



RU

Сварочная горелка

PM 301 W
PM 451 W
PM 551 W
PM 551 W Alu

099-700003-EW508

Учитывайте данные дополнительной документации на систему!

29.08.2019

SVARMA ru

**Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!**

www.ewm-group.com



Общие указания

ВНИМАНИЕ



Прочтите руководство по эксплуатации!

Руководство по эксплуатации содержит указания по технике безопасности при работе с изделием.

- Ознакомьтесь с руководствами по эксплуатации всех компонентов системы и соблюдайте приведенные в них указания по технике безопасности и предупреждения!
- Соблюдайте указания по предотвращению несчастных случаев и национальные предписания!
- Руководство по эксплуатации должно храниться в месте эксплуатации аппарата.
- Предупреждающие знаки и знаки безопасности на аппарате содержат информацию о возможных опасностях.
 - Они всегда должны быть распознаваемыми и читабельными.
- Аппарат произведен в соответствии с современным уровнем развития технологий и отвечает требованиям действующих норм и стандартов. Его эксплуатация, обслуживание и ремонт должны осуществляться только квалифицированным персоналом.
- Технические изменения, связанные с постоянным совершенствованием оборудования, могут влиять на результаты сварки.

При наличии вопросов относительно монтажа, ввода в эксплуатацию, режима работы, особенностей места использования, а также целей применения обращайтесь к вашему торговому партнеру или в наш отдел поддержки клиентов по тел.: +49 2680 181-0.

Перечень авторизованных торговых партнеров находится по адресу:

www.ewm-group.com/en/specialist-dealers.

Ответственность в связи с эксплуатацией данного аппарата ограничивается только функциями аппарата. Любая другая ответственность, независимо от ее вида, категорически исключена. Вводом аппарата в эксплуатацию пользователь признает данное исключение ответственности. Производитель не может контролировать соблюдение требований данного руководства, а также условия и способы монтажа, эксплуатацию, использование и техобслуживание аппарата.

Неквалифицированное выполнение монтажа может привести к материальному ущербу и, в результате, подвергнуть персонал опасности. Поэтому мы не несем никакой ответственности и гарантии за убытки, повреждения и затраты, причиненные или каким-нибудь образом связанные с неправильной установкой, неквалифицированным использованием, а также неправильной эксплуатацией и техобслуживанием.

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8

56271 Mündersbach Germany

Тел.: +49 2680 181-0, факс: -244

Эл. почта: info@ewm-group.com

www.ewm-group.com

Авторские права на этот документ принадлежат изготовителю.

Тиражирование, в том числе частичное, допускается только при наличии письменного разрешения.

Информация, содержащаяся в настоящем документе, была тщательно проверена и отредактирована. Тем не менее, возможны изменения, опечатки и ошибки.

1 Содержание

1	Содержание	3
2	В интересах вашей безопасности	5
2.1	Указания по использованию данной инструкции по эксплуатации	5
2.2	Пояснение знаков	6
2.3	Составная часть общей документации	7
3	Использование по назначению	8
3.1	Область применения	8
3.2	Сопроводительная документация	9
3.2.1	Гарантия	9
3.2.2	Декларация о соответствии рекомендациям	9
3.2.3	Сервисная документация (запчасти)	9
4	Описание продукции — краткий обзор	10
4.1	Варианты исполнения	10
4.2	Стандартная сварочная горелка	11
4.3	Функциональная горелка	12
4.4	Центральный разъем Euro без кабеля управления	13
4.5	Центральный разъем Euro с кабелем управления	13
5	Конструкция и функционирование	14
5.1	Объем поставки	14
5.2	Транспортировка и установка	15
5.2.1	Условия окружающей среды	15
5.2.1.1	Эксплуатация	15
5.2.1.2	Транспортировка и хранение	15
5.2.2	Охлаждение сварочной горелки	15
5.2.2.1	Допустимые жидкости охлаждения сварочной горелки	16
5.2.2.2	Максимальная длина шланг-пакета	16
5.2.3	Настройки	17
5.2.4	Элементы управления внутри аппарата	17
5.2.5	Органы управления сварочной горелки с функцией 2 Up/Down	18
5.2.6	Органы управления сварочной горелки с функцией RD2	19
5.2.7	Индикация параметров сварки	20
5.2.8	Органы управления сварочной горелки RD3	21
5.2.9	Индикация параметров сварки	22
5.2.9.1	Настройка программ, рабочих операций	23
5.2.9.2	Управление деталями на сварочной горелке	25
5.2.10	Светодиодная подсветка	26
5.3	Адаптация сварочной горелки	27
5.3.1	Вращение шейки горелки	27
5.3.2	Замена шейки горелки	28
5.4	Рекомендации по оснащению	30
5.4.1	acArc puls XQ	33
5.5	Адаптация центрального разъема Euro на аппарате	33
5.5.1	Направляющая втулка для проволоки	33
5.5.2	Направляющая спираль для проволоки	33
5.6	Сборка направляющей втулки для проволоки	33
5.6.1	Направляющая втулка для проволоки / направляющий канал	34
5.6.2	Направляющая спираль для проволоки	37
6	Техническое обслуживание, уход и утилизация	40
6.1	Работы по техническому обслуживанию, интервалы	40
6.1.1	Ежедневные работы по техобслуживанию	40
6.1.2	Ежемесячные работы по техобслуживанию	40
6.2	Работы по техническому обслуживанию	41
6.3	Утилизация изделия	41
7	Устранение неполадок	42
7.1	Контрольный список по устранению неисправностей	42
7.2	Удаление воздуха из контура жидкости охлаждения	43

8	Технические характеристики	44
8.1	PM 301 / 451 / 551 W	44
9	Принадлежности	45
9.1	Общие принадлежности	45
10	Быстроизнашивающиеся детали	46
10.1	PM 301 W	46
10.2	PM 451 W	48
10.3	PM 551 W	50
11	Сервисная документация	53
11.1	Электрические схемы	53
11.1.1	PM 301 - 551 - W	53
11.1.2	PM 301 - 551 W LED	54
11.1.3	PM 301 - 551 - W TT	55
11.1.4	PM 301 - 551 - W TT LED	56
11.1.5	PM 301 - 551 W 2U/D	57
11.1.6	PM 301 - 551 W 2U/DX	58
11.1.7	PM 301 - 551 W RD2 X	59
11.1.8	PM 301 - 551 W RD3 X	60
12	Приложение	61
12.1	Индикация, пояснение символов	61
12.2	Поиск дилера	63



SVARMA ru

Эксперты в сварке

2 В интересах вашей безопасности

2.1 Указания по использованию данной инструкции по эксплуатации

ОПАСНОСТЬ

Методы работы и эксплуатации, подлежащие строгому соблюдению во избежание тяжелых травм или летальных случаев при непосредственной опасности.

- Указание по технике безопасности содержит в своем заголовке сигнальное слово "ОПАСНОСТЬ" с общим предупреждающим знаком.
- Кроме того, опасность поясняется пиктограммой на полях страницы.

ВНИМАНИЕ

Методы работы и эксплуатации, подлежащие строгому соблюдению во избежание тяжелых травм или летальных случаев при потенциальной опасности.

- Указание по технике безопасности содержит в своем заголовке сигнальное слово "ВНИМАНИЕ" с общим предупреждающим знаком.
- Кроме того, опасность поясняется пиктограммой на полях страницы.

ОСТОРОЖНО

Методы работы и эксплуатации, которые должны строго выполняться, чтобы исключить возможные легкие травмы людей.

- Указание по технике безопасности содержит в своем заголовке сигнальное слово "ОСТОРОЖНО" с общим предупреждающим знаком.
- Опасность поясняется пиктограммой на полях страницы.



Технические особенности, на которые пользователь должен обращать внимание, чтобы избежать материального ущерба или повреждения аппарата.

Указания по выполнению операций и перечисления, в которых поочередно описываются действия в определенных ситуациях, обозначены круглым маркером, например:

- Вставить и зафиксировать штекер кабеля сварочного тока.

SVARMA ru

Эксперты в сварке

2.2 Пояснение знаков

Символ	Описание	Символ	Описание
	Принимать во внимание технические особенности		Нажать и отпустить (короткое нажатие/нажатие)
	Выключить аппарат		Отпустить
	Включить аппарат		Нажать и удерживать
	Неправильно/недействительно		Переключить
	Правильно/действительно		Повернуть
	Вход		Числовое значение/настраиваемое
	Навигация		Сигнальная лампочка горит зеленым цветом
	Выход		Сигнальная лампочка мигает зеленым цветом
	Отображение времени (например: выждать 4 с/нажать)		Сигнальная лампочка горит красным цветом
	Прерывание в представлении меню (есть другие возможности настройки)		Сигнальная лампочка мигает красным цветом
	Инструмент не нужен/не использовать		
	Инструмент нужен/использовать		

2.3 Составная часть общей документации

Настоящее руководство по эксплуатации является составной частью общей документации и действительно только в сочетании с остальными документами! Прочитайте руководства по эксплуатации всех компонентов системы и соблюдайте приведенные в них указания, в частности правила техники безопасности!

На рисунке представлен общий вид сварочной системы.

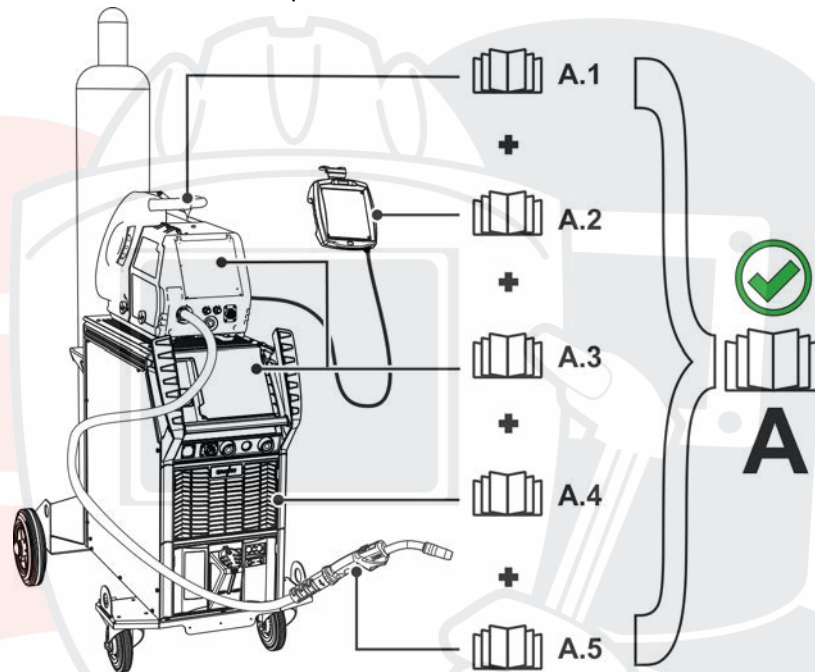


Рисунок 2-1

На рисунке представлен общий вид сварочной системы.

Поз.	Документирование
A.1	Механизм подачи проволоки
A.2	Дистанционный регулятор
A.3	Устройство управления
A.4	Источник тока
A.5	Сварочная горелка
A	Комплект документации

3 Использование по назначению

⚠ ВНИМАНИЕ



Опасность вследствие использования не по назначению!

Аппарат произведен в соответствии со стандартами техники, а также правилами и нормами применения в промышленности и ремесленной деятельности. Он предназначен только для указанного на заводской табличке метода сварки. При использовании не по назначению аппарат может стать источником опасности для людей, животных и материальных ценностей. Поставщик не несет ответственность за возникший вследствие такого использования ущерб!

- Использовать аппарат только по назначению и только обученному, квалифицированному персоналу!
- Не выполнять неквалифицированные изменения или доработки аппарата!!

3.1 Область применения

Сварочная горелка для аппаратов с поддержкой различных методов сварки для сварки MMA при следующих методах сварки:

Серия аппаратов

Основной метод сварки MIG/MAG

	Стандартная дуга				Импульсная дуга				
	MIG/MAG XQ	forceArc XQ	rootArc XQ	coldArc XQ	MIG/MAG puls XQ	forceArc puls XQ	rootArc puls XQ	coldArc puls XQ	acArc puls XQ
PM 301 - 551 W	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
PM 551 W Alu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓


3.2 Сопроводительная документация

3.2.1 Гарантия

Более подробную информацию можно найти в прилагаемой брошюре «Warranty registration», а также на сайте www.ewm-group.com в разделах о гарантии, техническом обслуживании и проверке!

3.2.2 Декларация о соответствии рекомендациям

Концепция и конструкция указанного продукта соответствуют положениям директив ЕС:

-  • Директива ЕС по низковольтному оборудованию (LVD)
• Директива ЕС по электромагнитной совместимости (EMV)
• Директива ЕС по ограничению использования опасных веществ (RoHS)

В случае несанкционированных изменений, ненадлежащего ремонта, несоблюдения установленных сроков проверки и испытаний оборудования для дуговой сварки во время эксплуатации и/или выполнения модификаций без четкого разрешения производителя настоящая декларация теряет силу. К каждому изделию прилагается оригинал необходимой декларации соответствия.

3.2.3 Сервисная документация (запчасти)

ВНИМАНИЕ



**Ни в коем случае не выполнять неквалифицированный ремонт и модификации!
Во избежание травмирования персонала и повреждения аппарата ремонт или модификация аппарата должны выполняться только квалифицированным, обученным персоналом!**

При несанкционированных действиях гарантия теряет силу!

- Ремонт поручать обученным лицам (квалифицированному персоналу)!

Запчасти можно приобрести у дилера в вашем регионе.

SVARMA ru

Эксперты в сварке

4 Описание продукции — краткий обзор

4.1 Варианты исполнения

Исполнение	Функции	Класс мощности
PM	Professional MIG	PM221/301/401G, PM301/451/551W
W	С жидкостным охлаждением Включение и выключение процесса сварки с помощью кнопки горелки. Сменный адаптер контактного наконечника.	PM301/451/551W
G	С воздушным охлаждением Включение и выключение процесса сварки с помощью кнопки горелки. Сменный адаптер контактного наконечника.	PM221/301/401G
S	Короткая шейка сварочной горелки Для сварки тесных рабочих точек.	PM451/551W
L	Удлиненная шейка сварочной горелки Для сварки трудно доступных рабочих точек. Большая продолжительность включения.	PM451/551W
C	Сменная шейка сварочной горелки Возможность бесступенчатой фиксации шейки горелки в диапазоне 360°.	PM221/301G PM301/451W
2U/D	2 сварочные горелки с функцией Up/Down Мощность сварки (сварочный ток/скорость подачи проволоки), корректировку сварочного напряжения или номер программы можно изменить на сварочной горелке.	PM221/301/401G, PM301/451/551W
RD2	Remote-Display: 2 сварочные горелки Мощность сварки (сварочный ток/скорость подачи проволоки), корректировку сварочного напряжения или номер программы можно изменить на сварочной горелке. Значения и изменения отображаются на дисплее сварочной горелки.	PM221/301/401G, PM301/451/551W
RD3	Remote-Display: 3 сварочные горелки Мощность сварки (сварочный ток/скорость подачи проволоки), корректировку сварочного напряжения, номер программы, динамику и метод сварки можно изменить на сварочной горелке. Значения, изменения, а также неисправности и сообщения об ошибке отображаются на дисплее сварочной горелки.	PM221/301/401G, PM301/451/551W
X	X-технология Горелка с X-технологией – функциональная горелка без отдельного кабеля управления	PM221/301/401G, PM301/451/551W
Alu	Сварка алюминия переменным током Оснащается контактным наконечником (принудительный контакт) и направляющим каналом.	PM551W

