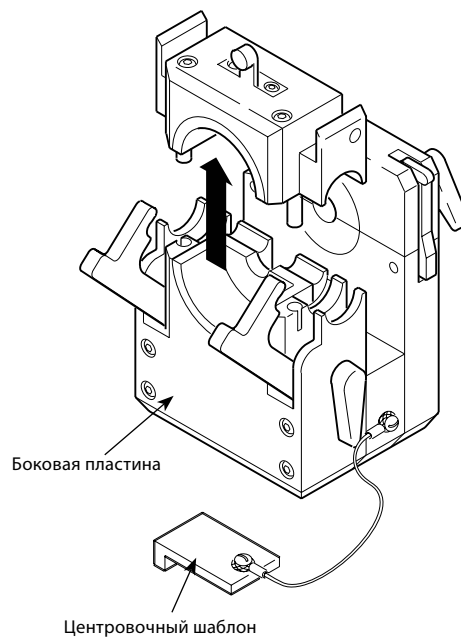


Рисунок 23. Снятие верхней части боковой пластины

7. Выровняйте оба фитинга Micro-Fit, регулируя ослабленную боковую пластину. См. рисунок 24.
8. Не нарушая взаимного расположения фитингов, затяните четыре винта с головкой под торцевой ключ на регулируемой боковой пластине. Затягивайте винты равномерно, чтобы боковая пластина не соскользнула.

Выровняйте фитинги между собой

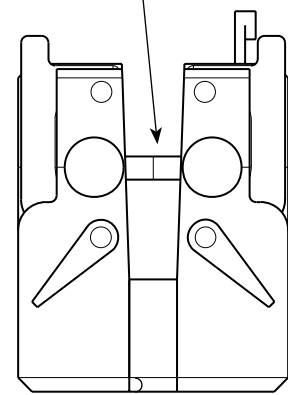


Рисунок 24. Выравнивание фитингов Micro-Fit

Соединение сварочной головки с фиксирующим блоком

1. Поверните фиксирующий рычаг на сварочной головке против часовой стрелки до упора. См. рисунок 25.
2. Вставьте сварочную головку в фиксирующий блок. См. рисунок 26(A).
3. Поверните фиксирующий рычаг по часовой стрелке, чтобы закрепить сварочную головку. См. рисунок 26(B).

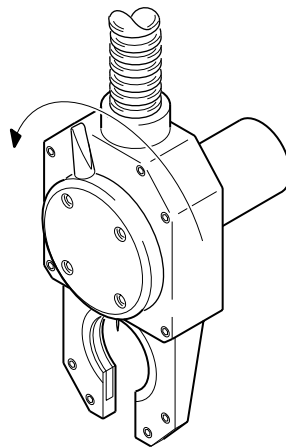


Рисунок 25. Разблокировка фиксирующего рычага

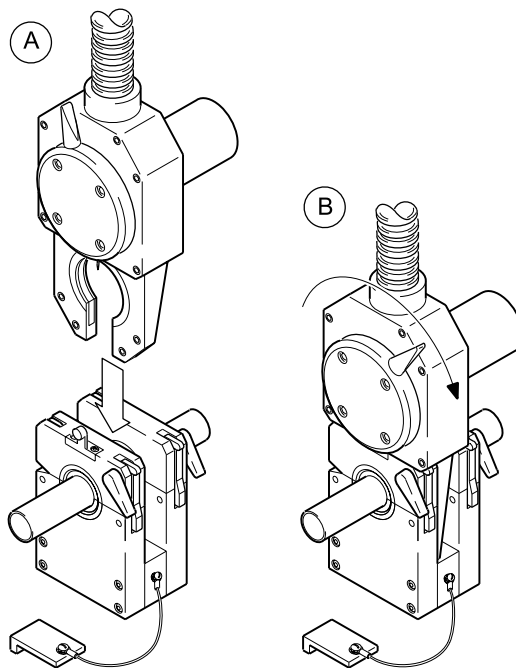


Рисунок 26. Соединение сварочной головки с фиксирующим блоком

Эксплуатация сварочной головки

Используйте сварочную головку в соответствии со следующими параметрами.

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Расход защитного газа, станд. футов³/ч (станд. л/мин) | 10–20 ① (4,7–9,5) |
| Минимальное время продувки до и после сварки, секунды | 20 ② |
| Максимальный рекомендованный средний ток | 55 А при рабочем цикле 50 % ③ 70 А при рабочем цикле 35 % |

① Для сварки под сильным током устанавливайте более высокий расход.

② Для охлаждения при сварке под сильным током поток должен быть непрерывным.

③ Если используются дополнительные кабельные удлинители для сварочной головки, выходной ток можно уменьшить.

Техническое обслуживание

Чтобы гарантировать бесперебойную работу системы сварки Swagelok (SWS), следует периодически проводить техническое обслуживание компонентов системы.

Данный раздел содержит описание процедур техобслуживания фиксирующих блоков и сварочной головки.

Подробные чертежи и информацию о деталях см. в разделе «Чертежи деталей» в конце данного руководства.

Проводить техобслуживание фиксирующих блоков следует ежедневно и через каждые 1000–1200 сварочных операций.

В зависимости от интенсивности использования и износа техобслуживание можно проводить до отметки в 1000 сварочных операций.

Примечание.

В случае возникновения проблем в ходе выполнения процедур, описанных в данном разделе, см. раздел «Устранение неисправностей» руководства по эксплуатации источника питания или обратитесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

Примечание.

Заменяйте все неисправные детали. Детали для замены при обслуживании можно получить через вашего уполномоченного представителя компании Swagelok.

Ежедневное техобслуживание фиксирующего блока

В начале каждого рабочего дня выполните следующее.

1. Осмотрите фиксирующий блок на предмет загрязнений, износа и повреждений. См. рисунок 27.
2. Удалите грязь, нагар и газовые отложения с фиксирующего блока с помощью чистой мягкой ткани. Можно использовать растворитель, например спирт или ацетон. Удалите стойкие отложения с помощью мелкозернистой абразивной подушечки.

В конце каждого рабочего дня очищайте фиксирующий блок и оставляйте его в сухом месте.

Периодическое техобслуживание фиксирующего блока

Через каждые 1000–1200 сварочных операций выполните следующее.

1. Осмотрите и очистите зажимные втулки. См. рисунок 27(A).
2. Проверьте на наличие царапин и вмятин.
3. Удалите грязь и окислы со всех поверхностей зажимной втулки с помощью мягкой проволочной щетки из нержавеющей стали.
4. Удалите все окислы с неанодированных соприкасающихся поверхностей боковых пластин с помощью мелкозернистой абразивной подушечки. См. рисунок 27(B).
5. Удалите грязь и окислы с внутренних поверхностей боковых пластин с помощью чистой мягкой ткани. См. рисунок 27(C). Удалите стойкие отложения с помощью мелкозернистой абразивной подушечки.
6. Проверьте плавность работы рычажного кулачка и защелки. См. рисунок 28.
 - a. Снимите рычажный кулачок: извлеките стопорный винт из защелки и вытащите кулачок из фиксирующего блока.
 - b. Очистите рычажный кулачок и слегка смажьте его при необходимости.
 - c. Установите на место стопорный винт и убедитесь в надежности его фиксации.
7. Проверьте надежность фиксации изделий в фиксирующем блоке.
 - a. Установите зажимные втулки с одной стороны фиксирующего блока.
 - b. Вставьте трубку номинального размера и закройте фиксирующий блок с помощью рычажных кулачков.
 - c. Убедитесь, что трубка не прокручивается в зажимных втулках.
 - d. Убедитесь, что трубка не скользит из стороны в сторону в зажимных втулках.
 - e. Убедитесь, что трубка не двигается вверх-вниз или влево-вправо в зажимных втулках.
 - f. Повторите те же действия для другой стороны фиксирующего блока.

Чтобы вернуть фиксирующий блок для проведения техобслуживания, обратитесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

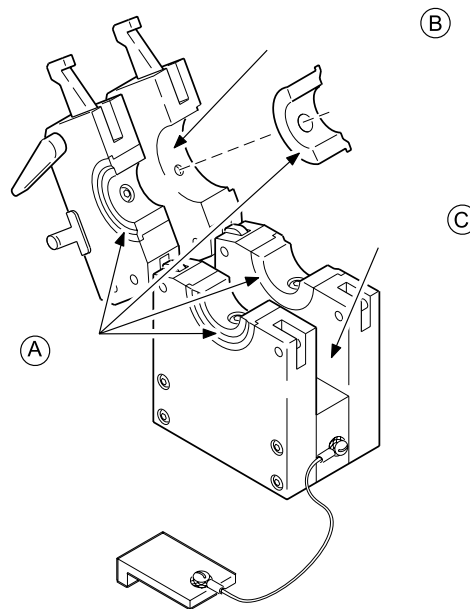


Рисунок 27. Очистка зажимных втулок и монтажных поверхностей для них

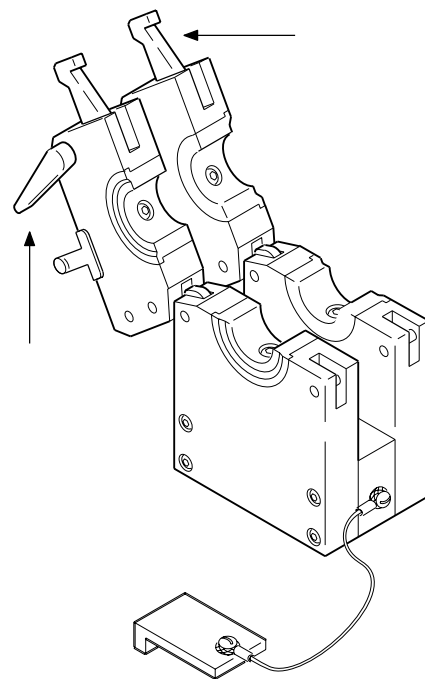


Рисунок 28. Рычажный кулачок и защелка

Примечание.