4.2 Стандартная сварочная горелка

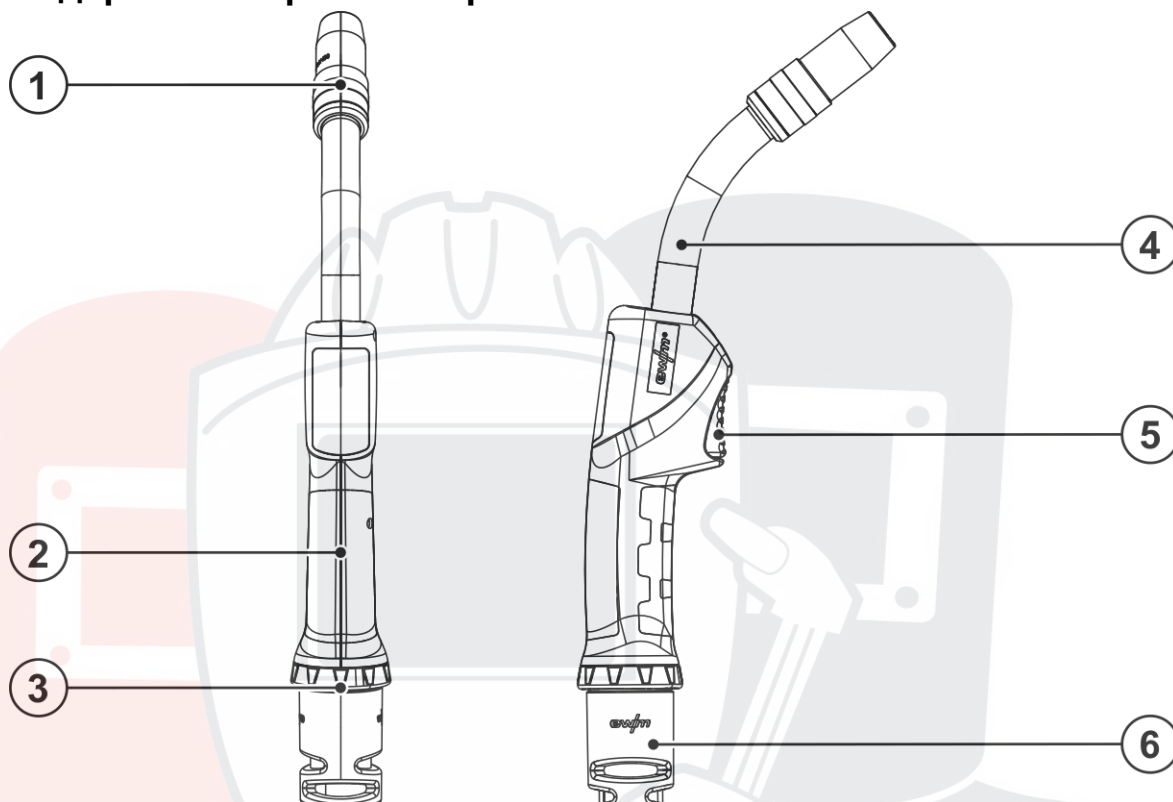


Рисунок 4-1

Поз.	Символ	Описание
1		Газовое сопло
2		Щечка рукоятки
3		Шаровой шарнир
4		Оснащение 45°
5		Кнопка горелки
6		Шарнирная защита

SVARMA.ru

Эксперты в сварке

4.3 Функциональная горелка

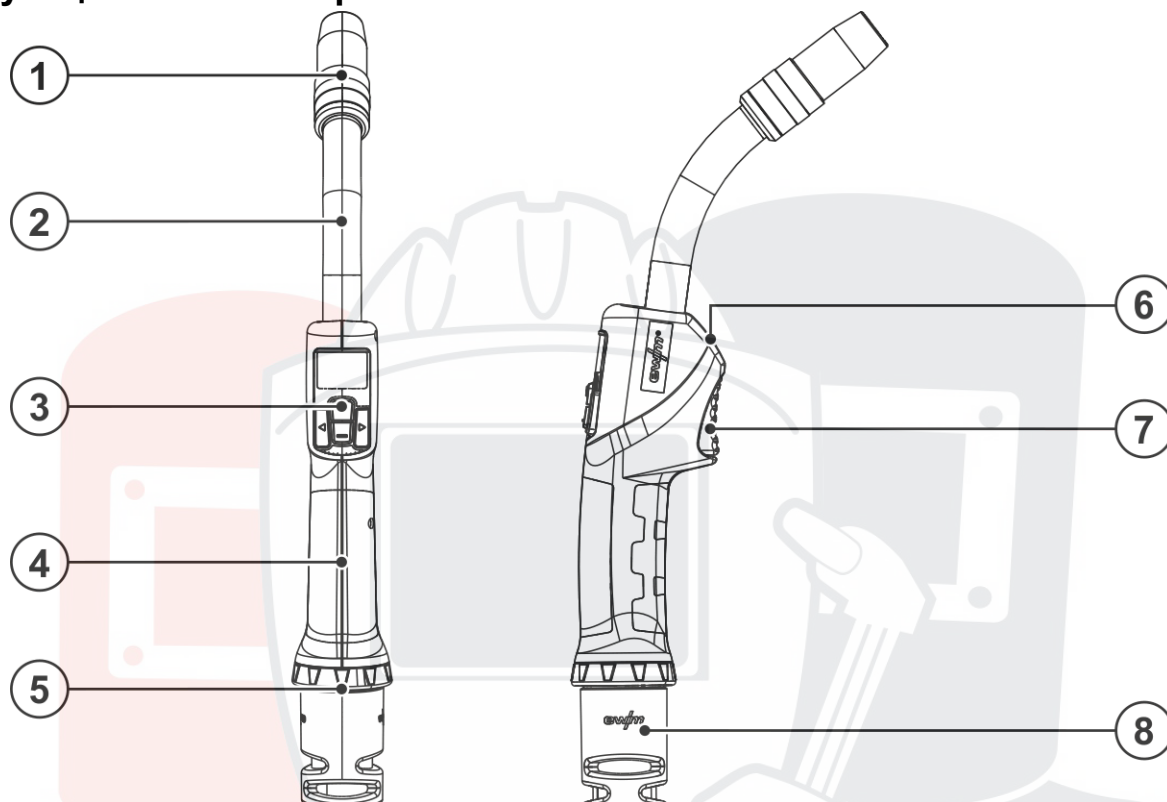


Рисунок 4-2

Поз.	Символ	Описание
1		Газовое сопло
2		Оснащение 45°
3		Элементы управления > см. главу 5.2.5
4		Щетка рукоятки
5		Шаровой шарнир
6		Светодиод – подсветка
7		Кнопка горелки
8		Шарнирная защита

4.4 Центральный разъем Euro без кабеля управления

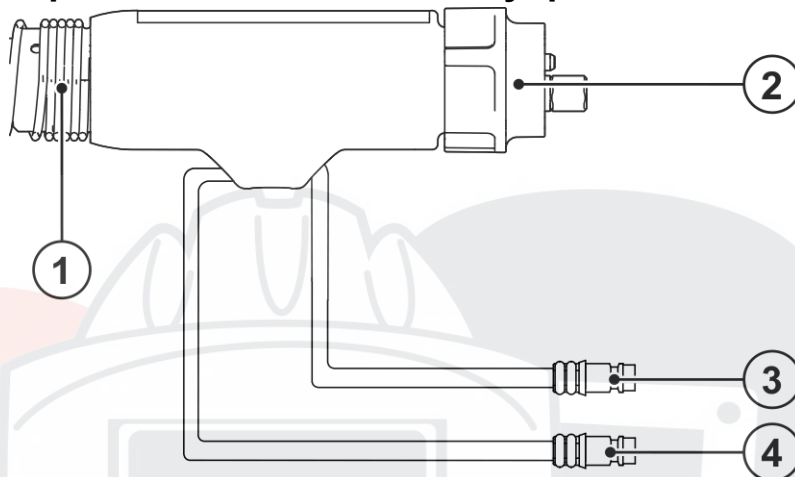


Рисунок 4-3

Поз.	Символ	Описание
1		Шарнирная предохранительная пружина
2		Подключение – центральный евро-разъем Сварочный ток, защитный газ и встроенная кнопка горелки
3		Быстросоединительная муфта, синяя (подача охлаждающей жидкости)
4		Быстросоединительная муфта, красная (отвод охлаждающей жидкости)

4.5 Центральный разъем Euro с кабелем управления

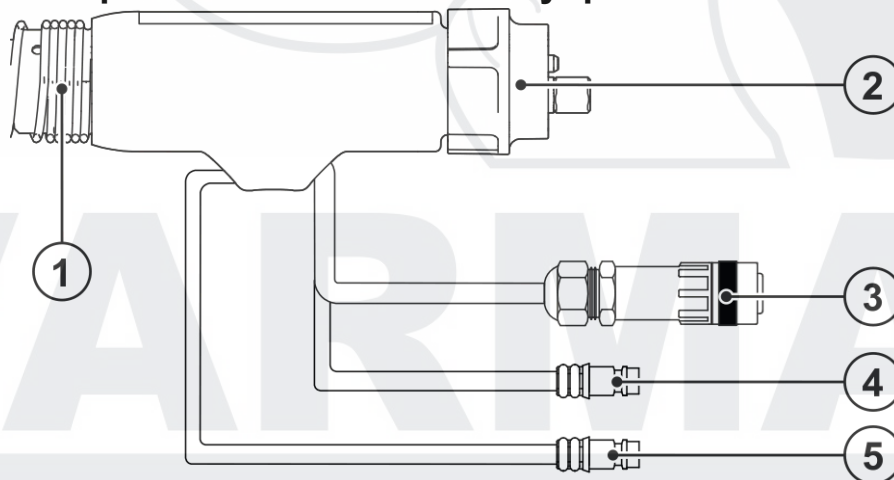


Рисунок 4-4

Поз.	Символ	Описание
1		Шарнирная предохранительная пружина
2		Подключение – центральный евро-разъем
3		Штекер кабеля управления Только для варианта системы управления 2U/D.
4		Быстросоединительная муфта, синяя (подача охлаждающей жидкости)
5		Быстросоединительная муфта, красная (отвод охлаждающей жидкости)

5 Конструкция и функционирование

ВНИМАНИЕ



Опасность травмирования вследствие поражения электрическим током!
Прикосновение к токоведущим частям, например электрическим соединениям, может представлять угрозу для жизни!

- Соблюдать указания по технике безопасности на первых страницах руководства по эксплуатации!
- Ввод в эксплуатацию должен осуществляться исключительно специалистами, имеющими опыт работы с источниками тока!
- Подключать соединительные кабели и кабели подачи тока только при отключенном устройстве!

ОСТОРОЖНО



Опасность травмирования вследствие контакта с подвижными узлами!
Устройства подачи проволоки оснащены подвижными компонентами, которые могут захватить кисти рук, волосы, предметы одежды или инструменты и нанести травмы человеку!

- Не подходите к вращающимся или подвижным компонентам и частям привода!
- Следите за тем, чтобы крышки корпуса и защитные крышки во время работы были закрыты!



Опасность травмирования вследствие неконтролируемого выхода сварочной проволоки!
Сварочная проволока может подаваться на высокой скорости, и при неправильной или неполной протяжке проволоки она может выйти и нанести травмы!

- Перед подключением к электросети протяните проволоку от катушки до сварочной горелки надлежащим образом!
- Регулярно проверяйте правильность протяжки проволоки!
- Следите, чтобы во время работы все крышки корпуса и защитные крышки были закрыты!

Изучите документацию на все компоненты системы и принадлежности и придерживайтесь приведенных в ней указаний!

5.1 Объем поставки

Комплект поставки перед отправкой тщательно проверяется и запаковывается, однако повреждения при транспортировке исключить нельзя.

Входной контроль

- Проверьте полноту комплекта поставки на основании накладной!

При повреждении упаковки

- Проверьте комплект поставки на наличие повреждений (визуальный контроль)!

При рекламациях

Если комплект поставки поврежден при транспортировке:

- Сразу же свяжитесь с последним экспедитором!
- Сохраните упаковку (для возможного осмотра ее экспедитором или для возврата).

Упаковка при возврате заказа

По возможности используйте оригинальную упаковку и оригинальный материал упаковки. При возникновении вопросов, связанных с упаковкой и гарантией сохранности при транспортировке, свяжитесь со своим поставщиком.

5.2 Транспортировка и установка

⚠ ОСТОРОЖНО



Опасность несчастного случая из-за неотсоединенных линий питания!

Во время транспортировки неотсоединенные линии питания (сетевые кабели, кабели управления и т. п.) могут стать источниками опасности, например, подсоединенные аппараты могут опрокинуться и травмировать персонал.

- Отсоединять линии питания перед транспортировкой оборудования!

5.2.1 Условия окружающей среды



Повреждение аппарата из-за загрязнений!

Необычно высокое количество пыли, кислот, корродирующих газов или субстанций может привести к повреждению аппарата (соблюдать интервалы ТО > см. главу 6.1).

- Избегать большого количества дыма, пара, масляного тумана, шлифовочной пыли и корродирующего окружающего воздуха!

5.2.1.1 Эксплуатация

Диапазон температур окружающего воздуха:

- от -10 °C до +40 °C (от -13 F до 104 F)^[1]

Относительная влажность воздуха:

- до 50 % при 40 °C (104 F)
- до 90 % при 20 °C (68 F)

5.2.1.2 Транспортировка и хранение

Хранение в закрытом помещении, диапазон температур окружающего воздуха:

- от -25 °C до +55 °C (от -13 F до 131 F)^[1]

Относительная влажность воздуха

- до 90 % при 20 °C (68 F)

^[1] Требования к температуре окружающей среды зависят от используемого хладагента! Учитывайте рабочий диапазон температур охлаждающей жидкости для горелки!

5.2.2 Охлаждение сварочной горелки



Недостаточно антифриза в охлаждающей жидкости сварочной горелки!

В зависимости от условий окружающей среды для охлаждения сварочной горелки могут использоваться различные жидкости > см. главу 5.2.2.1.

Охлаждающую жидкость с антифризом (KF 37E или KF 23E) следует регулярно проверять на достаточный уровень антифриза, чтобы избежать повреждения аппарата или дополнительных компонентов.

- Проверка охлаждающей жидкости на достаточный уровень антифриза осуществляется с помощью устройства контроля защиты от мороза TYP 1.
- При недостаточном уровне антифриза в охлаждающей жидкости ее следует заменить!



Смеси охлаждающих жидкостей!

Смешивание с другими жидкостями или использование непригодной охлаждающей жидкости приводит к материальному ущербу и аннулированию гарантии изготовителя!

- Использовать исключительно охлаждающие жидкости, описанные в данной инструкции ("Обзор охлаждающих жидкостей").
- Не смешивать различные охлаждающие жидкости.
- При замене охлаждающей жидкости необходимо заменить всю жидкость.

Утилизация жидкости охлаждения должна осуществляться согласно официальным предписаниям с учетом указаний в соответствующем паспорте безопасности.

5.2.2.1 Допустимые жидкости охлаждения сварочной горелки

Жидкость охлаждения	Диапазон температур
KF 23E (стандарт)	-10 °C до +40 °C (14 °F до +104 °F)
KF 37E	-20 °C до +30 °C (-4 °F до +86 °F)

5.2.2.2 Максимальная длина шланг-пакета

Все данные относятся к общей длине шланг-пакета всей сварочной системы и представляют примеры конфигураций (компоненты из портфолио EWM со стандартной длиной). Шланги прокладывать по прямой и без перегибов, с учетом макс. высоты подачи.

Насос: Pmax = 3,5 бар (0.35 МПа)

Источник тока	Шланг-пакет	Механизм подачи проволоки	miniDrive	Горелка	макс.
Компактный	✗	✗	✓ (25 м / 82 ft.)	✓ (5 м / 16 ft.)	30 м 98 ft.
	✓ (20 м / 65 ft.)	✓	✗	✓✓ (5 м / 16 ft.)	
Декомпактный	✓ (25 м / 82 ft.)	✓	✗	✓ (5 м / 16 ft.)	
	✓ (15 м / 49 ft.)	✓	✓ (10 м / 32 ft.)	✓ (5 м / 16 ft.)	

Насос: Pmax = 4,5 бар (0.45 МПа)

Источник тока	Шланг-пакет	Механизм подачи проволоки	miniDrive	Горелка	макс.
Компактный	✗	✗	✓ (25 м / 82 ft.)	✓ (5 м / 16 ft.)	30 м 98 ft.
	✓ (30 м / 98 ft.)	✓	✗	✓✓ (5 м / 16 ft.)	40 м 131 ft.
Декомпактный	✓ (40 м / 131 ft.)	✓	✗	✓ (5 м / 16 ft.)	45 м 147 ft.
	✓ (40 м / 131 ft.)	✓	✓ (25 м / 82 ft.)	✓ (5 м / 16 ft.)	70 м 229 ft.

5.2.3 Настройки

После подключения компонента горелки органы управления системы управления сварочным аппаратом больше не действуют, дополнительные принадлежности для дистанционного регулирования запрещается подключать.

Изменения параметров сразу сохраняются и отображаются в системе управления сварочным аппаратом!

Полный объем функций функциональной горелки PM обеспечивается только в сочетании с серией аппаратов Titan XQ и механизмом подачи проволоки drive XQ.

Если функциональная горелка подключается к аппарату EWM другой серии с Multimatrix, горелка переключается в режим совместимости с ограничением функциональности.

Пользователь в зависимости от исполнения горелки может изменить нижеуказанные параметры сварки в главных программах.

	Переключение программы	Переключение JOB	Переключение метода	Режим работы	Вид сварки	Скорость подачи проволоки	Корректировка напряжения	Динамика
Управление 2U/D Сварочная горелка	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗
Управление RD2 Сварочная горелка	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗
Управление RD3 Сварочная горелка	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓

5.2.4 Элементы управления внутри аппарата

Эта настройка влияет на типы горелок 2U/D и RD2.

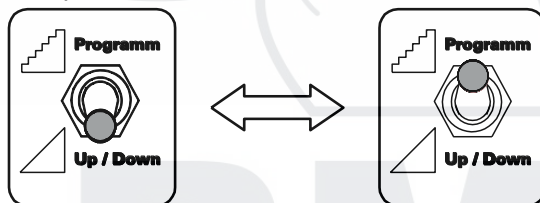


Рисунок 5-1

- Перевести переключатель сварочного аппарата «Программный режим работы или режим нарастания/спада тока» в положение программного режима или режима нарастания/спада тока (см. главу «Конструкция и функционирование»).

Переключатель «Программа или функция Up/Down» может выглядеть на вашем аппарате по-другому. См. инструкцию по эксплуатации используемого источника тока.

5.2.5 Органы управления сварочной горелки с функцией 2 Up/Down

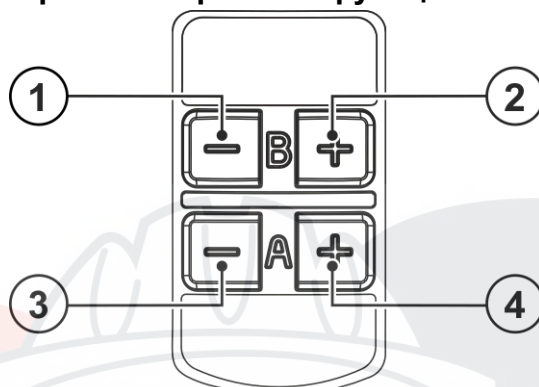


Рисунок 5-2

Поз.	Символ	Описание
1	—	<p>Кнопка «B -» (программный режим) Уменьшить номер задания</p> <p>Кнопка «B -» (режим нарастания и спада тока) Коррекция сварочного напряжения, уменьшить значение</p>
2	+	<p>Кнопка «B +» (программный режим) Увеличить номер задания</p> <p>Кнопка «B +» (режим нарастания и спада тока) Коррекция сварочного напряжения, увеличить значение</p>
3	—	<p>Кнопка „A -“ (программный режим) Уменьшить номер программы</p> <p>Кнопка „A -“ (режим нарастания и спада тока (Up/Down)) Мощность сварки (сварочный ток/скорость подачи проволоки) понизить</p>
4	+	<p>Кнопка „A +“ (программный режим) Увеличить номер программы</p> <p>Кнопка „A +“ (режим нарастания и спада тока (Up/Down)) Мощность сварки (сварочный ток/скорость подачи проволоки) повысить</p>

SVARMA ru

Эксперты в сварке

5.2.6 Органы управления сварочной горелки с функцией RD2

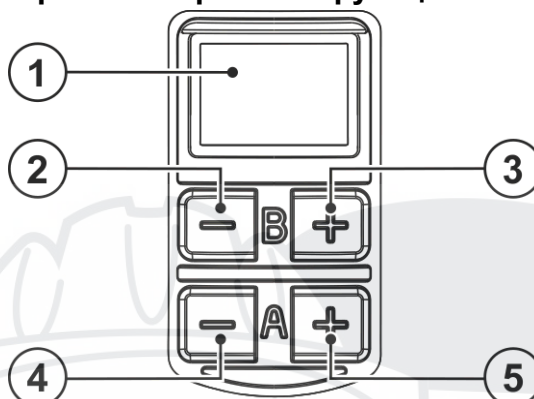


Рисунок 5-3

Поз.	Символ	Описание
1		Индикация на OLED-дисплее Графическая индикация функций.
2		Кнопка «В -» (программный режим) Уменьшить номер задания Кнопка «В -» (режим нарастания и спада тока) Коррекция сварочного напряжения, уменьшить значение
3		Кнопка «В +» (программный режим) Увеличить номер задания Кнопка «В +» (режим нарастания и спада тока) Коррекция сварочного напряжения, увеличить значение
4		Кнопка „А -“ (программный режим) Уменьшить номер программы Кнопка „А -“ (режим нарастания и спада тока (Up/Down)) Мощность сварки (сварочный ток/скорость подачи проволоки) понизить
5		Кнопка „А +“ (программный режим) Увеличить номер программы Кнопка „А +“ (режим нарастания и спада тока (Up/Down)) Мощность сварки (сварочный ток/скорость подачи проволоки) повысить

ru

Эксперты в сварке

5.2.7 Индикация параметров сварки

В поле индикация отображаются актуальный выбранный параметр сварки и соответствующее значение.

После включения сварочного аппарата индикатор показывает заданное значение сварочного тока, предписанное панелью управления аппарата.

В режиме Up/Down при изменении параметров соответствующее значение параметра отображается в поле индикации. Если параметр не изменять более 5 секунд, индикация снова переключается на значения, заданные панелью управления аппарата.

Пример отображения параметров сварки на индикаторе параметров

Параметры сварки	Отображение
Сварочный ток	108 A
Скорость подачи проволоки	3.0 m/min
Корректировки напряжения	-1.9 V
Программы	2 PROG
Номер JOB	169 JOB

SVARMA ru

Эксперты в сварке

5.2.8 Органы управления сварочной горелки RD3

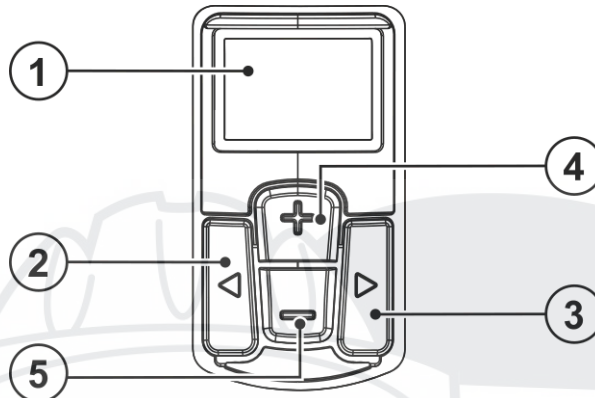


Рисунок 5-4

Поз.	Символ	Описание
1		Индикация на OLED-дисплее Графическая индикация функций.
2		Кнопка выбора параметров Параметры сварки выбираются последовательно.
3		Кнопка выбора параметров Параметры сварки выбираются последовательно.
4		Кнопка «+» Увеличение номера JOB или значения параметра.
5		Кнопка «-» Уменьшение номера JOB или значения параметра

SVARMA ru

Эксперты в сварке

5.2.9 Индикация параметров сварки

В поле индикация отображаются актуальный выбранный параметр сварки и соответствующее значение.

После включения сварочного аппарата индикатор показывает заданное значение сварочного тока, предписанное панелью управления аппарата.

В режиме Up/Down при изменении параметров соответствующее значение параметра отображается в поле индикации. Если параметр не изменять более 5 секунд, индикация снова переключается на значения, заданные панелью управления аппарата.

Пример отображения параметров сварки на индикаторе параметров

Параметры сварки	Отображение
Сварочный ток	108 A
Скорость подачи проволоки	3.0 m/min
Сварочное напряжение	20.9 V
Программы	2 PROG
Методы сварки	MIG/MAG
Динамика	+1
Сообщение о неисправности, ошибке	7

5.2.9.1 Настройка программ, рабочих операций

При настройке параметров различают между главным уровнем и уровнем программы.

После включения сварочного аппарата пользователь всегда находится на главном уровне.

Здесь задаются переключение процессов, номер программы, скорость подачи проволоки, динамика (от жесткой до мягкой сварочной дуги), сварочный ток и сварочное напряжение.

На уровне программы настраиваются вид сварки (стандартная или импульсная) и режим работы (2-тактный, 4-тактный и т.д.).

Приведенные ниже описания являются примером:

Главный уровень

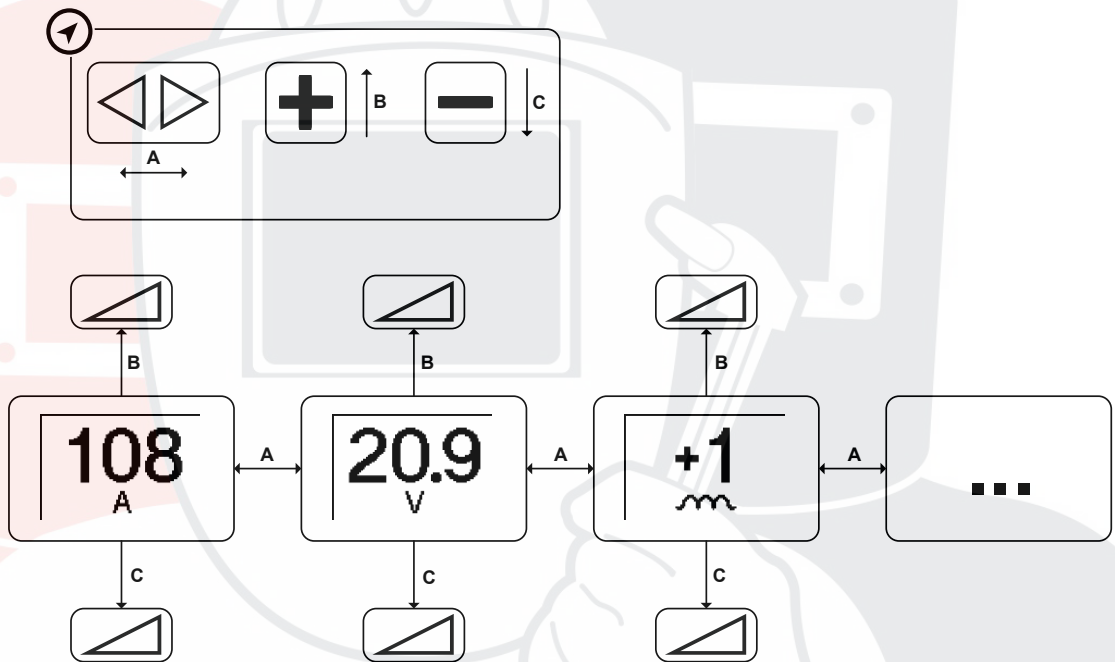


Рисунок 5-5

SVARMA ru

Эксперты в сварке

Уровень программы

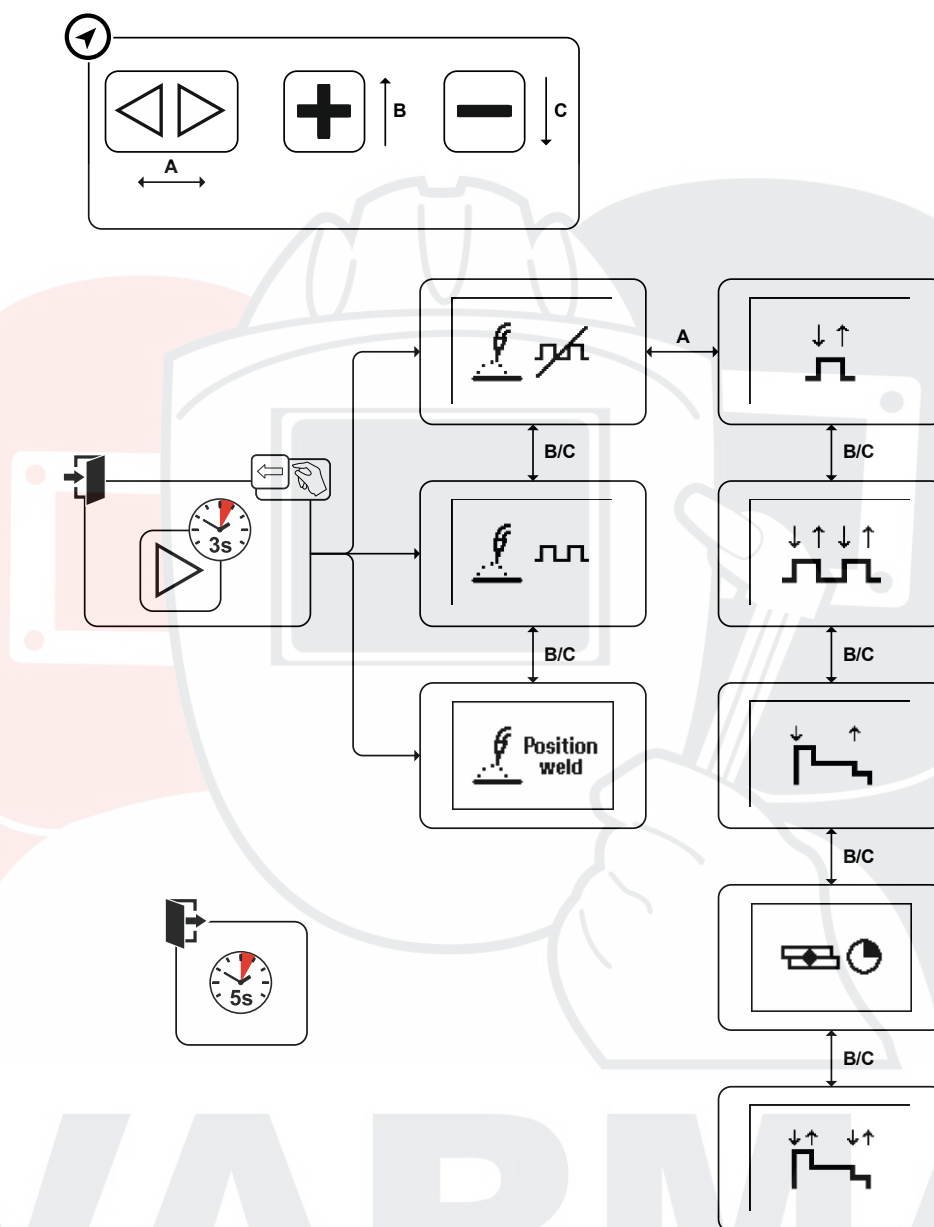


Рисунок 5-6

5.2.9.2 Управление деталями на сварочной горелке

ПО Xnet позволяет управлять деталями, составлять технологии сварки и присваивать WPS. На дисплее горелки отображаются швы и валики. После завершения обработки их можно подтверждать горелкой. Временный выход (режим свободной сварки) из технологии шва возможен нажатием кнопки на горелке.