При обнаружении износа, повреждения или плохого закрепления изделий (заготовок) в фиксирующем блоке эксплуатировать фиксирующий блок запрещается.

Ежедневное техобслуживание сварочной головки

Проводить техобслуживание сварочной головки следует ежедневно и через каждые 1000–1200 сварочных операций. В зависимости от интенсивности использования и износа техобслуживание можно проводить до отметки в 1000 сварочных операций.

В начале каждого рабочего дня выполните следующее.

1. Убедитесь в чистоте сварочной головки. Особое внимание обратите на область ротора.
2. Нажмите **JOG** (ХОД РОТОРА). Проверьте плавность вращения ротора. Чтобы остановить движение ротора, нажмите JOG. Если ротор вращается неравномерно или с шумом, разберите сварочную головку и очистите ротор, шестерни и щетку. См. раздел **Разборка и очистка сварочной головки**.
3. Нажмите кнопку **HOME** (ИСХОДНАЯ РОТОРА), чтобы вернуть ротор в исходное положение.

В конце каждого рабочего дня выполните следующее.

1. Удалите грязь, нагар и газовые отложения со сварочной головки с помощью чистой мягкой ткани и растворителя (например, изопропилового спирта).
2. Храните сварочную головку в сухом чистом месте.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед регулировкой или техобслуживанием источника питания отключайте от него кабели **WORK (РАБОТА)** и **ELECTRODE (ЭЛЕКТРОД)**.

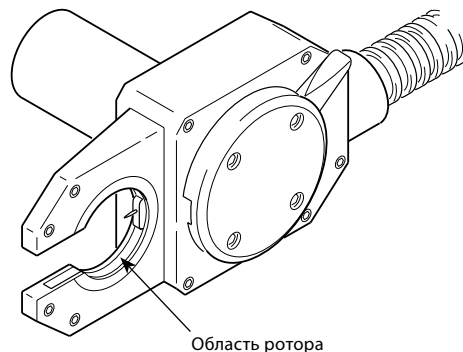


Рисунок 29. Осмотр открытых поверхностей сварочной головки



Внимание!

Не смазывайте внутреннюю часть сварочной головки.



Внимание!

При нажатии кнопки **JOG** (ХОД РОТОРА) или **HOME** (ИСХОДНАЯ РОТОРА) ротор приходит в движение. Ротор является потенциальной зоной защемления.

Разборка и очистка сварочной головки

Данный раздел содержит описание процедуры разборки сварочной головки и ротора.

Сварочная головка

Чтобы разобрать сварочную головку, выполните следующие действия.

1. Продуйте узел сварочной головки чистым воздухом под низким давлением, чтобы удалить остатки материалов.
2. Извлеките четыре винта, стопорное кольцо и пластину стопорного кольца. См. рисунок 30.

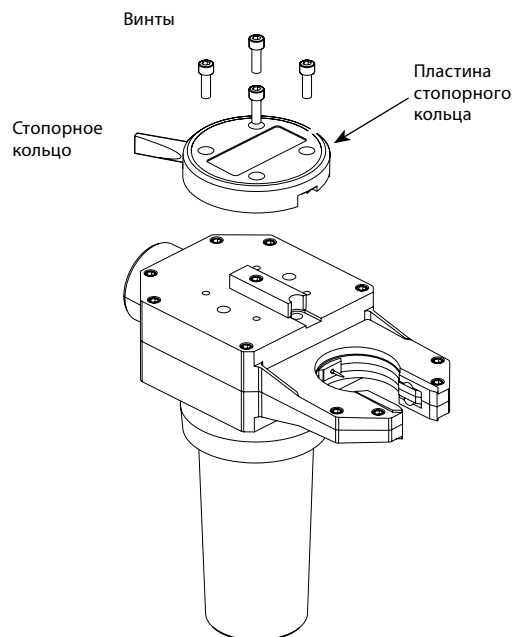


Рисунок 30. Снятие стопорного кольца и пластины стопорного кольца

3. Извлеките винт опорной планки со стопорной шайбой и снимите опорную планку. Осмотрите опорную планку на наличие точечной коррозии, износа или повреждений. См. рисунок 31.
4. При необходимости замените опорную планку. Для получения информации о заказе деталей см. раздел **Чертежи деталей** в конце данного руководства.

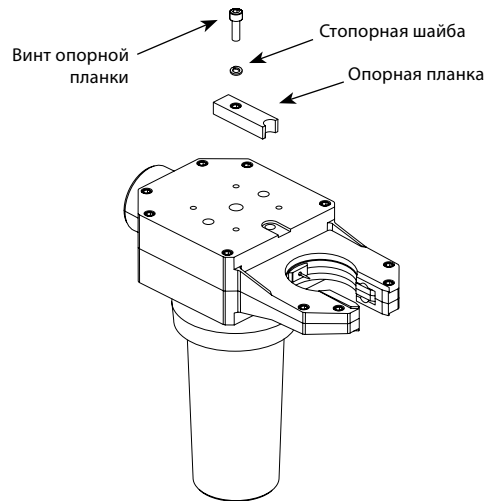


Рисунок 31. Снятие опорной планки

5. Извлеките винты из корпуса сварочной головки. Слегка покачивая, осторожно отделите половину корпуса сварочной головки со стопорным кольцом от половины с двигателем. См. рисунок 32.
6. Осторожно разделите половины корпуса сварочной головки, стараясь не повредить внутренние детали. См. рисунок 32.
7. Извлеките ротор из половины корпуса сварочной головки с двигателем. См. рисунок 33.
8. Осторожно извлеките узел блока питания из половины корпуса сварочной головки с двигателем. См. рисунок 34.

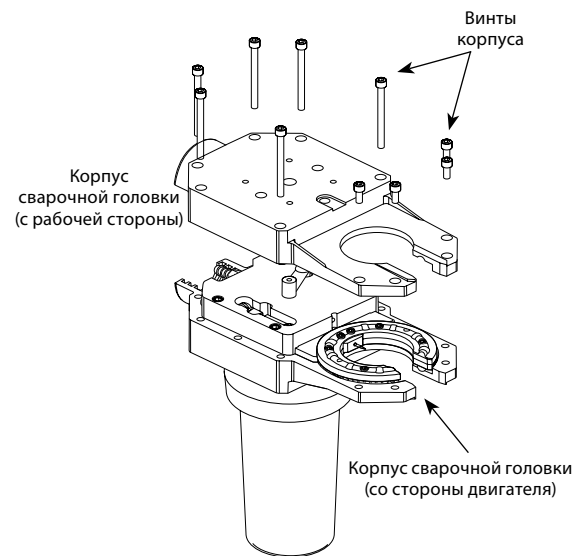


Рисунок 32. Снятие половины корпуса сварочной головки со стопорным кольцом

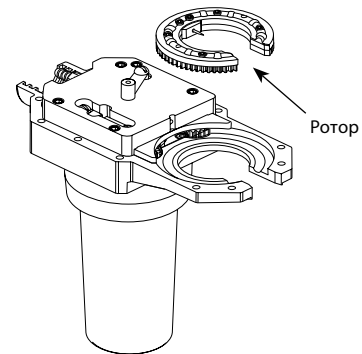


Рисунок 33. Снятие ротора

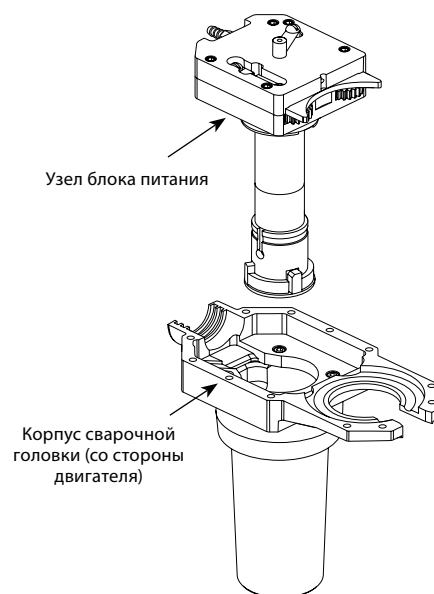


Рисунок 34. Снятие узла блока питания

9. Осмотрите щетку. См. рисунок 35.

Осмотрите и очистите щетку, выполнив следующие действия.

- a. Проверьте щетку на предмет чрезмерного износа.
 - b. Убедитесь в наличии канавки на щетке. В случае отсутствия канавки замените щетку. Для получения информации о заказе деталей см. раздел **Чертежи деталей**.
 - c. Удалите со щетки все окислы с помощью мелкозернистой абразивной подушечки.
10. Продуйте узел блока питания чистым воздухом под низким давлением, чтобы удалить остатки материалов.
 11. Убедитесь в надежности фиксации двух винтов силовой перемычки. См. рисунок 36.
 12. Убедитесь в надежности фиксации винта рабочей пластины и отсутствии на нем чрезмерного количества окислов. См. рисунок 37. При необходимости очистите рабочую пластину с помощью мелкозернистой абразивной подушечки.
 13. Осмотрите шестерни на предмет износа и при наличии повреждений замените их. Для получения информации о заказе деталей см. раздел **Чертежи деталей**.

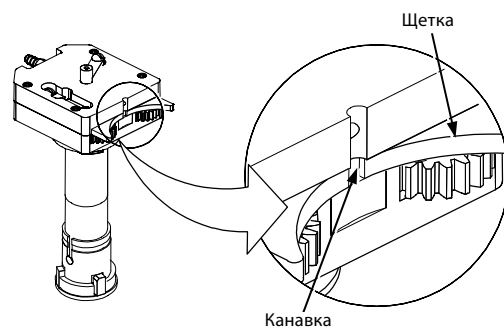


Рисунок 35. Осмотр щетки

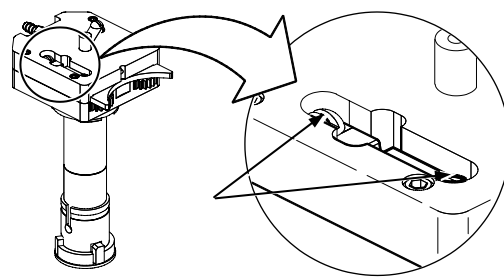


Рисунок 36. Осмотр винтов силовой перемычки

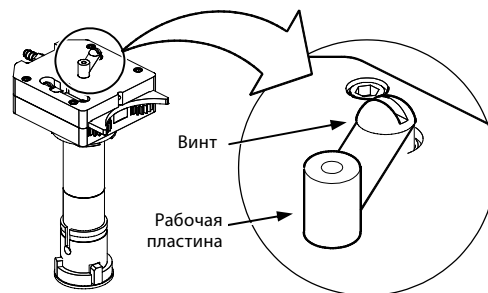


Рисунок 37. Отделение зубчатого колеса от щеточного кольца

Ротор

Чтобы разобрать ротор, выполните следующие действия.

1. Извлеките винты ротора и фиксирующей пластины электрода из ротора. Извлеките электрод из керамической вставки. См. рисунок 38.
2. Положите ротор на сухую чистую поверхность отверстием вверх. Отделите зубчатое колесо от щеточного кольца настолько, чтобы открыть два штифта ротора. См. рисунок 39.
3. Полностью отделите зубчатое колесо от щеточного кольца (см. рисунок 40). Положите колесо и кольцо горизонтально на рабочую поверхность.
4. Извлеките шариковые подшипники из зубчатого колеса и щеточного кольца.
5. Осмотрите шариковые подшипники на предмет износа и повреждений. При необходимости замените их.
6. Если шариковые подшипники загрязнены, очистите их изопропиловым спиртом или чистящим средством. Тщательно высушите шариковые подшипники.

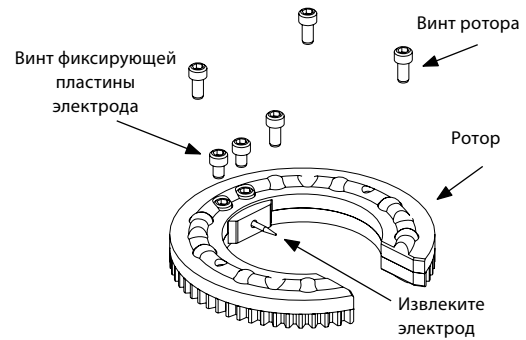


Рисунок 38. Извлечение винтов ротора и фиксирующей пластины электрода

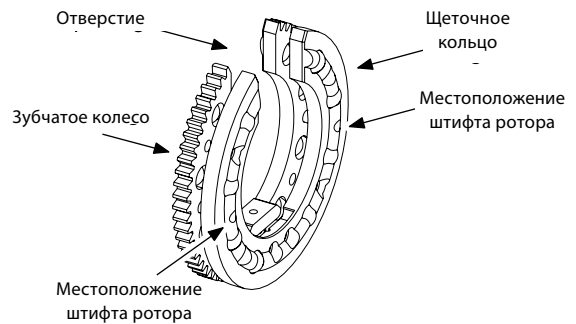


Рисунок 39. Установка ротора на рабочую поверхность

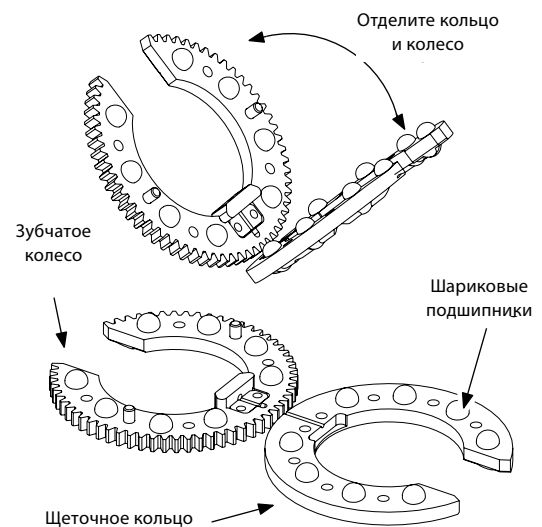


Рисунок 40. Отделение зубчатого колеса от щеточного кольца

7. Извлеките керамическую вставку. См. рисунок 41.
8. Осмотрите керамическую вставку. Если на ней есть нагар или другие отложения, очистите ее с помощью мелкозернистой абразивной подушечки или мягкой нейлоновой щетки.
9. Снимите фиксирующую пластину электрода. Очистите ее с помощью мелкозернистой абразивной подушечки. См. рисунок 42.
10. Осмотрите щеточное кольцо и зубчатое колесо на наличие загрязнений или других отложений. Очистите их с помощью мелкозернистой абразивной подушечки или мягкой проволочной щетки из нержавеющей стали.
11. Перед сборкой высушите все детали чистым воздухом под низким давлением.

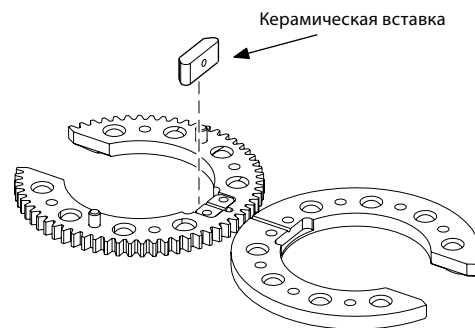


Рисунок 41. Снятие керамической вставки

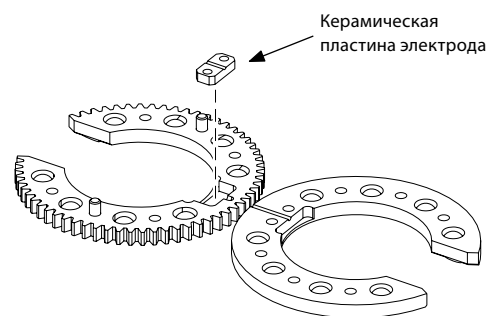


Рисунок 42. Снятие фиксирующей пластины электрода

Сборка сварочной головки

Сборка сварочной головки и ротора производится в порядке, обратном процедуре разборки.

Чтобы собрать сварочную головку, выполните следующие действия.

1. Выполните в обратном порядке действия, описанные в разделе **Ротор**.
2. Выполните в обратном порядке действия, описанные в разделе **Разборка и очистка сварочной головки**.
3. Убедитесь в правильности положения ротора. См. рисунок 43.



Внимание!

Не пережимайте внутренние провода во время сборки.

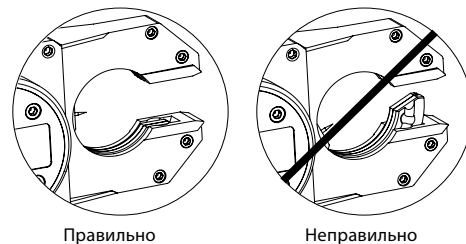


Рисунок 43. Положение ротора

Чертежи деталей

Данный раздел содержит покомпонентные сборочные чертежи и соответствующие перечни деталей. Чертежи приведены в качестве ориентира для определения названий деталей. За конкретной информацией о заказе деталей обращайтесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

Раздел включает следующие детали:

- сварочная головка SWS-5H;
- ротор SWS-5H в сборе;
- двигатель и блок питания SWS-5H в сборе;
- фиксирующий блок для трубок CWS-5TFB;
- специальный фиксирующий блок CWS-5FSP1;
- специальный фиксирующий блок SWS-5FSP1-EX;
- специальный фиксирующий блок CWS-5FSP2;
- боковая пластина SWS-5FSP3L;
- боковая пластина SWS-5FSP3R;
- боковая пластина SWS-5FSP4L;
- боковая пластина SWS-5FSP4R.