Приведенные ниже описания являются примером:

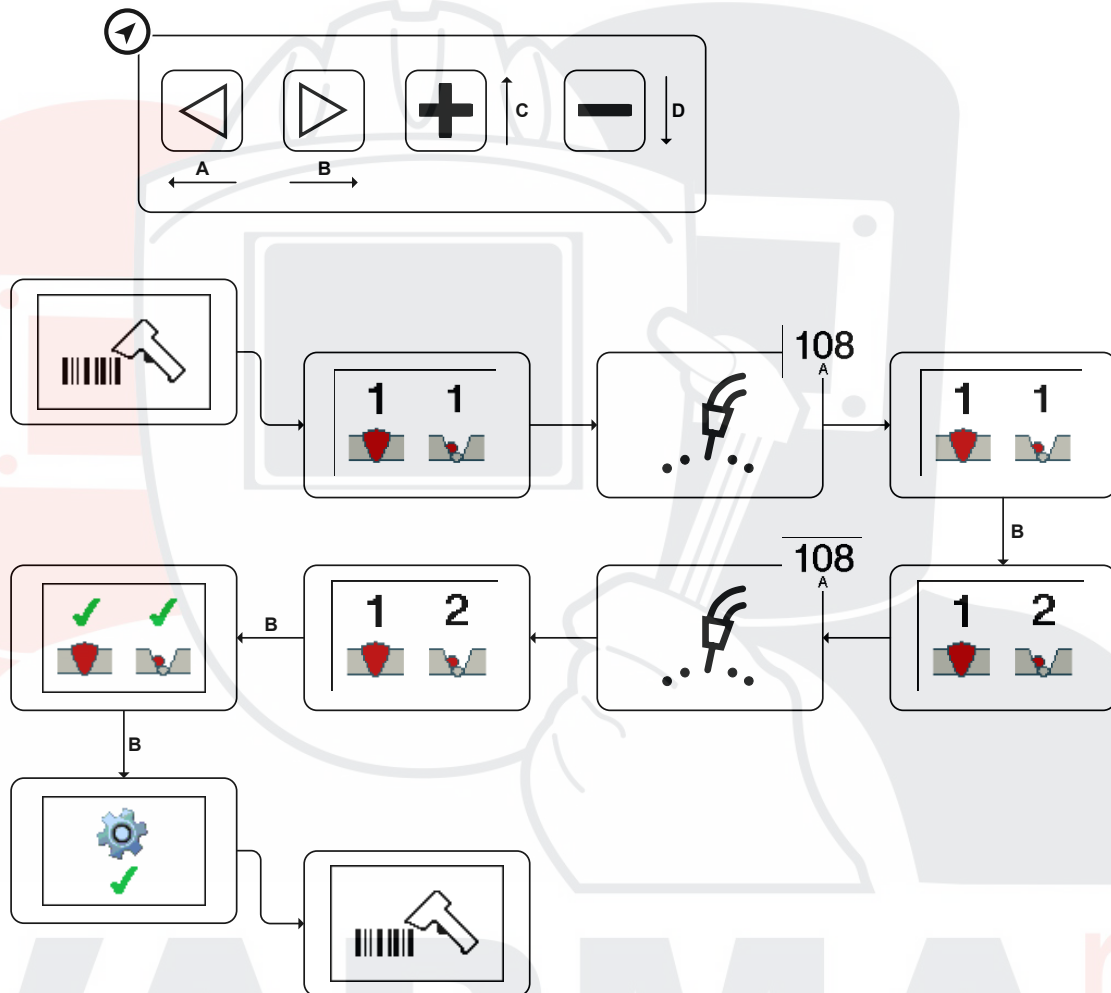



Рисунок 5-7

Кнопкой со стрелкой вправо ► выполняется подтверждение валиков. Чтобы перейти в подменю, удерживать кнопку ► нажатой 3 секунды. Спустя 3 секунды без операции выбора снова отображается режим деталей.

Режим свободной сварки активируется нажатием кнопки со стрелкой влево ◀. Удерживать кнопку ◀ нажатой 3 секунды. В поле индикации появляется символ . Режим свободной сварки, например для сварки прихватками, активирован. При повторном нажатии и удержании кнопки выполняется возврат в режим деталей.

Кнопки + и - позволяют осуществлять навигацию в швах и валиках. При длительном нажатии кнопки + выполняется переход к последнему еще не подтвержденному валику.

5.2.10 Светодиодная подсветка

Встроенная светодиодная подсветка облегчает сварку в углах и темных местах рабочей зоны.

Подсветка включается при движении горелки вне зависимости от кнопки горелки. Спустя припл. 10 секунд без движения свет автоматически выключается.

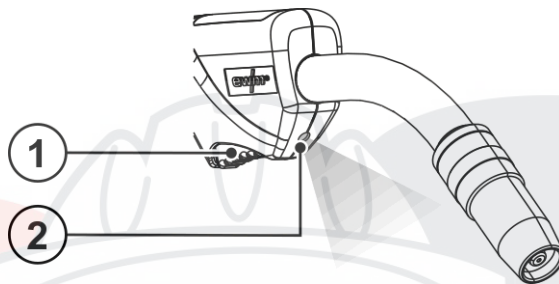


Рисунок 5-8

Поз.	Символ	Описание
1		Кнопка горелки
2		Светодиод – подсветка

SVARMA ru

Эксперты в сварке

5.3 Адаптация сварочной горелки

⚠ ВНИМАНИЕ



Опасность ожога и поражения электрическим током на сварочной горелке! Сварочная горелка (шейка и головка горелки) и жидкость охлаждения (исполнение с водяным охлаждением) во время сварки сильно нагреваются. Во время монтажных работ возможен контакт с горячими деталями или деталями, находящимися под напряжением.

- Пользоваться надлежащими средствами защиты!
- Отключить источник сварочного тока и устройство охлаждения горелки и дать сварочной горелке остыть!

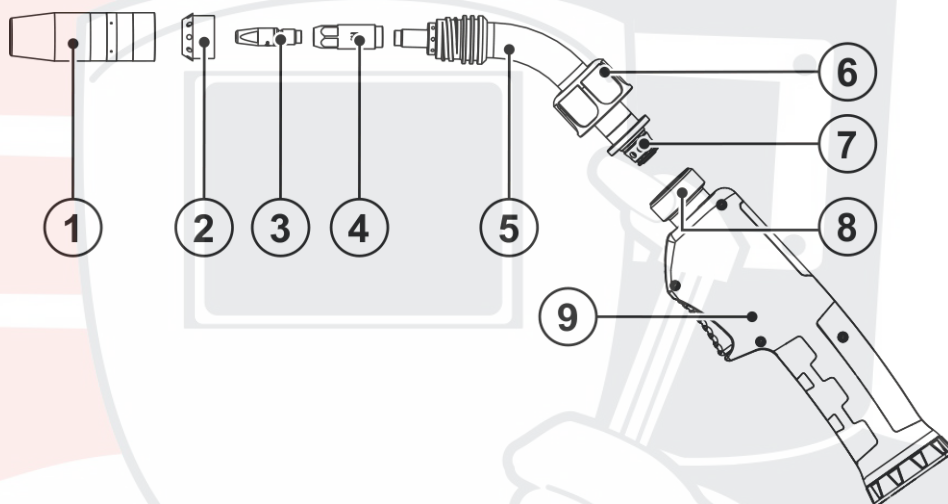


Рисунок 5-9

Поз.	Символ	Описание
1		Газовое сопло
2		Распределитель газа
3		Токоподводящий мундштук
4		Корпус сопла
5		Оснащение 45°
6		Накидная гайка
7		Уплотнительное кольцо
8		Блок подключения горелки
9		Щетка рукоятки



Повреждение аппарата и внесение загрязнений в продукт сварки из-за изношенных уплотнительных колец!

Изношенные уплотнительные кольца отрицательно влияют на охлаждение сварочной горелки. Недостаточное охлаждение приводит к повреждению сварочной горелки. Также возможны потери газа и проникновение в систему кислорода воздуха, негативно влияющего на результат сварки.

- Проверять уплотнительные кольца при каждом переоборудовании сварочной горелки, при необходимости смазывать или заменять!

5.3.1 Вращение шейки горелки

Эта функция доступна только в вариантах CG и CW!

- Вручную открутите накидную гайку на несколько оборотов, чтобы шейка горелки свободно двигалась.
- Поверните шейку горелку в нужное положение.
- Снова вручную затяните накидную гайку, чтобы шейка горелки не двигалась.

5.3.2 Замена шейки горелки

В качестве опции сварочные горелки могут оснащаться шейками с углом изгиба 45°, 36°, 22° и 0°. Чтобы заменить шейку, придерживайтесь указаний в данном разделе.

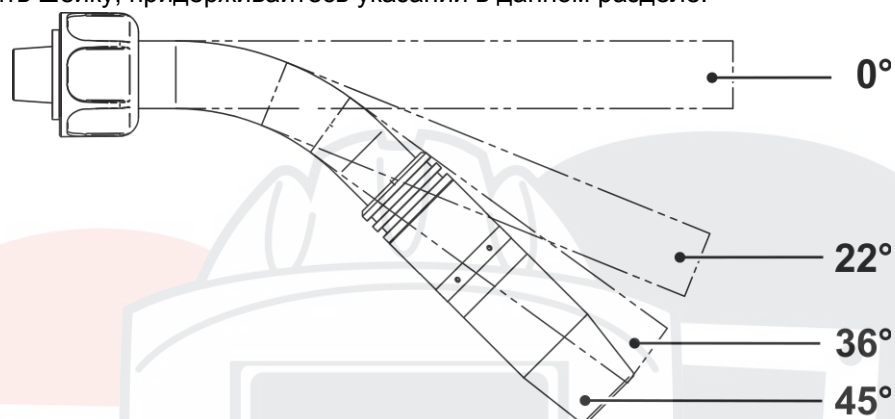


Рисунок 5-10

SVARMA ru

Эксперты в сварке

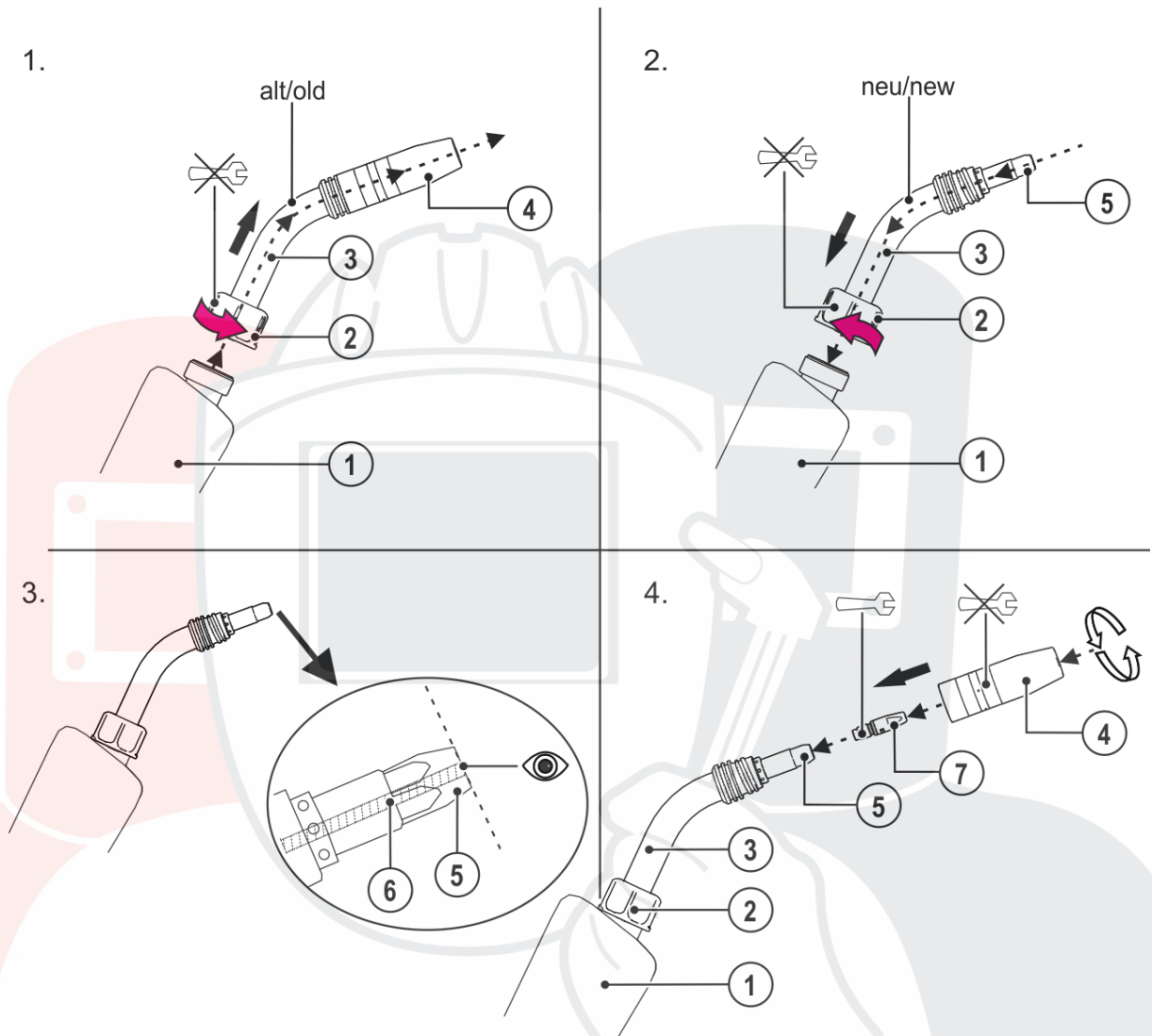


Рисунок 5-11

Поз.	Символ	Описание
1		Щечка рукоятки
2		Накидная гайка
3		Оснащение 45°
4		Газовое сопло
5		Düsenstock
6		Направляющий сердечник для проволоки
7		Токоподводящий мундштук

После проведения любых работ по техническому обслуживанию следует снова подключить горелку к аппарату и с помощью функции «Тест газа» продуть ее защитным газом и удалить из нее воздух > см. главу 7.2.

5.4 Рекомендации по оснащению

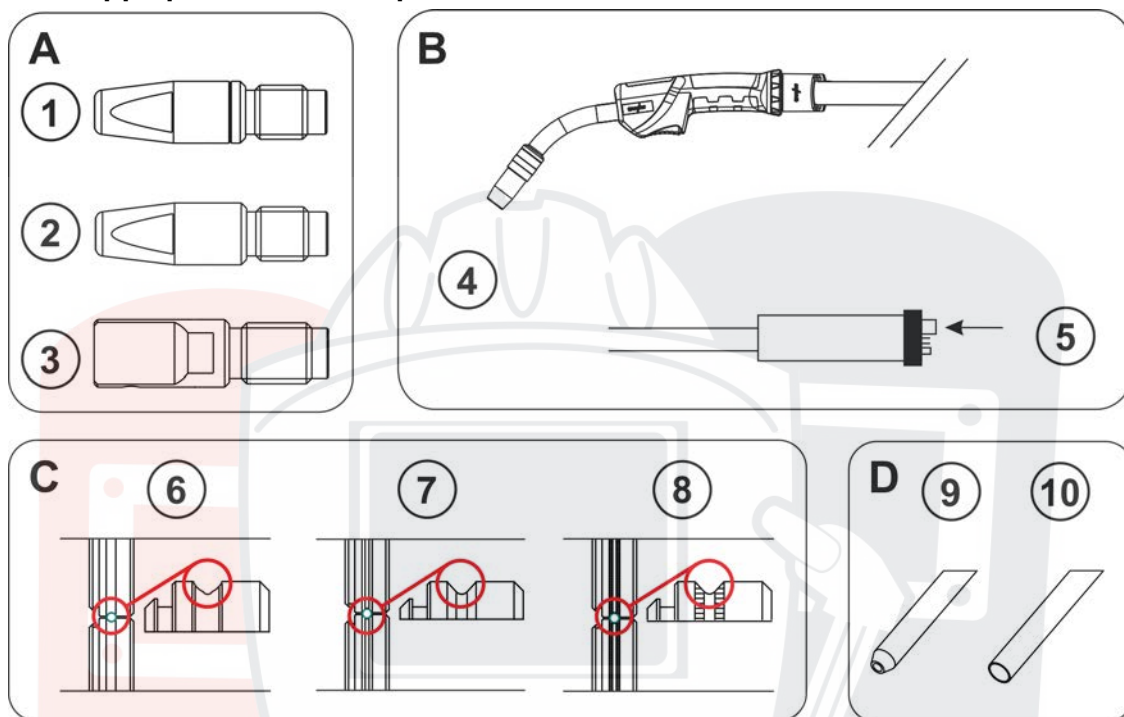


Рисунок 5-12

	Материал	Исполнение контактного наконечника (А)	Сторона установки (В)	Ролики подачи проволоки (С)	Капиллярная / направляющая трубка (D)
Проволочные электроды	Низколегированный	① CT CuCrZr	⑤	⑦ V-образная канавка	⑨
	Среднелегированный	① CT CuCrZr	⑤	⑦ V-образная канавка	⑩
	Сплавы для твердой наплавки	① CT CuCrZr	⑤	⑦ V-образная канавка	⑩
	Высоколегированный	① CT CuCrZr	⑤	⑦ V-образная канавка	⑩
	Алюминий	② CTAL E-Cu	④	⑥ U-образная канавка	⑩
	Алюминий (AC)	③ CT ZWK CuCrZr	④	⑥ U-образная канавка	⑩
	Медный сплав	① CT CuCrZr	⑤	⑦ V-образная	⑩

	Материал	Исполнение контактного наконечника (A)	Сторона установки (B)	Ролики подачи проволоки (C)	Капиллярная / направляющая трубка (D)
Порошковая сварочная проволока	Низколегированный	① CT CuCrZr	⑤	⑧ V-образная канавка с накаткой	⑨
	Высоколегированный	① CT CuCrZr	⑤	⑧ V-образная канавка с накаткой	⑩

SVARMA.ru

Эксперты в сварке

	Материал	Ø проволоки	Ø прочной проволочной проволоки	Направляющая втулка для проволоки	Длина латунной спирали
Проволочные электроды	Низколегированный	0,8	1,5 x 4,0	Направляющая спираль	
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,4 x 4,5		
	Среднелегированный	0,8	1,5 x 4,0	Направляющий канал	200 мм
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	Сплавы для твердой наплавки	0,8	1,5 x 4,0	Направляющий канал	200 мм
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	Высоколегированный	0,8	1,5 x 4,0	Направляющий канал	200 мм
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	Алюминий	0,8	1,5 x 4,0	Направляющий канал	30 мм
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
Сварка алюминия переменным током	0,8	1,5 x 4,0	Направляющий канал	100 мм	
	1,0	1,5 x 4,0			
	1,2	2,0 x 4,0			
	1,6	2,3 x 4,7			
Медный сплав	0,8	1,5 x 4,0	Направляющий канал	200 мм	
	1,0	1,5 x 4,0			
	1,2	2,0 x 4,0			
	1,6	2,3 x 4,7			
Порошковая сварочная проволока	Низколегированный	0,8	1,5 x 4,0	Направляющая спираль	
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,4 x 4,5		
	Высоколегированный	0,8	1,5 x 4,0	Направляющий канал	200 мм
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		

5.4.1 acArc puls XQ

Обязательным условием получения оптимального результата сварки является надлежащее оснащение системы подачи проволоки. Для сварочного процесса acArc puls XQ вся система подачи проволоки серии аппаратов Titan XQ AC в заводской комплектации оснащается компонентами для алюминиевых сварочных расходных материалов! Рекомендованные компоненты системы:

- Тип источника тока Titan XQ 400 AC puls D
- Тип механизма подачи проволоки Drive XQ AC
- Тип серии сварочной горелки PM 551 W Alu

Необходимо принимать во внимание следующие характеристики оснащения и настройки системы подачи проволоки:

- Ролики устройства подачи проволоки (настроить прижимное давление в зависимости от сварочного расходного материала и длины шланг-пакета)
- Центральное подключение горелки (использовать направляющую трубку вместо капиллярной)
- Направляющий канал (втулка PA с подходящим внутренним диаметром для сварочного расходного материала)
- Использовать контактные наконечники с принудительным контактом

5.5 Адаптация центрального разъема Euro на аппарате

На заводе центральный разъем Euro оснащается капиллярной трубкой для сварочной горелки с направляющей спиралью!

5.5.1 Направляющая втулка для проволоки

- Вставить изолятор со стороны механизма подачи проволоки в направлении центрального разъема Euro и вынуть возле него.
- Вставить направляющую трубку со стороны центрального разъема Euro.
- Осторожно вставить центральный штекер сварочной горелки с еще не укороченной направляющей втулкой в центральный разъем Euro и зафиксировать его накидной гайкой.
- Обрезать направляющую втулку для проволоки специальными кусачками или острым ножом, немного отступив от ролика устройства подачи проволоки, избегая сдавливания канала.
- Отвинтить центральный штекер сварочной горелки и вынуть его.
- Зачистить отсоединенный конец направляющей втулки для проволоки!

5.5.2 Направляющая спираль для проволоки

- Убедитесь, что капиллярная трубка центрального разъема расположена надлежащим образом!
- Центральный штекер сварочной горелки следует ввести в центральное подключение и зафиксировать накидной гайкой.

5.6 Сборка направляющей втулки для проволоки

Правильная подача проволоки от катушки до расплава!

Чтобы добиться хорошего результата сварки, необходимо правильно отрегулировать механизм подачи проволоки в соответствии с диаметром и типом проволочного электрода!

- Оборудуйте механизм подачи проволоки с учетом диаметра и типа электрода!
- Выберите оснащение согласно предписаниям изготовителя механизма подачи проволоки. Оснащение для механизмов подачи проволоки EWM > см. главу 10.
- Для подачи жестких, нелегированных проволочных электродов (из стали) в шланг-пакете сварочной горелки следует использовать направляющую спираль!
- Для подачи мягких или легированных проволочных электродов в шланг-пакете сварочной горелки следует использовать канал подачи проволоки!

Направляющая спираль вставляется со стороны подключения, а направляющий канал Kombi, наоборот, со стороны горелки.

5.6.1 Направляющая втулка для проволоки / направляющий канал

Соблюдать допустимый момент затяжки > см. главу 8!

Расстояние между направляющим каналом для проволоки и приводными роликами должно быть минимальным.

Для обрезания направляющего канала использовать только острые, прочные ножи или специальные кусачки, чтобы избежать его деформации!

При замене направляющей для проволоки шланг-пакет должен быть уложен ровно.

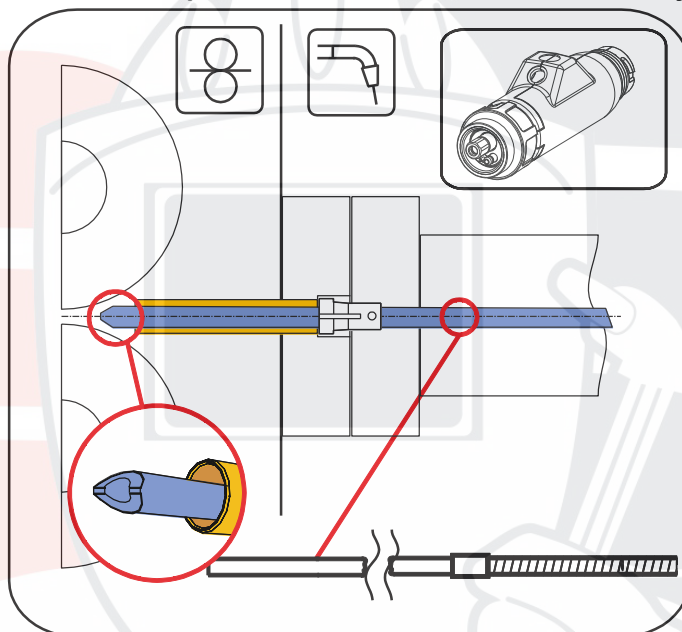


Рисунок 5-13

1.

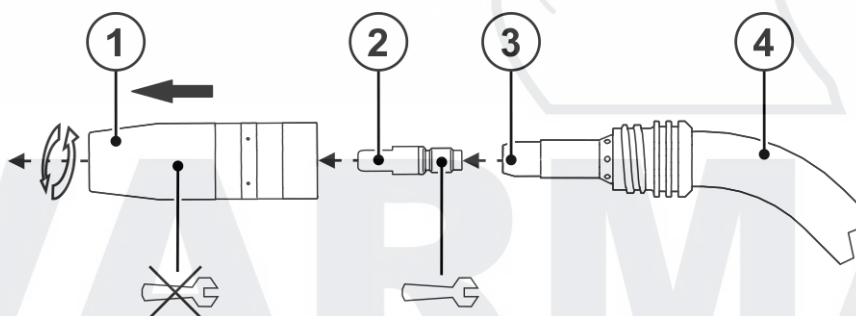


Рисунок 5-14

2.

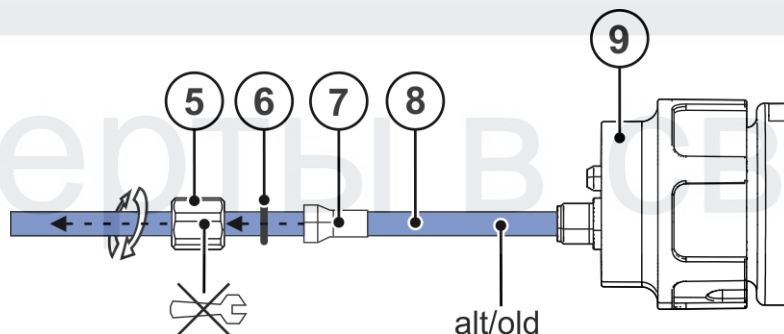
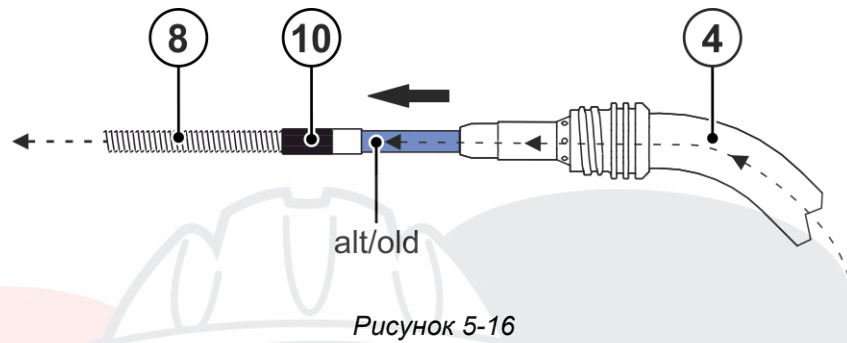


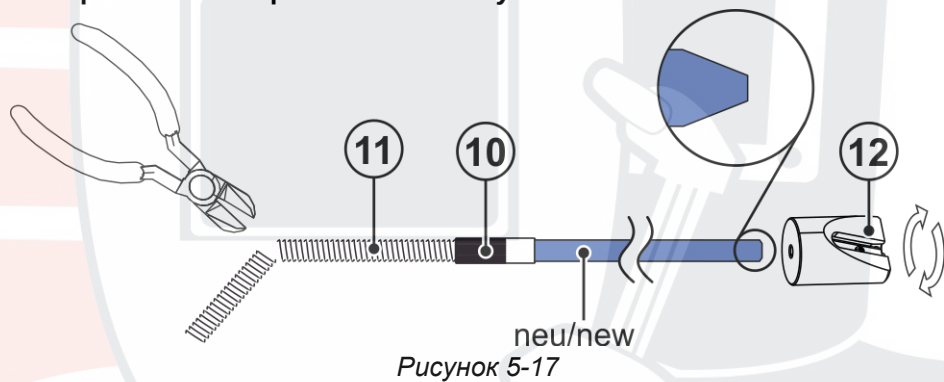
Рисунок 5-15

3.

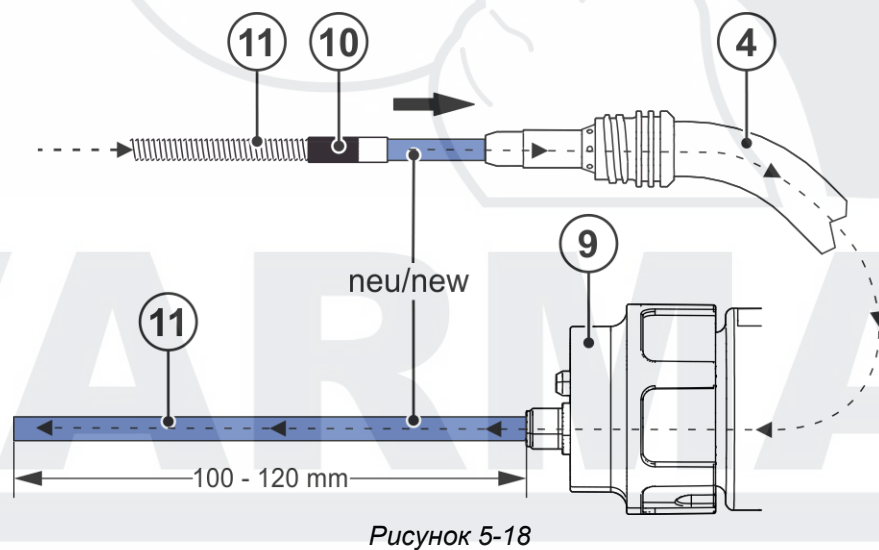


4.

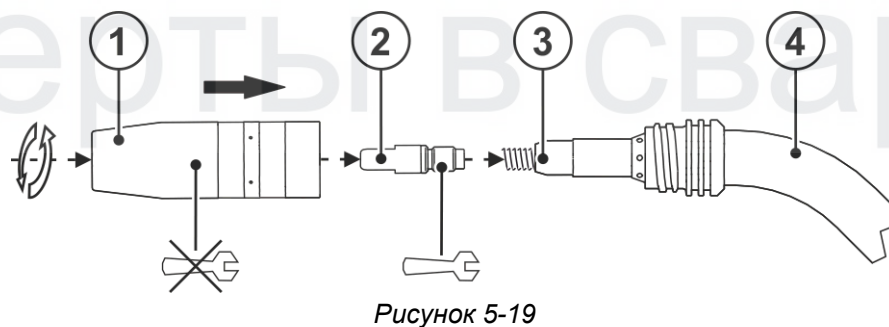
Подготовить спираль шейки горелки > см. главу 5.4.



5.



6.



7.

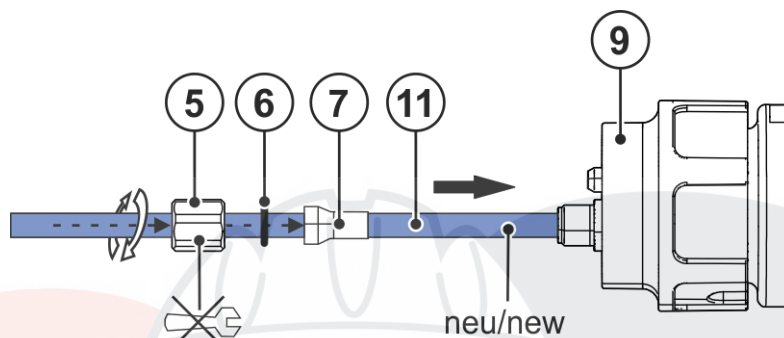


Рисунок 5-20

8.

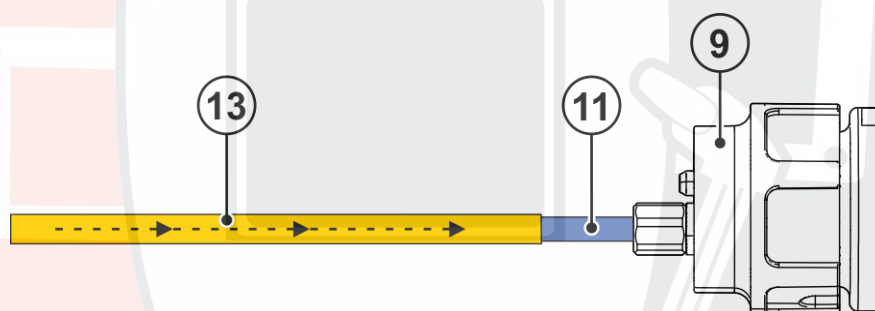


Рисунок 5-21

Поз.	Символ	Описание
1		Газовое сопло
2		Токоподводящий мундштук
3		Düsenstock
4		Оснащение 45°
5		Накидная гайка
6		Уплотнительное кольцо
7		Зажимная втулка
8		Направляющий канал
9		Подключение – центральный евро-разъем
10		Соединительная втулка
11		Новый направляющий канал
12		Наконечник направляющего канала для проволоки
13		Направляющая трубка для центрального разъема Euro

5.6.2 Направляющая спираль для проволоки

Соблюдать допустимый момент затяжки > см. главу 8!

Заточенный конец нужно довести до корпуса сопла, чтобы гарантировать точную посадку по отношению к токоподводящему мундштуку.

При замене направляющей для проволоки шланг-пакет должен быть уложен ровно.

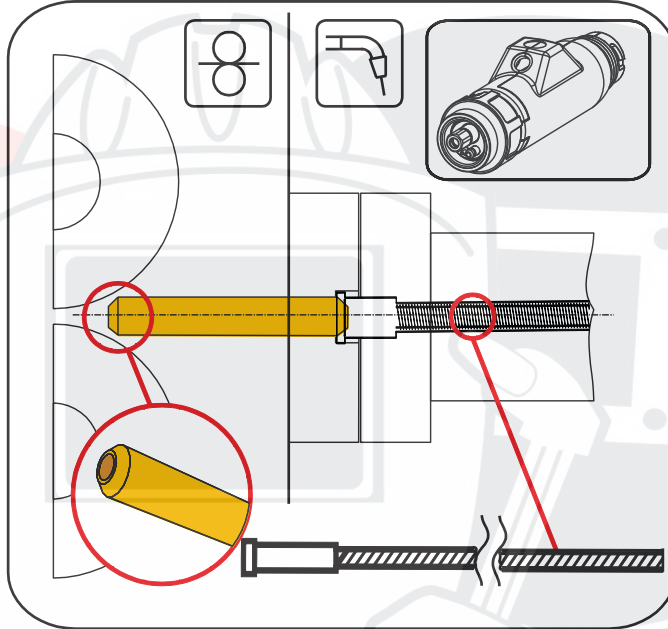


Рисунок 5-22

1.