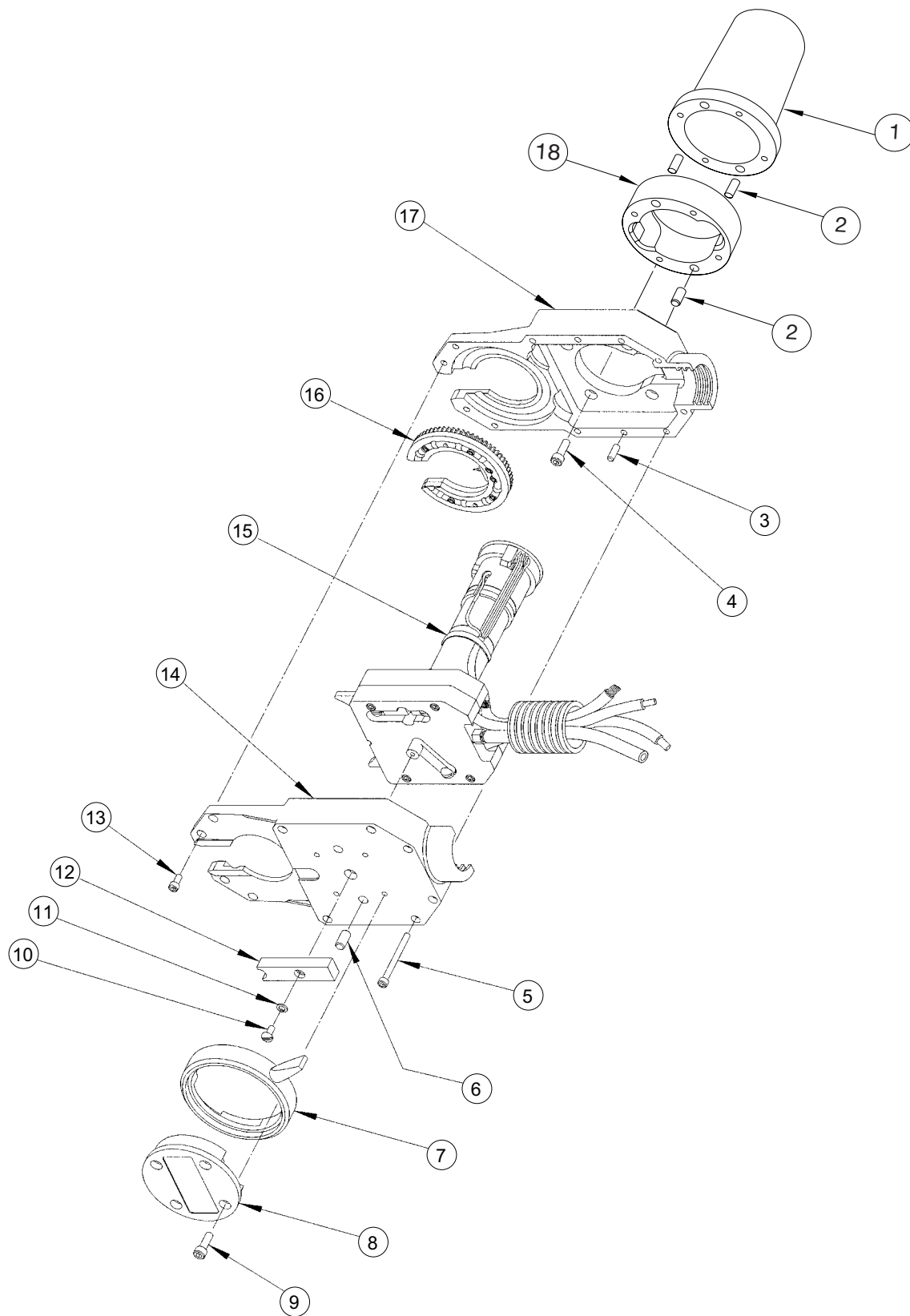


Рисунок 44. Сварочная головка SWS-5H

Таблица 7. Перечень деталей сварочной головки SWS-5H

| Справ. номер | Описание | Код заказа | Миним. кол. для заказа |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|
| 1 | Крышка двигателя | SWS-WH-MT-CVR | 1 |
| 2 | Установочный штифт | * | * |
| 3 | Установочный штифт | * | * |
| 4 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 6-32 × 1,000 дюйм | 188-SCSA-138-32-1000 | 10 |
| 5 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 1,250 дюйма | 13162 | 10 |
| 6 | Установочный штифт | * | * |
| 7 | Стопорное кольцо | 21065 | 1 |
| 8 | Пластина стопорного кольца | SWS-WH-LK-RNG-PLT | 1 |
| 9 | Пластиковый винт с головкой под торцевой ключ, 6-32 × 0,437 дюйма | 13105 | 10 |
| 10 | Винт с полукруглой головкой из нерж. стали, 4-40 × 0,250 дюйма | 188-21066-RCEU | 10 |
| 11 | Разрезная стопорная шайба | 13208 | 10 |
| 12 | Опорная (+) удлинительная планка | 21093 | 1 |
| 13 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,260 дюйма, модифицированный | 13182 | 10 |
| 14 | Корпус (рабочая сторона) | SWS-5H-D-WSH | 1 |
| 15 | Двигатель в сборе | * | * |
| 16 | Ротор в сборе | SWS-5H-RTR | 1 |
| 17 | Корпус (сторона двигателя) | SWS-5H-D-MSH | 1 |
| 18 | Насадка крышки двигателя сварочной головки | SWS-WH-MT-CVR-EXT | 1 |

За информацией по размещению заказа обращайтесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

* Не предлагается в качестве запасной части для замены на месте.

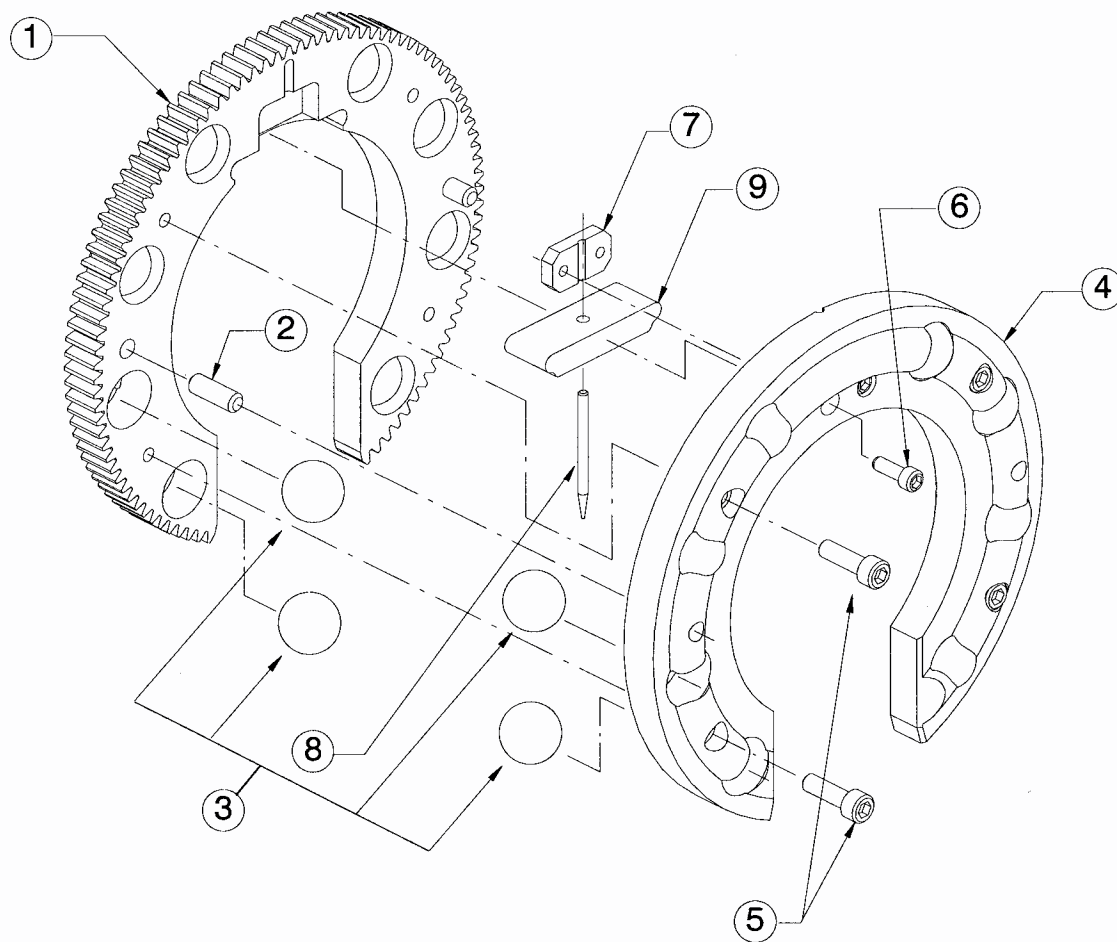


Рисунок 45. Ротор SWS-5H в сборе

Таблица 8. Перечень деталей ротора SWS-5H в сборе

| Справ. номер | Описание | Код заказа | Миним. кол. для заказа |
|--------------|----------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------|
| 1 | Зубчатое колесо ротора | SWS-5H-RTR-GEAR | 1 |
| 2 | Установочные штифты | * | * |
| 3 | Пластиковый шариковый подшипник, 0,187 дюйма | 11153 | 10 |
| 4 | Щеточное кольцо ротора | SWS-5H-RTR-BRUSH | 1 |
| 5 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 2-56 × 0,187 дюйма | 13111 | 10 |
| 6 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 2-56 × 0,125 дюйма | 13110 | 10 |
| 7 | Фиксирующая пластина электрода | 11108 | 1 |
| 8 | См. таблицу выбора электрода (стр. 4) | - | - |
| 9 | Керамическая вставка | 11132 | 1 |

За информацией по размещению заказа обращайтесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

* Не предлагается в качестве запасной части для замены на месте.