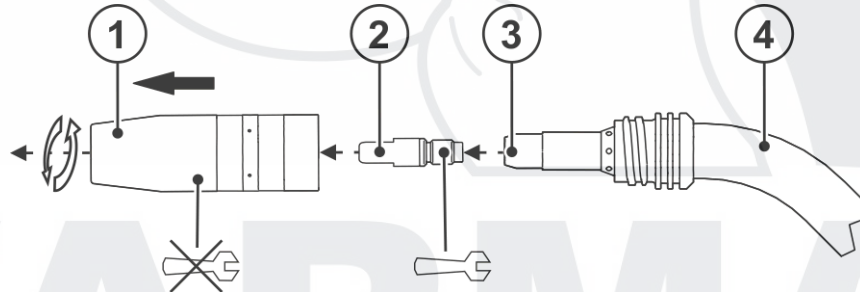


Рисунок 5-23

2.

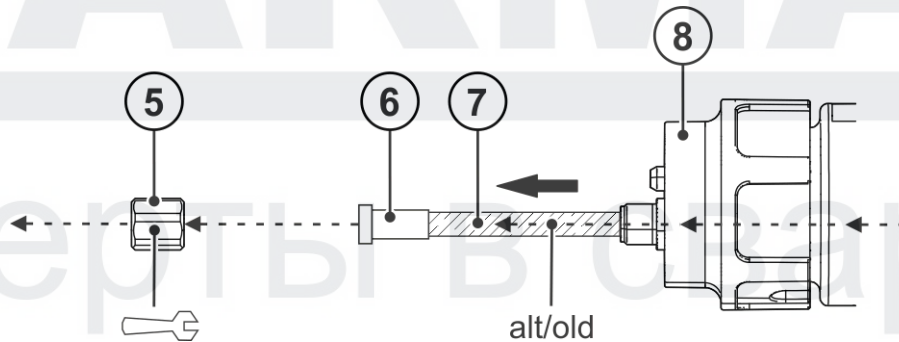


Рисунок 5-24

3.

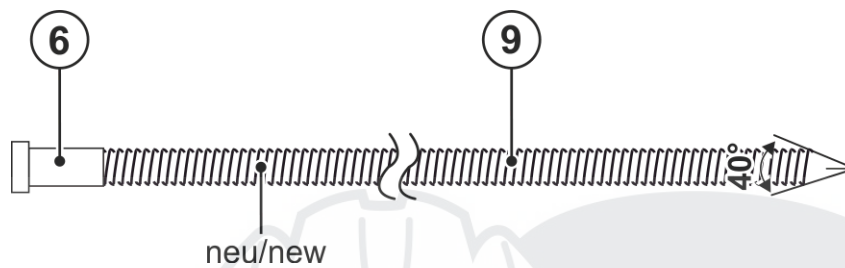


Рисунок 5-25

4.

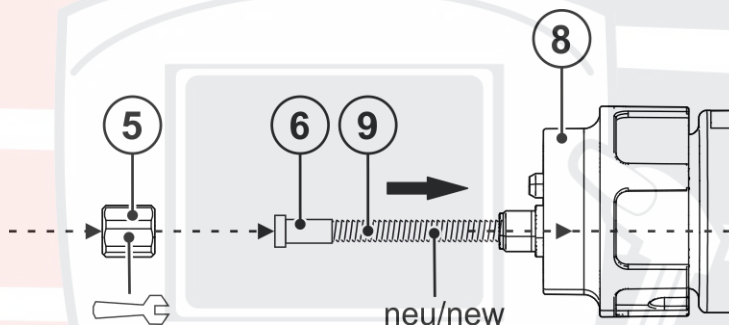


Рисунок 5-26

5.

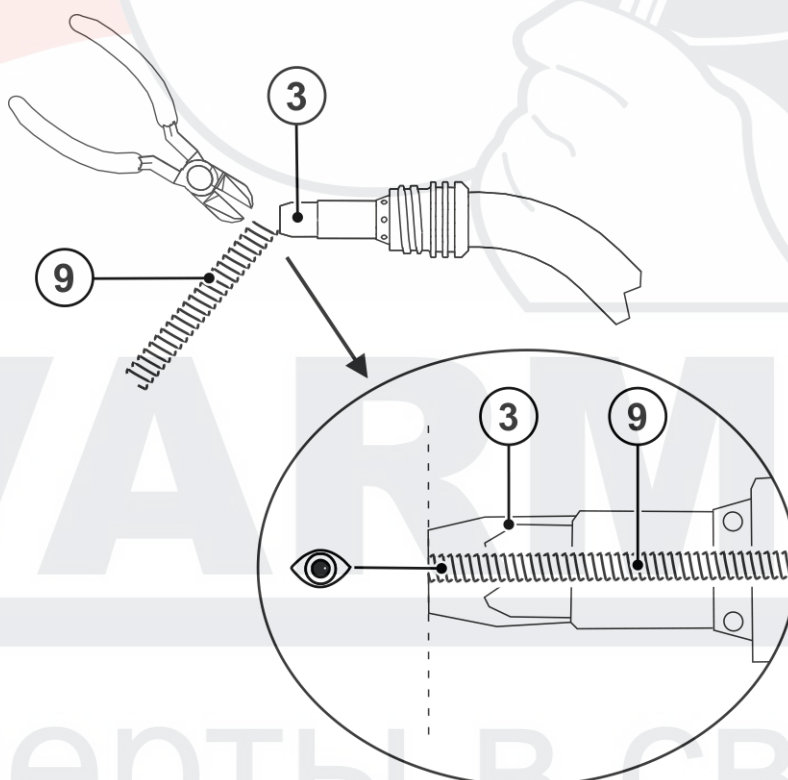


Рисунок 5-27

6.

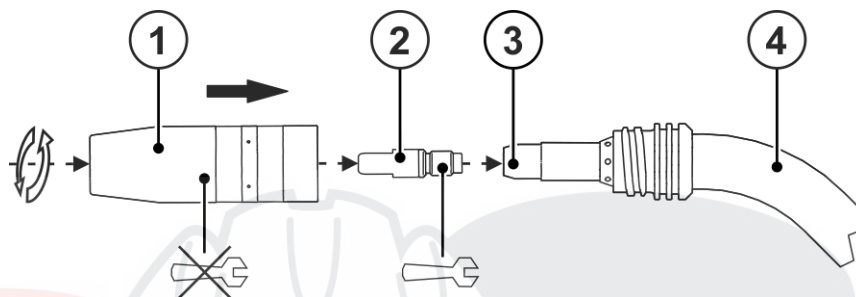


Рисунок 5-28

7.

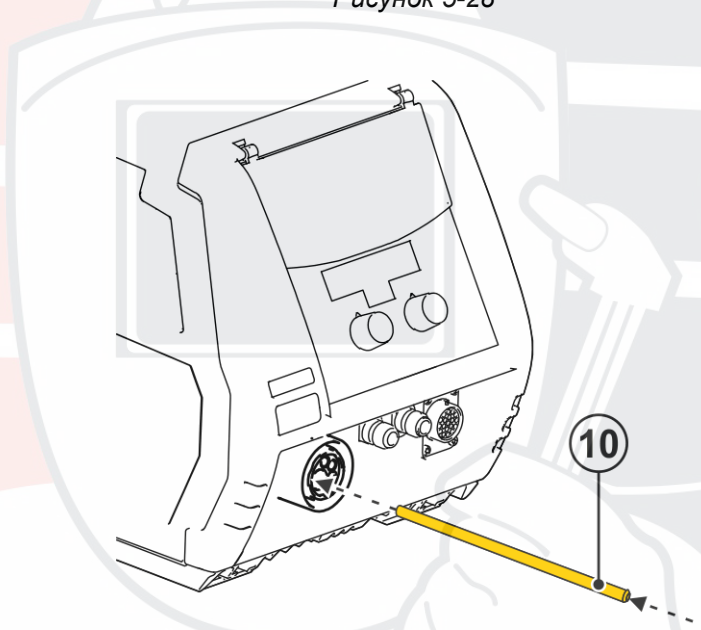


Рисунок 5-29

Поз.	Символ	Описание
1		Газовое сопло
2		Токоподводящий мундштук
3		Düsenstock
4		Шейка сварочной горелки
5		Накидная гайка, центральный разъем Euro
6		Центровочная гильза
7		Старая направляющая спираль для проволоки
8		Подключение – центральный евро-разъем
9		Новая направляющая спираль для проволоки
10		Капиллярная трубка

6 Техническое обслуживание, уход и утилизация

⚠ ОСТОРОЖНО



Электрический ток!

Описываемые далее работы принципиально должны выполняться при выключенном источнике тока!

6.1 Работы по техническому обслуживанию, интервалы

6.1.1 Ежедневные работы по техобслуживанию

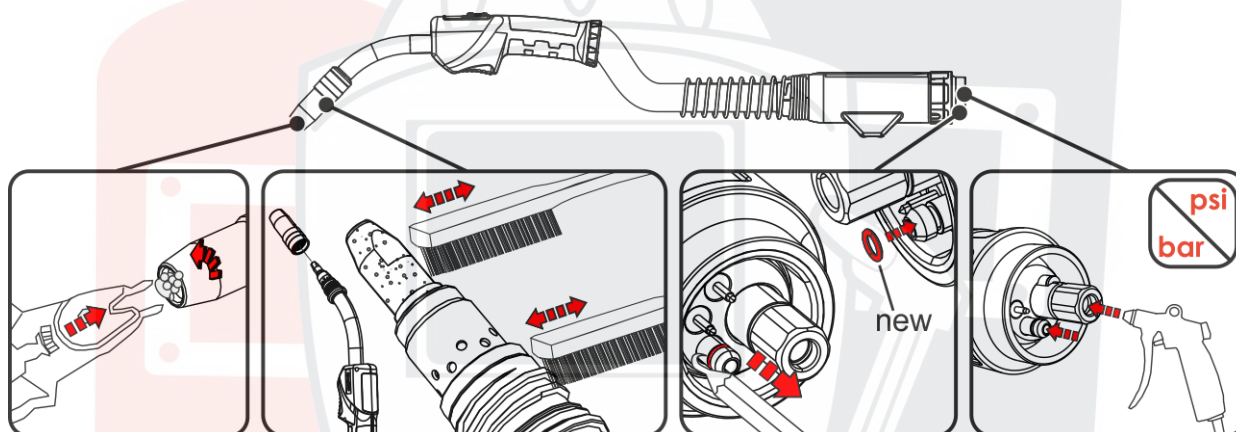


Рисунок 6-1

- Продуть направляющую для проволоки со стороны центрального разъема Euro сжатым воздухом, не содержащим масла и конденсата, или защитным газом.
- Проверить герметичность элементов подключения линии охлаждающей жидкости.
- Проверить безупречность работы устройства охлаждения сварочной горелки и, при необходимости, систему охлаждения источника тока.
- Проверить уровень охлаждающей жидкости.
- Уплотнительное кольцо на газовом ниппеле центрального разъема Euro проверить на предмет повреждений и наличия. Дефектное уплотнительное кольцо заменить.
- Проверить горелку, пакет шлангов и токовые разъемы на наличие внешних повреждений, при необходимости заменить или же выполнить ремонт с привлечением специалистов!
- Проверить быстроизнашивающиеся детали горелки.

6.1.2 Ежемесячные работы по техобслуживанию

- Проверить наличие шлама в емкости для охлаждающей жидкости или осадка в охлаждающей жидкости.
При необходимости очистить емкость и заменить охлаждающую жидкость.
- В случае загрязнения охлаждающей жидкости сварочную горелку несколько раз промыть чистым охлаждающим средством в прямом и обратном направлении.
- Все разъемы и быстроизнашивающиеся детали вручную проверить на прочность посадки, при необходимости подтянуть.
- Проверка и чистка сварочной горелки. Образование отложений внутри горелки может привести к короткому замыканию, существенному ухудшению результатов сварки и, как следствие, к повреждению горелки!
- Проверить проволочную проводку.
- Проверить правильность посадки винтовых и вставных соединений, а также быстроизнашивающихся деталей, при необходимости подтянуть.

6.2 Работы по техническому обслуживанию



Электрический ток!

Ремонт токопроводящих устройств должен осуществляться только авторизованным персоналом!

- **Не снимать горелку с пакета шлангов!**
- **Ни в коем случае не зажимать корпус горелки в тисках или подобном устройстве, иначе горелка может быть непоправимо сломана!**
- **Если горелка или пакет шлангов получили повреждения, которые нельзя устранить в рамках ремонтных работ, всю горелку в комплекте необходимо отправить для ремонта на фирму-изготовитель.**

6.3 Утилизация изделия



Правильная утилизация!

Аппарат изготовлен из ценных материалов, которые можно превратить в сырье путем вторичной переработки; он также содержит электронные узлы, подлежащие ликвидации.

- **Не выбрасывайте оборудование вместе с бытовыми отходами!**
- **Соблюдайте официальные предписания по утилизации!**
- В соответствии с нормами ЕС (директива 2012/19/ЕС по утилизации электрического и электронного оборудования) отработанные электрические и электронные приборы запрещено выбрасывать вместе с несортированными твердыми бытовыми отходами. Их следует собирать отдельно от прочих отходов. Символ мусорного бака на колесах указывает на необходимость раздельного сбора.
Данный прибор должен передаваться для утилизации или для вторичной переработки в специальные пункты раздельного сбора отходов.
- В Германии согласно закону (закон о сбыте, возврате и экологически безвредной утилизации электрических и электронных приборов (ElektroG)) отработанный прибор следует выбрасывать отдельно от несортированных твердых бытовых отходов. Общественно-правовые организации по утилизации отходов (коммуны) оборудуют для этого пункты сбора, которые бесплатно принимают отработанные приборы из частных домовладений.
- Информацию о возврате или сборе отработанных приборов предоставляют компетентные органы городского или коммунального управления.
- Кроме того, на территории Европы возможен возврат аппаратов партнерам фирмы EWM по сбыту.

SVARMA ru

Эксперты в сварке

7 Устранение неполадок

Все изделия проходят жесткий производственный и выходной контроль. Если, несмотря на это, в работе изделия возникают какие-либо неисправности, проверьте его в соответствии с представленным ниже списком. Если проверка не приведет к восстановлению работоспособности изделия, необходимо сообщить об этом уполномоченному дилеру.

7.1 Контрольный список по устранению неисправностей

Основным условием безупречной работы является применение оборудования аппарата, подходящего к используемому материалу и газу!

Экспликация	Символ	Описание
	↯	Ошибка / Причина
	✘	Устранение неисправностей

Перегрев сварочной горелки

- ✘ Проверить расход жидкости охлаждения
- ↯ Недостаточный расход жидкости охлаждения
 - ✘ Проверить уровень жидкости охлаждения и при необходимости долить
 - ✘ Устранить места излома в системе линий (пакеты шлангов)
 - ✘ Полностью размотать шланг-пакет и шланг-пакет горелки
 - ✘ Удаление воздуха из контура жидкости охлаждения > см. главу 7.2
- ↯ Ослабленные соединения для подачи сварочного тока
 - ✘ Затянуть соединения, ведущие к источнику тока, со стороны горелки и/или к заготовке
 - ✘ Надежно привинтить адаптер контактного наконечника и газовое сопло
 - ✘ Надежно привинтить токовый наконечник
- ↯ Перегрузка
 - ✘ Проверить и откорректировать настройку сварочного тока
 - ✘ Использовать более мощную сварочную горелку

Нарушение работы элементов управления сварочной горелкой

- ↯ Проблемы с соединением
 - ✘ Подсоединить кабели управления или проверить правильность прокладки.

Проблемы, связанные с подачей проволоки

- ↯ Неподходящее или изношенное оборудование сварочной горелки
 - ✘ Настроить токоподводящий мундштук согласно диаметру и материалу проволоки, при необходимости заменить
 - ✘ Адаптировать проволочную проводку под используемый материал, продуть и при необходимости заменить
- ↯ Пакеты шлангов с перегибом
 - ✘ Комплект шлангов горелки необходимо выпрямить
- ↯ Несовместимые настройки параметров
 - ✘ Проверить настройки, при необходимости исправить

Неспокойная дуга

- ✓ Неподходящее или изношенное оборудование сварочной горелки
 - ✗ Настроить токоподводящий мундштук согласно диаметру и материалу проволоки, при необходимости заменить
 - ✗ Адаптировать проволочную проводку под используемый материал, продуть и при необходимости заменить
- ✓ Несовместимые настройки параметров
 - ✗ Проверить настройки, при необходимости исправить

Порообразование

- ✓ Неполноценная газовая среда или вообще ее отсутствие
 - ✗ Проверить настройку расхода защитного газа и при необходимости заменить баллон защитного газа
 - ✗ Закрывать место сварки защитными стенками (сквозняк влияет на результаты сварки)
- ✓ Неподходящее или изношенное оборудование сварочной горелки
 - ✗ Проверить размер газового сопла и при необходимости заменить
- ✓ Конденсат (водород) в газовом шланге
 - ✗ Продуть пакет шлангов газом или заменить
- ✓ Брызги в газовом сопле
- ✓ Распределитель газа неисправен или отсутствует

7.2 Удаление воздуха из контура жидкости охлаждения

Для удаления воздуха из системы охлаждения следует всегда использовать синий штуцер, максимально углубленный в систему подачи жидкости охлаждения (поблизости от бака)!