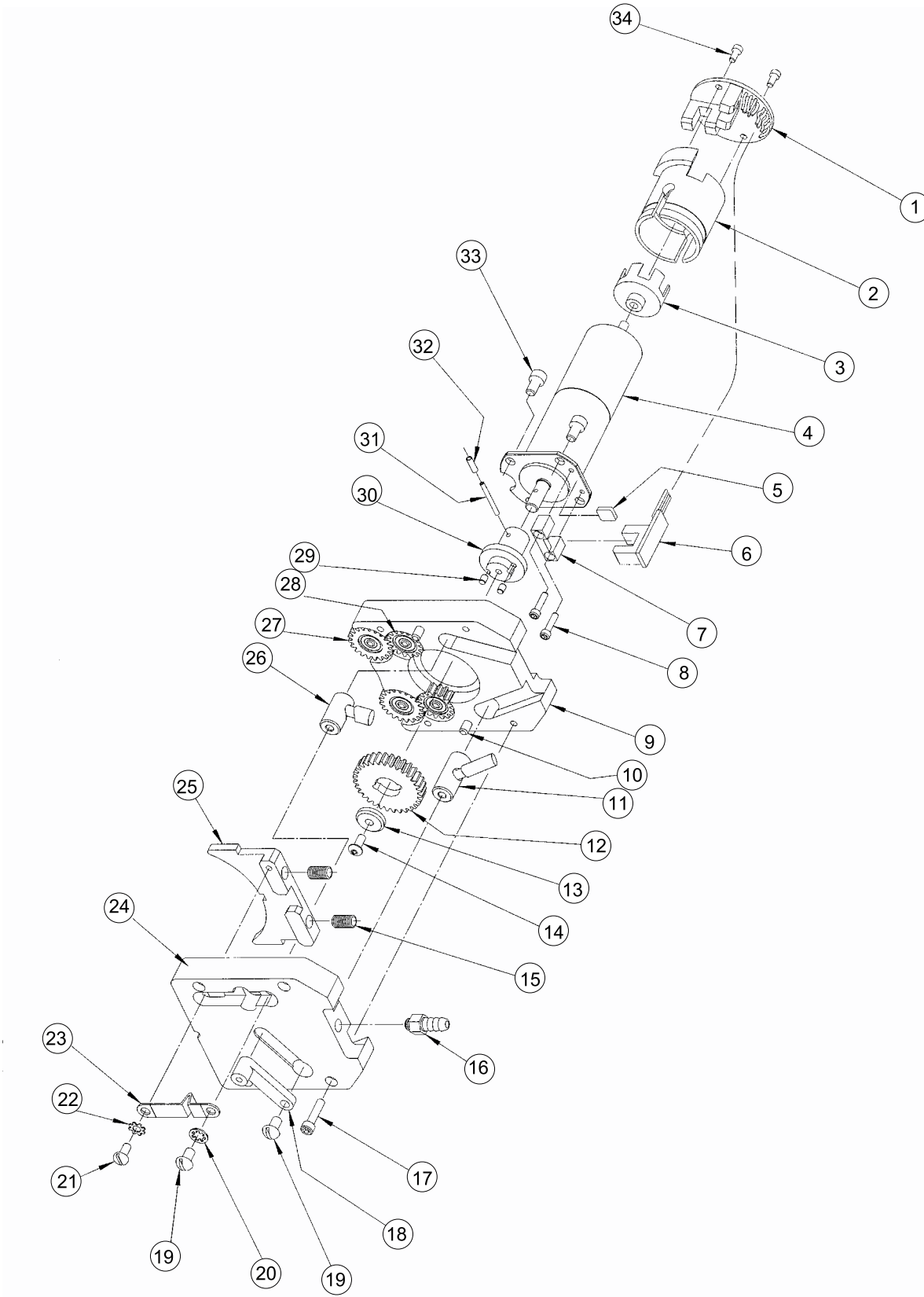


Рисунок 46. Двигатель и блок питания SWS-5H в сборе

Таблица 9. Перечень деталей двигателя и блока питания SWS-5H в сборе

| Справ. номер | Описание | Код заказа | Миним. кол. для заказа |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|
| 1 | Печатная плата датчика положения | 10708-A-RCEU | 1 |
| 2 | Опора датчика втулки | * | * |
| 3 | Колесо датчика положения | * | * |
| 4 | Двигатель | * | * |
| 5 | Монтажная прокладка датчика исходного положения | 11126 | 1 |
| 6 | Датчик исходного положения | 10709-RCEU | 1 |
| 7 | Опора датчика исходного положения | 11125 | 1 |
| 8 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 2-56 × 0,375 дюйма | 13145 | 10 |
| 9 | Блок питания (со стороны двигателя) | 21126 | 1 |
| 10 | Установочный штифт | * | * |
| 11 | Опора (+) штифт | * | * |
| 12 | Ведущая шестерня | SWS-5H-DR-GR | 1 |
| 13 | Стопорная шайба | SWS-WH-DR-RET-WSHR | 1 |
| 14 | Винт с полукруглой головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,250 дюйма | 13167 | 10 |
| 15 | Пружины щеток | MW-CSC-180-014-310-SG | 10 |
| 16 | Продувочный штифт | B-BN4-K62 | 1 |
| 17 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,500 дюйма | 13163 | 10 |
| 18 | Рабочая пластина | 11053-A | 1 |
| 19 | Винт с полукруглой головкой из нерж. стали, 6-32 × 0,250 дюйма | 188-13124-RCEU | 10 |
| 20 | Стопорная шайба с внутренними зубцами #6 из нерж. стали | 410-13251-RCEU | 10 |
| 21 | Винт с цилиндрической головкой из нерж. стали, 4-40 × 0,250 дюйма | 188-21066-RCEU | 10 |
| 22 | Внешняя звездообразная шайба #4 из нерж. стали | 13171 | 10 |
| 23 | Силовая перемычка | 11117-RCEU | 1 |
| 24 | Блок питания (рабочая сторона) | 21207 | 1 |
| 25 | Щетка | SWS-5H-BRUSH | 1 |
| 26 | Силовой штифт | * | * |
| 27 | Шестерня в сборе | 10009-4 | 1 |
| 28 | Шестерня в сборе | 10009-3 | 1 |
| 29 | Установочный штифт из нерж. стали, 0,093 × 0,125 дюйма | 13133 | 10 |
| 30 | Приводная муфта | * | * |
| 31 | Штифт приводной муфты | * | * |
| 32 | Втулка штифта приводной муфты | * | * |
| 33 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 6-32 × 0,250 дюйма | 13174 | 10 |
| 34 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 2-56 × 0,187 дюйма | 13111 | 10 |

За информацией по размещению заказа обращайтесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

* Не предлагается в качестве запасной части для замены на месте.

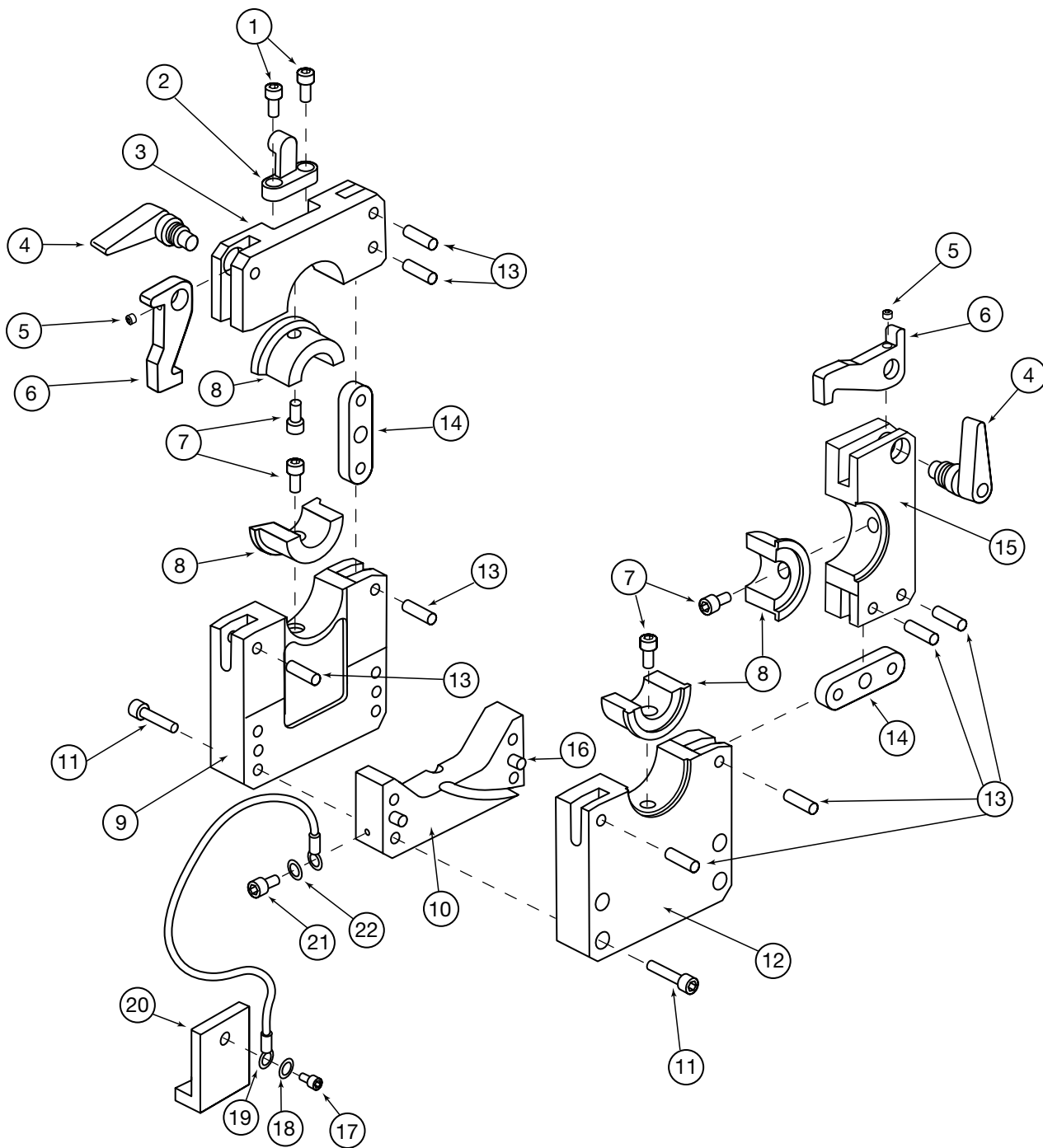


Рисунок 47. Фиксирующий блок для трубок CWS-5TFB

Таблица 10. Перечень деталей фиксирующего блока для трубок CWS-5TFB

| Справ. номер | Описание | Код заказа | Миним. кол. для заказа |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|
| 1 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,250 дюйма | 13112 | 10 |
| 2 | Запорный выступ | 12134 | 1 |
| 3 | Нижняя боковая пластина (левая) | CWS-5TSPL | 1 |
| 4 | Рычажный кулачок в сборе | 12130-2 | 1 |
| 5 | Стопорный винт из нерж. стали, 4-40 × 0,125 дюйма | 12132 | 10 |
| 6 | Защелка | 12131 | 1 |
| 7 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,250 дюйма | 13112 | 10 |
| 8 | См. таблицы зажимных втулок (каталог Система орбитальной сварки, серия 5, MS-02-129) | - | - |
| 9 | Верхняя боковая пластина (левая) | CWS-5TSPL | 1 |
| 10 | Подставка в сборе | CWS-5PLEN | 1 |
| 11 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,563 дюйма | 13115 | 10 |
| 12 | Верхняя боковая пластина (правая) | CWS-5TSPR | 1 |
| 13 | Установочный штифт | * | * |
| 14 | Шарнир | * | * |
| 15 | Нижняя боковая пластина (правая) | CWS-5TSPR | 1 |
| 16 | Установочный штифт | * | * |
| 17 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,187 дюйма | 13207 | 10 |
| 18 | Внешняя звездообразная шайба #4 из нерж. стали | 13171 | 10 |
| 19 | 6-дюймовый шнур | 410-003 | 1 |
| 20 | Центровочный шаблон | CWS-5CG | 1 |
| 21 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,250 дюйма | 13112 | 10 |
| 22 | Внешняя звездообразная шайба #4 из нерж. стали | 13171 | 10 |

За информацией по размещению заказа обращайтесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

* Не предлагается в качестве запасной части для замены на месте.

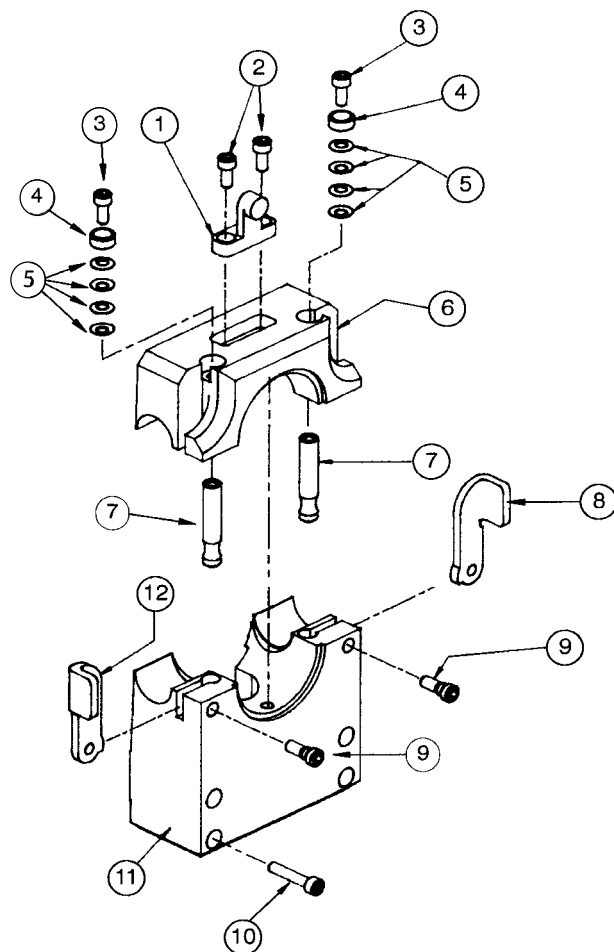


Рисунок 48. Специальный фиксирующий блок CWS-5FSP1

Таблица 11. Перечень деталей специального фиксирующего блока CWS-5FSP1

| Справ. номер | Описание | Код заказа | Миним. кол. для заказа |
|--------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|
| 1 | Запорный выступ | 12134 | 1 |
| 2 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,250 дюйма | 13112 | 10 |
| 3 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,250 дюйма | 13112 | 10 |
| 4 | Пластиковое разделительное кольцо | 13245 | 10 |
| 5 | Пружинная шайба Бельвилля | 13244 | 10 |
| 6 | Верхняя боковая пластина | CWS-5FSP1-TOP | 1 |
| 7 | Кулачковый штифт | 12160-A | 1 |
| 8 | Правый фиксирующий кулачок | 12159 | 1 |
| 9 | Стопорный винт из нерж. стали, 10-32 × 0,420 дюйма, модифицированный | 13224 | 1 |
| 10 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,563 дюйма | 13115 | 10 |
| 11 | Нижняя боковая пластина | 12162 | 1 |
| 12 | Левый фиксирующий кулачок | 12158 | 1 |

За информацией по размещению заказа обращайтесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