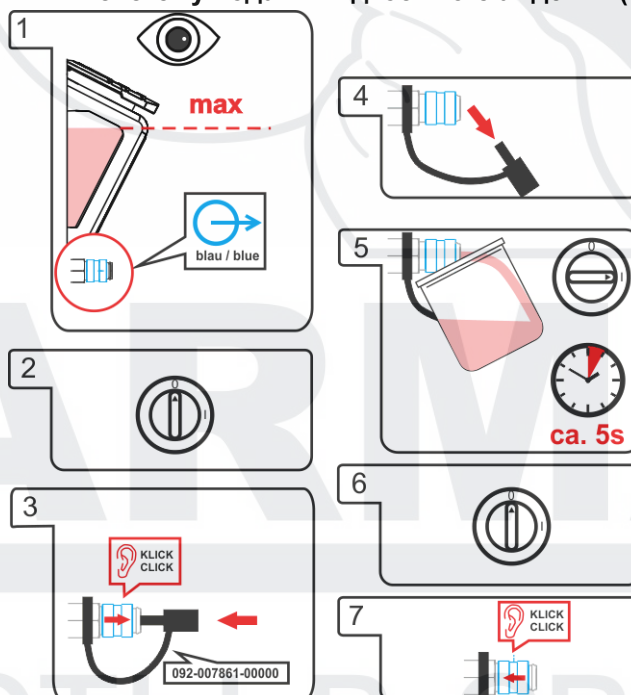


Рисунок 7-1

Процесс удаления воздуха из сварочной горелки:

- Подключить сварочную горелку к системе охлаждения
- Включить сварочный аппарат
- Быстро нажать и отпустить кнопку горелки

Процесс удаления воздуха из сварочной горелки начнется и будет длиться прим. 5-6 минут.

8 Технические характеристики

8.1 PM 301 / 451 / 551 W

Данные производительности и гарантия действительны только при использовании оригинальных запчастей и изнашивающихся деталей!

Тип	PM 301 W	PM 451 W	PM 551 W
Полярность сварочной горелки	как правило, положительная		
Способ подачи	вручную		
Вид напряжения	постоянное напряжение DC		
Защитный газ	CO ₂ или газовая смесь M21 согласно DIN EN 439		
Продолжительность включения (при температуре подачи проволоки 40 °C)	100 %		
Максимальный сварочный ток, M21	290 A	450 A	550 A
Максимальный сварочный ток, импульсная сварка M21	250 A	350 A	500 A
Максимальный сварочный ток, CO ₂	330 A	500 A	650 A
Напряжение включения микропереключателя	+15 В		
Ток включения микропереключателя	10 mA		
Необходимая холодопроизводительность	мин. 800 Вт		
Макс. температура подачи проволоки	65 °C		
Давление жидкости охлаждения на входе в горелку	от 3 до 6 бар (мин.-макс.)		
Расход (мин.)	1,2 л/мин	1,4 л/мин	
Типы проволоки	стандартная круглая проволока		
Диаметр проволоки	от 0,8 до 1,2 мм	от 0,8 до 1,6 мм	от 0,8 до 2,0 мм
Температура окружающей среды	от -10 °C до +40 °C		
Номинальное напряжение	113 В (пиковое значение)		
Класс защиты разъемов аппарата (EN 60529)	IP3X		
Расход газа	от 10 до 25 л/мин		
Длина шланг-пакета	1,5 м / 3 м/4 м/5 м*		
Моменты затяжки держателей контактного наконечника	15 Нм	20 Нм	
Моменты затяжки контактных наконечников	10 Нм	15 Нм	
Соединение	Центральный разъем Euro		
Знаки безопасности	CE		
Применяемые гармонизированные стандарты	см. Декларацию соответствия (документация на аппарат)		
Рабочий вес	1,03 кг 2.27 lb	1,09 кг 2.4 lb	1,1 кг 2.43 lb



* Только горелка для сварки алюминия переменным током.

9 Принадлежности**9.1 Общие принадлежности**

Тип	Обозначение	Номер изделия
ON TT	Кнопка горелки вверх	092-007938-00000
ON HSS Ø 18-10 mm	Тепловой экран для сварочной горелки PM/MT	094-025359-00000
ON TH PM	Опция – пистолетная рукоятка	092-007944-00000
ON TV PM LED	Удлинитель кнопки для сварочной горелки PM с LED	094-023891-00000
ON TT PM LED	Кнопка горелки, вверх с LED, для сварочной горелки PM	092-007939-00000
ON LED PM Standard	Комплект для дооснащения LED-подсветки для стандартной сварочной горелки PM	092-007940-00000
ON KB STD TV PM-SERIE	Удлинитель кнопки для сварочной горелки PM без LED	094-022327-00000



SVARMA ru

Эксперты в сварке

10 Быстроизнашивающиеся детали



Гарантия производителя аннулируется при повреждении аппарата в результате использования компонентов сторонних производителей!

- **Используйте только компоненты системы и опции (источники тока, сварочные горелки, электрододержатели, дистанционные регуляторы, запасные и быстроизнашивающиеся детали и т. д.) только из нашей программы поставки!**
- **Подсоединяйте дополнительные компоненты к соответствующему гнезду подключения и закрепляйте их только после выключения сварочного аппарата.**

10.1 PM 301 W

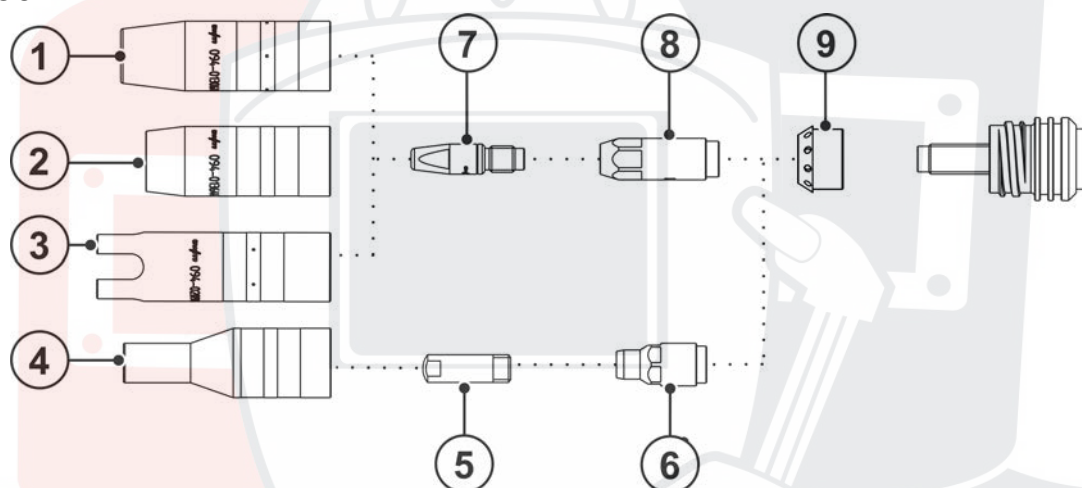


Рисунок 10-1

Поз.	Номер для заказа	Тип	Обозначение
1	094-013061-00001	GN TR 20 66mm D=13mm	Газовое сопло
1	094-013062-00001	GN TR 20 66mm D=11mm	Газовое сопло
1	094-013063-00001	GN TR 20 66mm D=16mm	Газовое сопло
2	094-013644-00000	GN FCW TR 20 58mm	Газовое сопло, Innershield
3	094-020944-00000	GN TR 20, 75 mm, D=18 mm	Газовое сопло для точечной сварки
4	094-020136-00000	GN TR 20x4 68mm D=10,5mm	Газовое сопло, бутылочной формы
5	094-005403-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, CuCrZr	Контактный наконечник
5	094-020689-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, CuCrZr	Контактный наконечник
5	094-020690-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, CuCrZr	Контактный наконечник
5	094-020691-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, E-Cu	Контактный наконечник
5	094-020692-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, E-Cu	Контактный наконечник

Поз .	Номер для заказа	Тип	Обозначение
5	094-020693-00000	CT M6 x 25 mm, 0.9 mm, E-Cu	Контактный наконечник
5	094-020694-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, E-Cu	Контактный наконечник
5	094-020695-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, E-Cu (Alu)	Контактный наконечник, для сварки алюминия
5	094-020696-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, E-Cu (Alu)	Контактный наконечник, для сварки алюминия
5	094-020697-00000	CT M6 x 25 mm, 0.9 mm, E-Cu (Alu)	Контактный наконечник, для сварки алюминия
5	094-020698-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, E-Cu (Alu)	Контактный наконечник, для сварки алюминия
6	094-020562-00000	CTH M6 CuCrZr 30.5mm	Адаптер контактного наконечника
7	094-013071-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,8 mm	Контактный наконечник
7	094-013072-00000	CT M6 CuCrZr, D=1,0 mm, L=28 mm	Контактный наконечник
7	094-013122-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,9 mm	Контактный наконечник
7	094-013535-00000	CT CUCRZR M7X30MM D=0.8MM	Контактный наконечник
7	094-013536-00000	CT CUCRZR M7X30MM D=0.9MM	Контактный наконечник
7	094-013537-00000	CT CUCRZR M7X30MM D=1.0MM	Контактный наконечник
7	094-013538-00000	CT CUCRZR M7X30MM D=1.2MM	Контактный наконечник
7	094-013550-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.8MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
7	094-013551-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.9MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
7	094-013552-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.0MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
7	094-013553-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.2MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
7	094-014317-00000	CT M6 CuCrZr D=1,2 mm	Контактный наконечник
7	094-016101-00000	CT M6x28mm 0.8mm E-CU	Контактный наконечник
7	094-016102-00000	CT M6x28mm 0.9mm E-CU	Контактный наконечник

Поз .	Номер для заказа	Тип	Обозначение
7	094-016103-00000	CT M6x28mm 1.0mm E-CU	Контактный наконечник
7	094-016104-00000	CT M6x28mm 1.2mm E-CU	Контактный наконечник
7	094-016105-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.8MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
7	094-016106-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.9MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
7	094-016107-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.0MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
7	094-016108-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.2MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
8	094-013069-00002	CTH CUCRZR M6 L=30.5MM	Адаптер контактного наконечника
8	094-013070-00002	CTH CUCRZR M6 L=33.5MM	Адаптер контактного наконечника
8	094-013542-00002	CTH CUCRZR M7 L=34.5MM	Адаптер контактного наконечника
8	094-013541-00002	CTH CUCRZR M7 L=31.5MM	Адаптер контактного наконечника
9	094-013094-00004	GD MT221G / MT301W	Газовый диффузор
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Ключ для горелки

10.2 PM 451 W

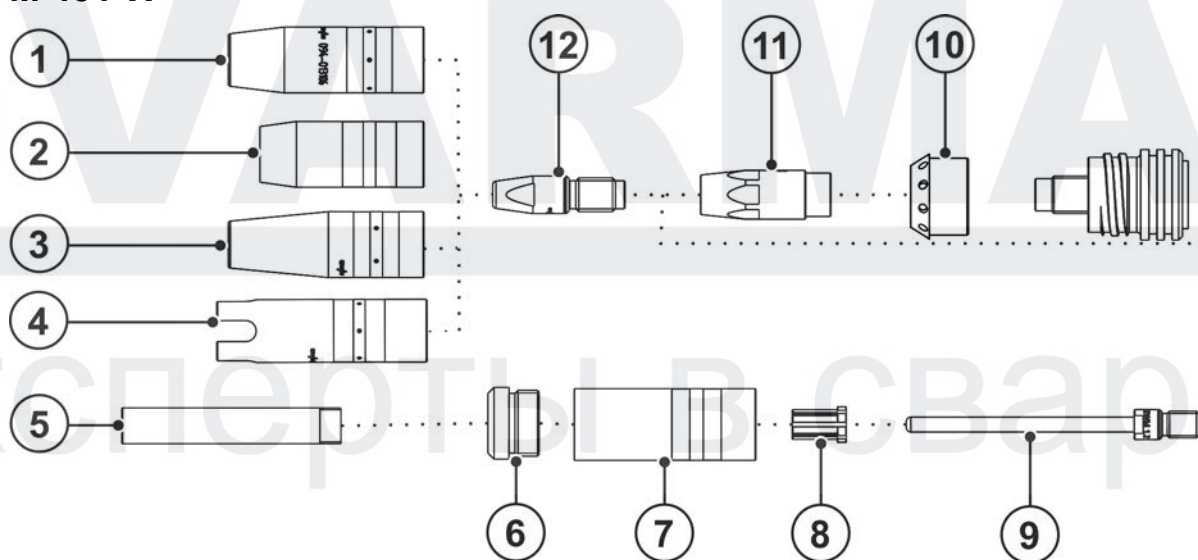


Рисунок 10-2

Поз.	Номер для заказа	Тип	Обозначение
1	094-013105-00001	GN TR 22 71mm D=13mm	Газовое сопло

Поз.	Номер для заказа	Тип	Обозначение
1	094-013106-00001	GN TR 22 71mm D=15mm	Газовое сопло
1	094-013107-00001	GN TR 22 71mm D=18mm	Газовое сопло
1	094-019821-00001	GN TR 22 65mm D=15mm	Газовое сопло, короткое
1	094-019822-00001	GN TR 22 65mm D=18mm	Газовое сопло, короткое
2	094-019554-00000	GN FCW TR 22x4 59.5MM	Газовое сопло, Innershield
3	094-019853-00001	GN NG TR22X4 71mm D=13mm	Газовое сопло, сильно коническое, для сварки в узкую разделку
4	094-020945-00000	GN TR 22, 80 mm, D=20 mm	Газовое сопло для точечной сварки
5	094-019626-00000	GN NG M12 73mm	Газовое сопло, для сварки в узкую разделку
5	094-022226-00000	GN NG M12 76mm	Газовое сопло, для сварки в узкую разделку
6	094-019625-00000	IT ES M22X1,5 M12X1	Изолирующая часть
7	094-019623-00000	GNC TR22x4	Корпус газового сопла
8	094-019627-00000	ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	Центровочная гильза
9	094-019616-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,0 mm CuCrZr	Контактный наконечник, для сварки в узкую разделку
9	094-019617-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,2 mm CuCrZr	Контактный наконечник, для сварки в узкую разделку
9	094-019618-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,6 mm CuCrZr	Контактный наконечник, для сварки в узкую разделку
9	094-020019-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,4 mm CuCrZr	Контактный наконечник, для сварки в узкую разделку
9	094-021189-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 0,8 mm CuCrZr	Контактный наконечник, для сварки в узкую разделку
10	094-013096-00004	GD MT301/451	Газовый диффузор
11	094-013109-00002	CTH CUCRZR M8 L=34.1MM	Адаптер контактного наконечника
11	094-013110-00002	CTH CUCRZR M8 L=37.1MM	Адаптер контактного наконечника
11	094-013539-00002	CTH M9 CuCrZr 34.5mm	Адаптер контактного наконечника
11	094-013540-00002	CTH M9 CuCrZr 37.5mm	Адаптер контактного наконечника
12	094-007238-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.2MM	Контактный наконечник
12	094-013113-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm	Контактный наконечник
12	094-013129-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.9MM	Контактный наконечник
12	094-013528-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	Контактный наконечник
12	094-013529-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	Контактный наконечник
12	094-013530-00000	CT M9 CuCrZr 1.0mm	Контактный наконечник
12	094-013531-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Контактный наконечник
12	094-013532-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	Контактный наконечник
12	094-013533-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	Контактный наконечник
12	094-013543-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-013544-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-013545-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-013546-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-013547-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия