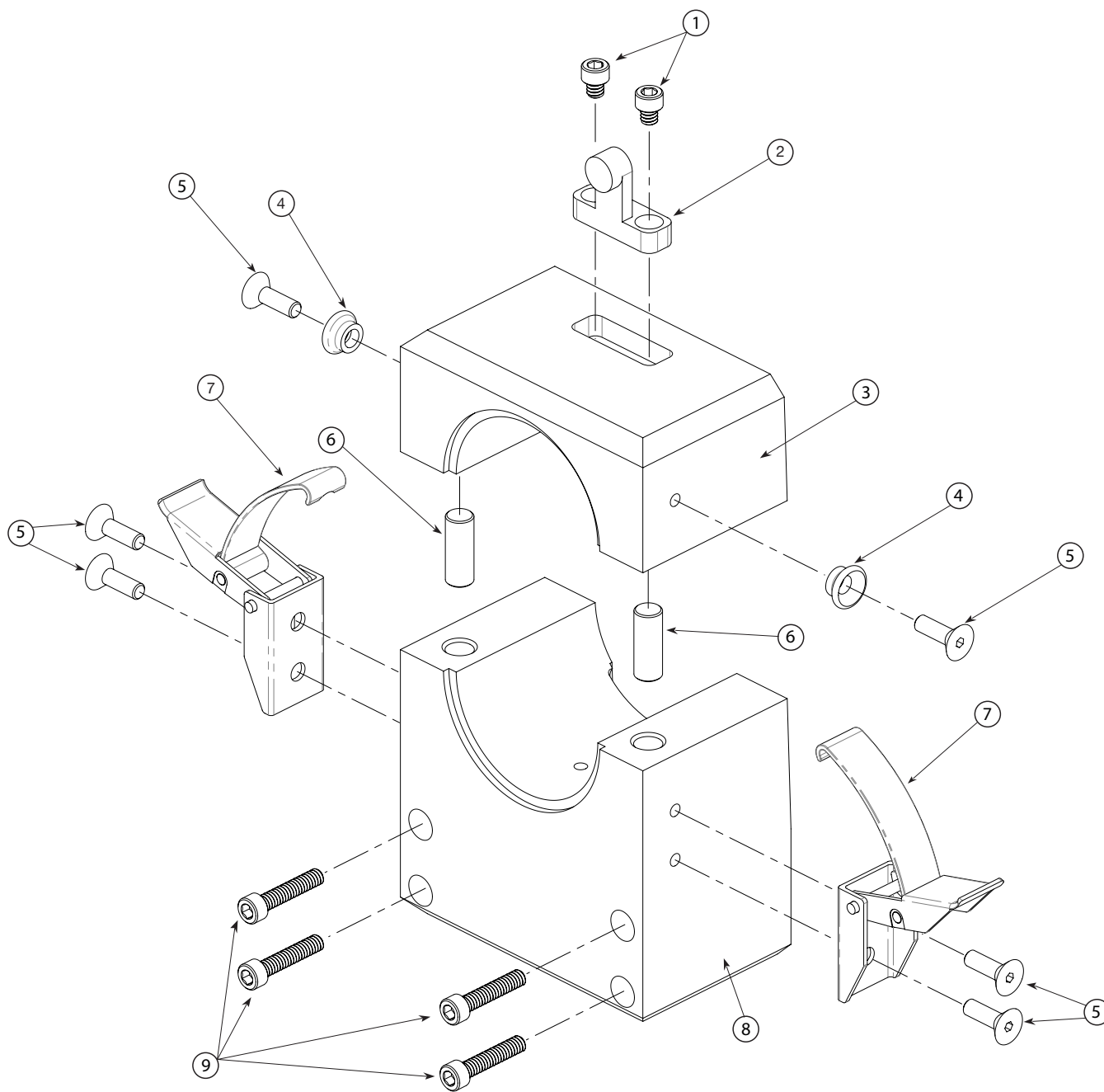


Рисунок 49. Специальный фиксирующий блок SWS-5FSP1-EX

Таблица 12. Перечень деталей специального фиксирующего блока SWS-5FSP1-EX

| Справ. номер | Описание | Код заказа | Миним. кол. для заказа |
|--------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|
| 1 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,125 дюйма | 188-SCSA-112-40-125 | 10 |
| 2 | Запорный выступ | 12134 | 1 |
| 3 | Верхняя боковая пластина | SWS-5FSP1-EX-TOP | 1 |
| 4 | Кнопочный держатель | 13300 | 10 |
| 5 | Винт с плоской головкой из нерж. стали, 4-40 × 0,375 дюйма | 13108 | 10 |
| 6 | Установочный штифт | * | * |
| 7 | Защелка | 11520 | 1 |
| 8 | Нижняя боковая пластина | SWS-5FSP1-EX-BTM | 1 |
| 9 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,563 дюйма | 13115 | 10 |

За информацией по размещению заказа обращайтесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

* Не предлагается в качестве запасной части для замены на месте.

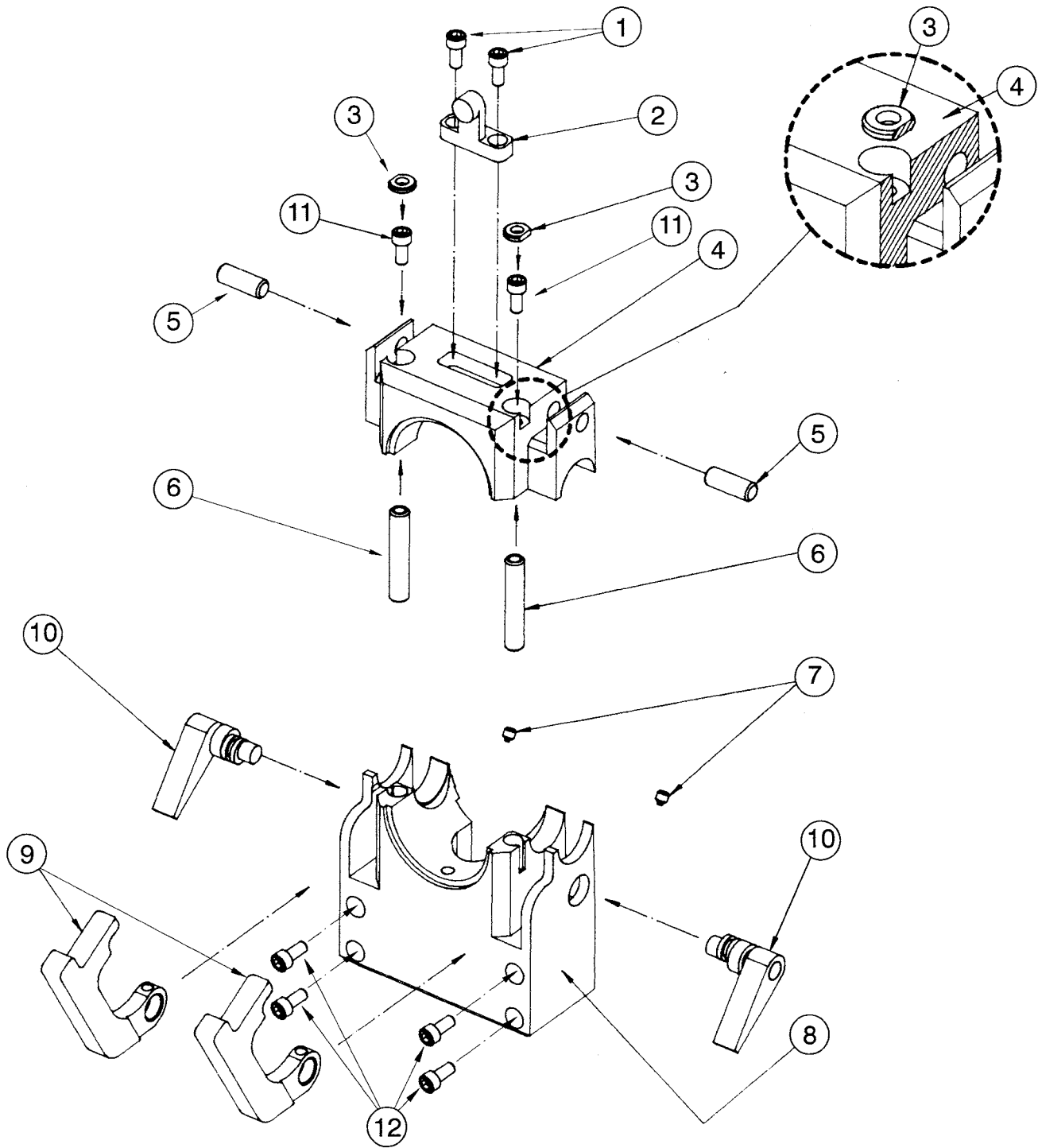


Рисунок 50. Специальный фиксирующий блок CWS-5FSP2

Таблица 13. Перечень деталей специального фиксирующего блока CWS-5FSP2

| Справ. номер | Описание | Код заказа | Миним. кол. для заказа |
|--------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|
| 1 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,250 дюйма | 13112 | 10 |
| 2 | Запорный выступ | 12134 | 1 |
| 3 | Пластиковый держатель винта | 12169 | 10 |
| 4 | Верхняя боковая пластина | CWS-5FSP2-TOP | 1 |
| 5 | Установочный штифт | * | * |
| 6 | Штифт-фиксатор | 12168 | 1 |
| 7 | Стопорный винт из нерж. стали, 4-40 × 0,125 дюйма | 12132 | 10 |
| 8 | Нижняя боковая пластина | 12166 | 1 |
| 9 | Защелка | 12167 | 1 |
| 10 | Рычажный кулачок в сборе | 12130-2 | 1 |
| 11 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,250 дюйма | 13112 | 10 |
| 12 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,563 дюйма | 13115 | 10 |

За информацией по размещению заказа обращайтесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

* Не предлагается в качестве запасной части для замены на месте.

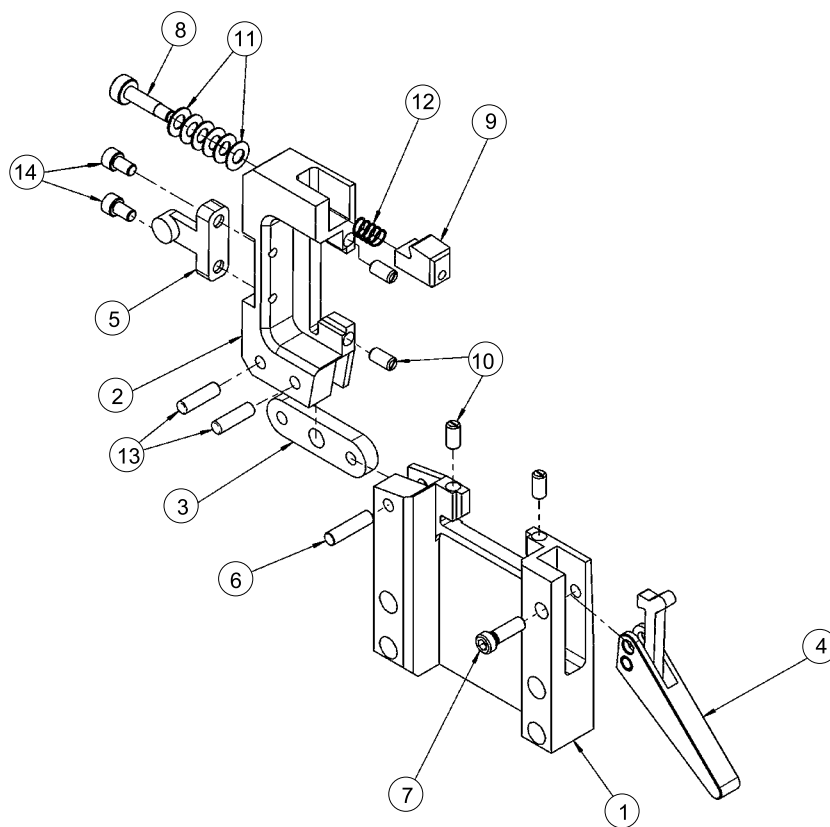


Рисунок 51. Боковая пластина SWS-5FSP3L

Таблица 14. Перечень деталей боковой пластины SWS-5FSP3L

| Справ. номер | Описание | Код заказа | Миним. кол. для заказа |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|
| 1 | Нижняя боковая пластина | * | * |
| 2 | Верхняя боковая пластина | * | * |
| 3 | Шарнир | * | * |
| 4 | Рычаг | 21030 | 1 |
| 5 | Запорный выступ | 12134 | 1 |
| 6 | Установочный штифт | * | * |
| 7 | Стопорный винт из нерж. стали, 4-40 × 0,495 дюйма, модифицированный | 13226 | 10 |
| 8 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,125 × 0,375 дюйма | 13248 | 10 |
| 9 | Фиксатор | 12122 | 1 |
| 10 | Шариковый толкатель, 5-40 × 0,250 дюйма | 13246 | 10 |
| 11 | Пружинная шайба Бельвилля | 13247 | 10 |
| 12 | Пружина | MW-CSC-180-014-380-SG | 10 |
| 13 | Установочный штифт | * | * |
| 14 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,187 дюйма | 13207 | 10 |

За информацией по размещению заказа обращайтесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

* Не предлагается в качестве запасной части для замены на месте.