Поз.	Номер для заказа	Тип	Обозначение
12	094-013548-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-014024-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.8MM	Контактный наконечник
12	094-014191-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.4MM	Контактный наконечник
12	094-014192-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.6MM	Контактный наконечник
12	094-014222-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.0MM	Контактный наконечник
12	094-016109-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.8MM	Контактный наконечник
12	094-016110-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.9MM	Контактный наконечник
12	094-016111-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.0MM	Контактный наконечник
12	094-016112-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.4MM	Контактный наконечник
12	094-016113-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.6MM	Контактный наконечник
12	094-016115-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.8MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-016116-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.9MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-016117-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.0MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-016118-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.2MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-016119-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.4MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-016120-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.6MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Ключ для горелки

10.3 PM 551 W

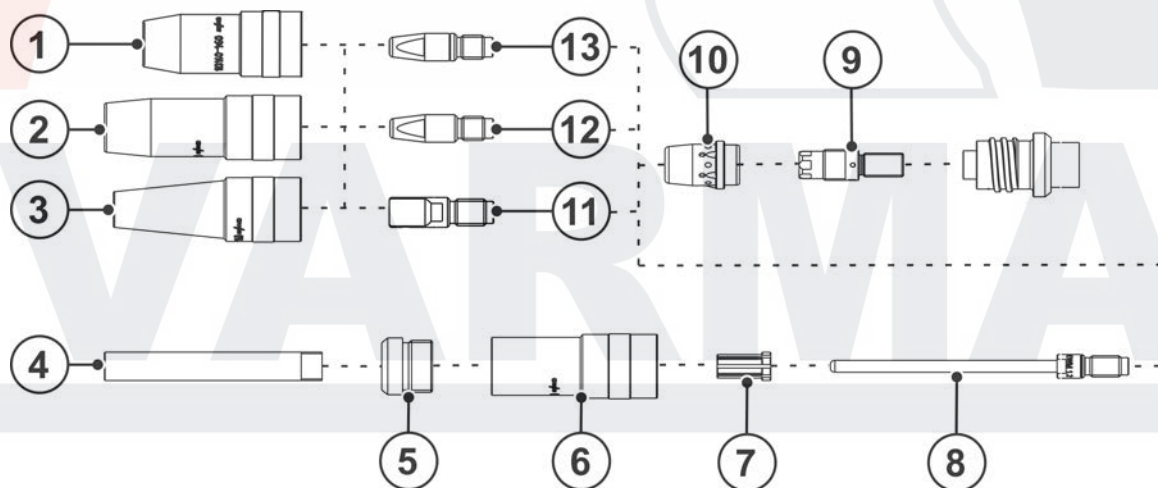


Рисунок 10-3

Поз.	Номер для заказа	Тип	Обозначение
*1	094-014178-00001	GD TR23X4 NW=15MM L=66MM	Газовое сопло
2	094-014177-00001	GN TR 23 63mm D=15mm	Газовое сопло
2	094-014178-00001	GN TR 23 66mm D=15mm	Газовое сопло
2	094-014179-00001	GN TR 23 63mm D=17mm	Газовое сопло
2	094-014180-00001	GN TR 23 66mm D=17mm	Газовое сопло
2	094-014181-00001	GN TR 23 63mm D=19mm	Газовое сопло
2	094-014182-00001	GN TR 23 66mm D=19mm	Газовое сопло

Поз.	Номер для заказа	Тип	Обозначение
3	094-019702-00000	GN NG TR23X4 63mm D=13mm	Газовое сопло, сильно коническое, для сварки в узкую разделку
3	094-022227-00000	GN NG TR23X4 66mm D=13mm	Газовое сопло, сильно коническое, для сварки в узкую разделку
4	094-019626-00000	GN NG M12 73mm	Газовое сопло, для сварки в узкую разделку
4	094-022226-00000	GN NG M12 76mm	Газовое сопло, для сварки в узкую разделку
5	094-019625-00000	IT ES M22X1,5 M12X1	Изолирующая часть
6	094-019624-00000	GNC TR23x4	Корпус газового сопла
7	094-019627-00000	ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	Центровочная гильза
8	094-019616-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,0 mm CuCrZr	Контактный наконечник, для сварки в узкую разделку
8	094-019617-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,2 mm CuCrZr	Контактный наконечник, для сварки в узкую разделку
8	094-019618-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,6 mm CuCrZr	Контактный наконечник, для сварки в узкую разделку
8	094-020019-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,4 mm CuCrZr	Контактный наконечник, для сварки в узкую разделку
8	094-021189-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 0,8 mm CuCrZr	Контактный наконечник, для сварки в узкую разделку
9	094-013856-00003	CTH CUCRZR M9 L=35MM	Адаптер контактного наконечника
9	094-015489-00003	CTH M8 x 35 mm, CuCrZr	Адаптер контактного наконечника
9	094-016018-00003	CTH M8 x 37,5 mm, CuCrZr	Адаптер контактного наконечника
9	094-016425-00003	CTH CUCRZR M9 L=38MM	Адаптер контактного наконечника
10	094-013111-00002	GD D=20,2 mm; 25 mm	Газовый диффузор
*11	094-017007-00001	CT ZWK CuCrZr M9 x 35 mm Ø 1,0 mm	Контактный наконечник с принудительным контактом
*11	094-016159-00001	CT ZWK CuCrZr M9 x 35 mm Ø 1,2 mm	Контактный наконечник с принудительным контактом
*11	094-025533-00000	CT ZWK CuCrZr M9 x 35 mm Ø 1,6 mm	Контактный наконечник с принудительным контактом
*11	094-025524-00000	CT ZWK CuCrZr M8 x 30 mm Ø 1,0 mm	Контактный наконечник с принудительным контактом
*11	094-025525-00000	CT ZWK CuCrZr M8 x 30 mm Ø 1,2 mm	Контактный наконечник с принудительным контактом
*11	094-025534-00000	CT ZWK CuCrZr M8 x 30 mm Ø 1,6 mm	Контактный наконечник с принудительным контактом
12	094-013543-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-013544-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-013545-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-013546-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-013547-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-013548-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия

Поз.	Номер для заказа	Тип	Обозначение
12	094-013549-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=2.0MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-016115-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.8MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-016116-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.9MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-016117-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.0MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-016118-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.2MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-016119-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.4MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-016120-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.6MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
12	094-016920-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=2.0MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
13	094-007238-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.2MM	Контактный наконечник
13	094-013113-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm	Контактный наконечник
13	094-013129-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.9MM	Контактный наконечник
13	094-013528-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	Контактный наконечник
13	094-013529-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	Контактный наконечник
13	094-013530-00000	CT M9 CuCrZr 1.0mm	Контактный наконечник
13	094-013531-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Контактный наконечник
13	094-013532-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	Контактный наконечник
13	094-013533-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	Контактный наконечник
13	094-013534-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=2.0MM	Контактный наконечник
13	094-014024-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.8MM	Контактный наконечник
13	094-014191-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.4MM	Контактный наконечник
13	094-014192-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.6MM	Контактный наконечник
13	094-014193-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=2.0MM	Контактный наконечник
13	094-014222-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.0MM	Контактный наконечник
13	094-016109-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.8MM	Контактный наконечник
13	094-016110-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.9MM	Контактный наконечник
13	094-016111-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.0MM	Контактный наконечник
13	094-016112-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.4MM	Контактный наконечник
13	094-016113-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.6MM	Контактный наконечник
13	094-016114-00000	CT E-CU M8X30MM D=2.0MM	Контактный наконечник
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Ключ для горелки

* Оснащение сварочной горелки для сварки алюминия переменным током.

11.1.7 PM 301 - 551 W RD2 X

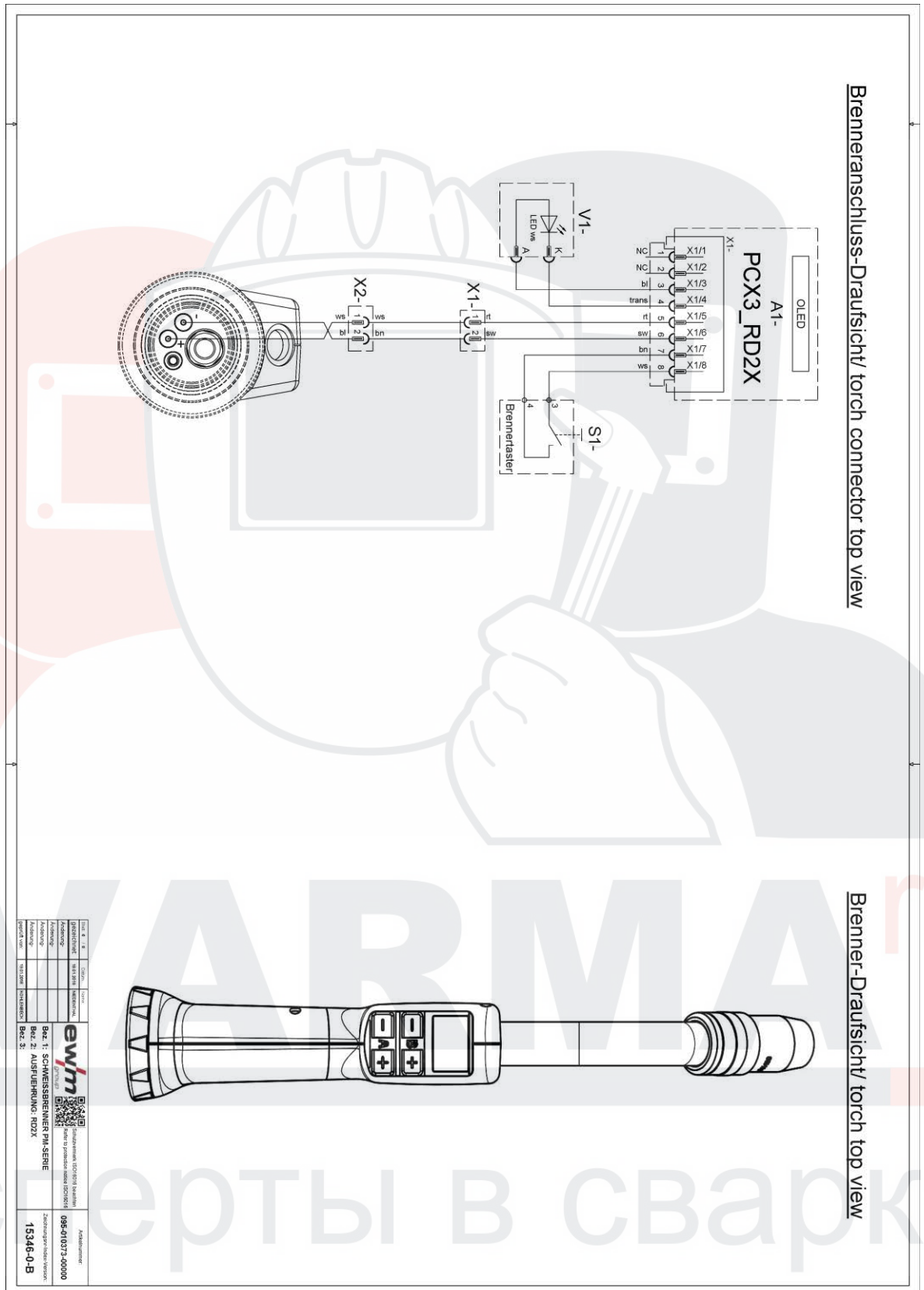


Рисунок 11-7

11.1.8 PM 301 - 551 W RD3 X

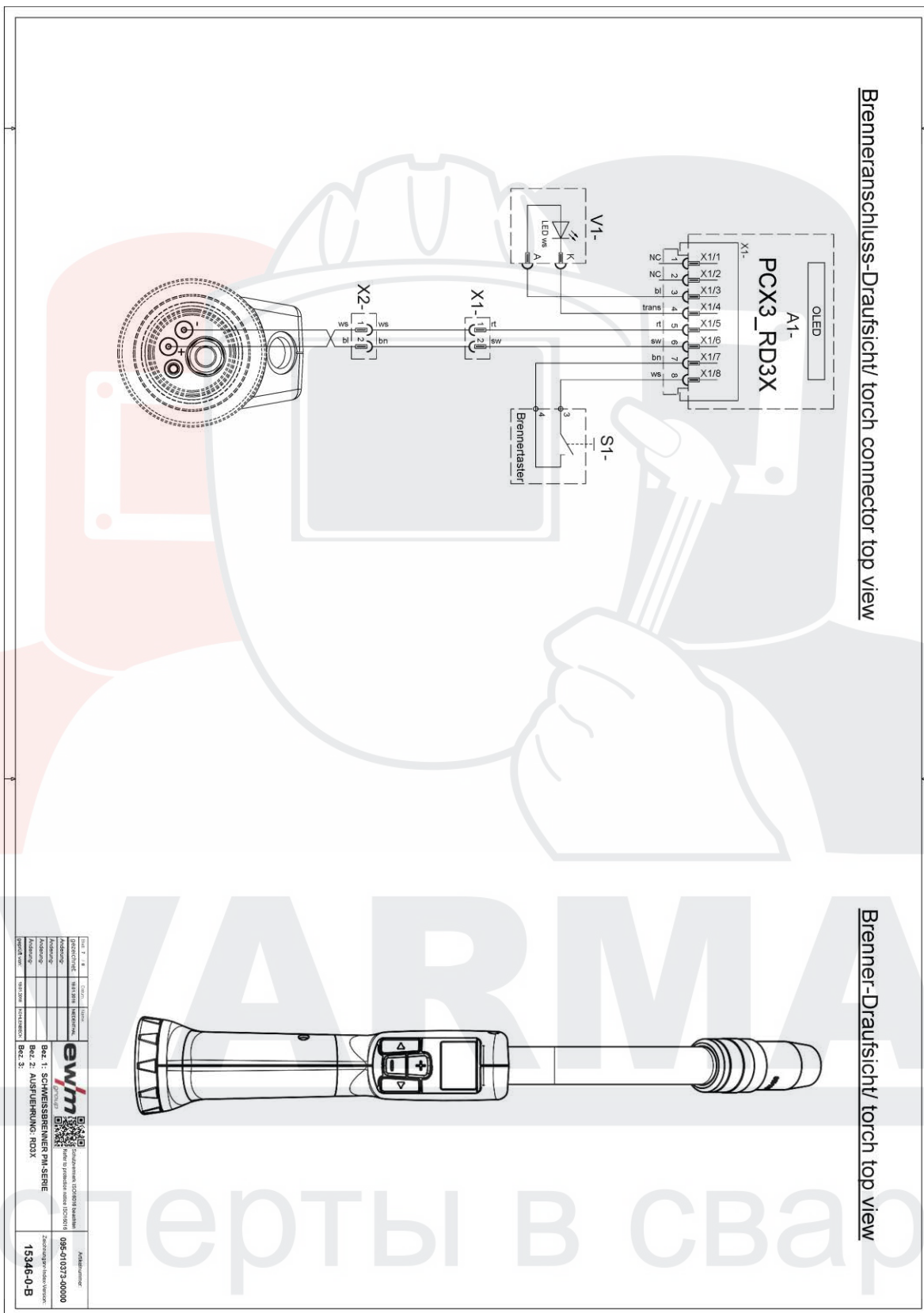















Рисунок 11-8









12 Приложение

12.1 Индикация, пояснение символов

Главный уровень

Индикация	Настройка/Выбор
	Сварочный ток
	Сварочное напряжение
	Сварочное напряжение – коррекция
	Динамика
	Скорость подачи проволоки Ед. изм.: м/мин
	Скорость подачи проволоки Ед. изм.: дюймов/мин
	Выбор программы
	Методы сварки MIG/MAG
	Методы сварки forceArc
	Методы сварки wiredArc
	Методы сварки rootArc
	Методы сварки coldArc
	Выбор JOB

Уровень программы

Индикация	Настройка/Выбор
	Вид сварки Standard
	Вид сварки Pulse
	Вид сварки Position weld
	Режим работы 2-тактный
	Режим работы 4-тактный
	Режим работы 2-тактный, специальный
	Режим работы 4-тактный, специальный
	Режим работы Точечная сварка

Сообщения о неисправности, предупреждения

Индикация	Настройка/Выбор
	Ошибка
	Ошибка температуры
	Ошибка воды
	Предупреждение
	Предупреждение: конец проволоки

Управление деталями, прочее

Индикация	Настройка/Выбор
	Блок завершен
	Сканирование детали
	Режим свободной сварки
	Запомненное значение
	Режим корректировки
	Шов – валик
	Конец шва
	Конец детали
	Конец детали, подтверждение
	Конец WPS
	Режим ожидания

12.2 Поиск дилера

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers



"More than 400 EWM sales partners worldwide"

SVARMA ru

Эксперты в сварке