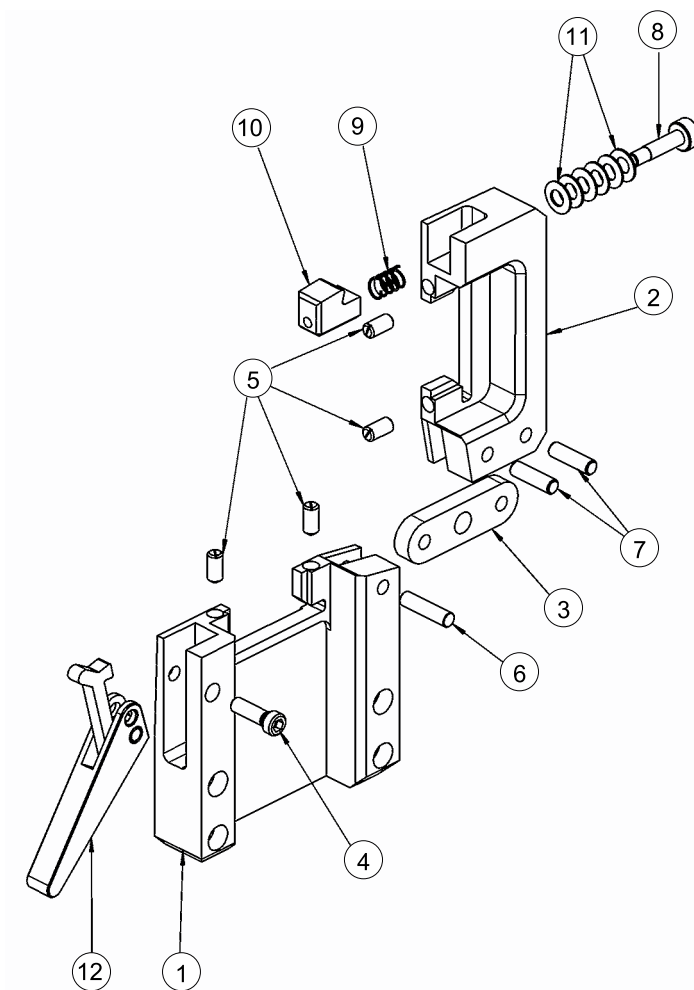


Рисунок 52. Боковая пластина SWS-5FSP3R

Таблица 15. Перечень деталей боковой пластины SWS-5FSP3R

| Справ. номер | Описание | Код заказа | Миним. кол. для заказа |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|
| 1 | Нижняя боковая пластина | * | * |
| 2 | Верхняя боковая пластина | * | * |
| 3 | Шарнир | * | * |
| 4 | Стопорный винт из нерж. стали, 10-32 × 0,495 дюйма, модифицированный | 13226 | 10 |
| 5 | Шариковый толкатель, 5-40 × 0,250 дюйма | 13246 | 10 |
| 6 | Установочный штифт | * | * |
| 7 | Установочный штифт | * | * |
| 8 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,125 × 0,375 дюйма | 13248 | 10 |
| 9 | Пружина | MW-CSC-180-014-380-SG | 10 |
| 10 | Фиксатор | 12122 | 1 |
| 11 | Пружинная шайба Бельвилля | 13247 | 10 |
| 12 | Рычаг | 21030 | 1 |

За информацией по размещению заказа обращайтесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

* Не предлагается в качестве запасной части для замены на месте.

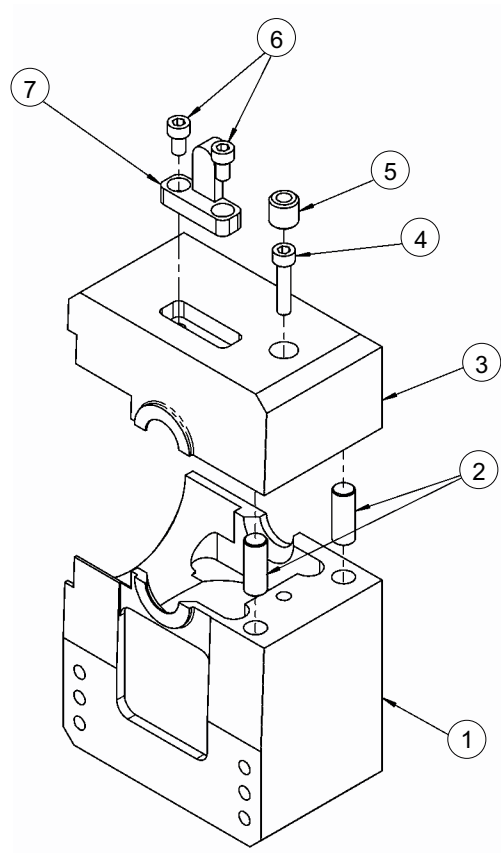


Рисунок 53. Боковая пластина SWS-5FSP4L-XX

Таблица 16. Перечень деталей боковой пластины SWS-5FSP4L-XX

| Справ. номер | Описание | Код заказа | Миним. кол. для заказа |
|--------------|----------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|
| 1 | Нижняя часть 5FSP4L-XX | * | * |
| 2 | Установочный штифт | * | * |
| 3 | Верхняя часть 5FSP4L-XX | * | * |
| 4 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,500 дюйма | 13163 | 10 |
| 5 | Держатель винта | 12114 | 10 |
| 6 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,187 дюйма | 13207 | 10 |
| 7 | Запорный выступ | 12134 | 1 |

За информацией по размещению заказа обращайтесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

* Не предлагается в качестве запасной части для замены на месте.

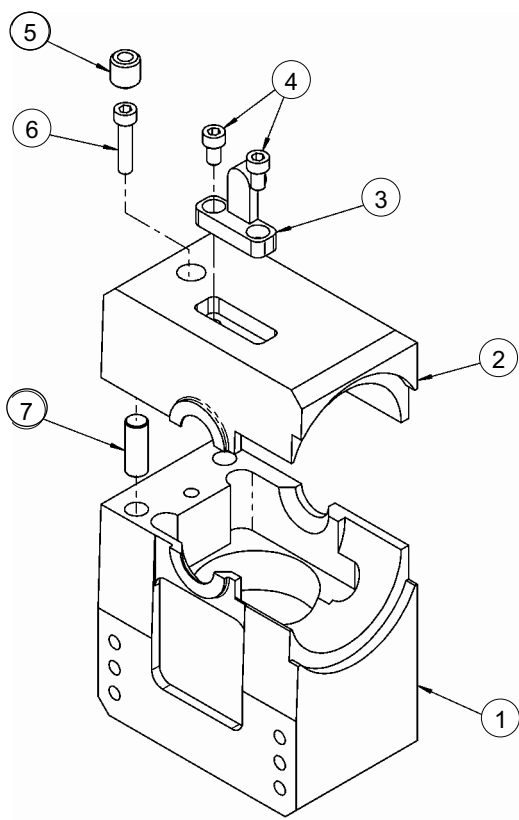


Рисунок 54. Боковая пластина SWS-5FSP4R-XX

Таблица 17. Перечень деталей боковой пластины SWS-5FSP4R-XX

| Справ. номер | Описание | Код заказа | Миним. кол. для заказа |
|--------------|----------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|
| 1 | Нижняя часть 5FSP4R-XX | * | * |
| 2 | Верхняя часть 5FSP4R-XX | * | * |
| 3 | Запорный выступ | 12134 | 1 |
| 4 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,187 дюйма | 13207 | 10 |
| 5 | Держатель винта | 12114 | 10 |
| 6 | Винт с головкой под торцевой ключ из нерж. стали, 4-40 × 0,500 дюйма | 13163 | 10 |
| 7 | Установочный штифт | * | * |

За информацией по размещению заказа обращайтесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

* Не предлагается в качестве запасной части для замены на месте.

Информация о гарантии

На изделия компании Swagelok распространяется ограниченная пожизненная гарантия компании Swagelok. Чтобы получить экземпляр условий гарантии, посетите веб-сайт www.swagelok.ru или обратитесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.