



**RU**

**Сварочная горелка**

**PM 221 G**

**PM 301 G**

**PM 401 G**

099-700000-EW508

Учитывайте данные дополнительной документации на систему!

22.09.2020

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

[www.ewm-group.com](http://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](http://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](mailto:info@ewm-group.com)

[www.ewm-group.com](http://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

<b>1</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>В интересах вашей безопасности</b>	<b>5</b>
2.1	Указания по использованию данной документации	5
2.2	Пояснение знаков	6
2.3	Составная часть общей документации	7
<b>3</b>	<b>Использование по назначению</b>	<b>8</b>
3.1	Область применения	8
3.2	Сопроводительная документация	8
3.2.1	Гарантия	8
3.2.2	Декларация о соответствии рекомендациям	8
3.2.3	Сервисная документация (запчасти)	8
<b>4</b>	<b>Описание продукции — краткий обзор</b>	<b>9</b>
4.1	Варианты исполнения	9
4.2	Стандартная сварочная горелка	10
4.3	Функциональная горелка	11
4.4	Центральный разъем Eigo без кабеля управления	11
4.5	Центральный разъем Eigo с кабелем управления	12
<b>5</b>	<b>Конструкция и функционирование</b>	<b>13</b>
5.1	Транспортировка и установка	14
5.1.1	Условия окружающей среды	14
5.1.1.1	Эксплуатация	14
5.1.1.2	Транспортировка и хранение	14
5.1.2	Настройки	15
5.1.3	Элементы управления внутри аппарата	15
5.1.4	Органы управления сварочной горелки с функцией 2 Up/Down	16
5.1.5	Органы управления сварочной горелки с функцией RD2	16
5.1.6	Индикация параметров сварки	17
5.1.7	Органы управления сварочной горелки RD3	18
5.1.8	Индикация параметров сварки	19
5.1.8.1	Настройка программ, рабочих операций	20
5.1.8.2	Управление деталями на сварочной горелке	22
5.1.9	Светодиодная подсветка	23
5.2	Адаптация сварочной горелки	23
5.2.1	Вращение шейки горелки	24
5.2.2	Замена шейки горелки	24
5.3	Рекомендации по оснащению	26
5.4	Адаптация центрального разъема Eigo на аппарате	27
5.4.1	Направляющая втулка для проволоки	27
5.4.2	Направляющая спираль для проволоки	27
5.5	Сборка направляющей втулки для проволоки	27
5.5.1	Направляющая втулка для проволоки	28
5.5.2	Направляющая спираль для проволоки	31
<b>6</b>	<b>Техническое обслуживание, уход и утилизация</b>	<b>34</b>
6.1	Общее	34
6.2	Работы по техническому обслуживанию, интервалы	35
6.2.1	Ежедневные работы по техобслуживанию	35
6.2.2	Ежемесячные работы по техобслуживанию	35
6.3	Работы по техническому обслуживанию	36
6.4	Утилизация изделия	36
<b>7</b>	<b>Устранение неполадок</b>	<b>37</b>
7.1	Контрольный список по устранению неисправностей	37
<b>8</b>	<b>Технические характеристики</b>	<b>39</b>
8.1	PM 221-, 301-, 401 G	39
<b>9</b>	<b>Принадлежности</b>	<b>40</b>
9.1	Общие принадлежности	40

<b>10 Быстроознашивающиеся детали .....</b>	<b>41</b>
10.1 PM 221 G .....	41
10.2 PM 301 G .....	43
10.3 PM 401 G .....	45
<b>11 Сервисная документация .....</b>	<b>48</b>
11.1 Электрические схемы .....	48
11.1.1 PM 301 - 551 W .....	48
11.1.2 PM 301 - 551 W LED .....	49
11.1.3 PM 301 - 551 W TT .....	50
11.1.4 PM 301 - 551 W TT LED .....	51
11.1.5 PM 301 - 551 W 2U/D .....	52
11.1.6 PM 301 - 551 W 2U/DX .....	53
11.1.7 PM 301 - 551 W RD2 X .....	54
11.1.8 PM 301 - 551 W RD3 X .....	55
<b>12 Приложение .....</b>	<b>56</b>
12.1 Индикация, пояснение символов .....	56
12.2 Поиск дилера .....	58

## 2 В интересах вашей безопасности

### 2.1 Указания по использованию данной документации

#### **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.

## 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

Этот документ является составной частью общей документации и действителен только в сочетании с остальными документами! Прочитать инструкции по эксплуатации всех компонентов системы и соблюдать приведенные в них указания, в частности правила техники безопасности!

На рисунке представлен общий вид сварочной системы.

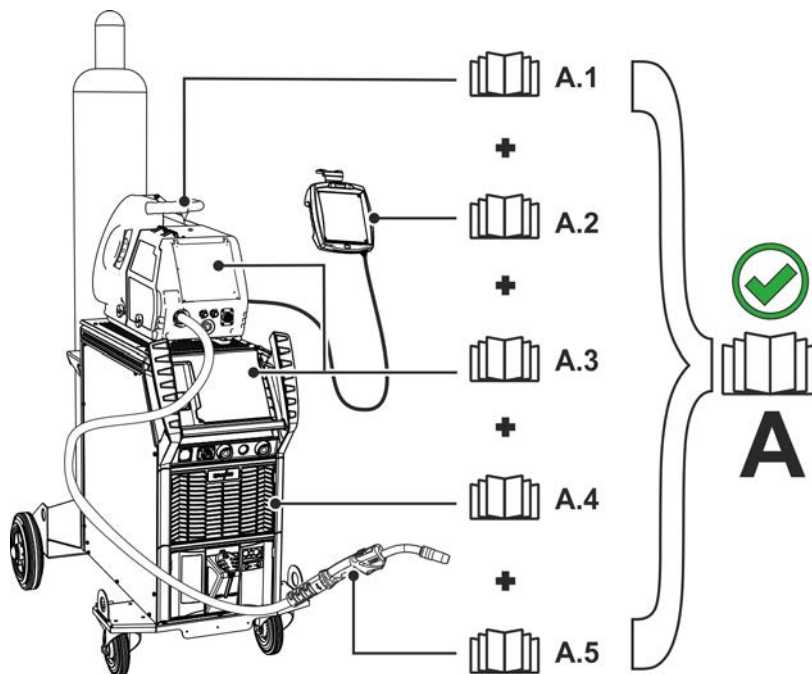


Рисунок 2-1

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

Горелки для аппаратов для дуговой сварки в среде защитных газов.

### 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](http://www.ewm-group.com) в разделах о гарантии, техническом обслуживании и проверке!

#### 3.2.2 Декларация о соответствии рекомендациям



Концепция и конструкция этого продукта отвечают требованиям указанных в декларации директив ЕС. К изделию прилагается оригинал необходимой декларации соответствия.

Производитель рекомендует раз в 12 месяцев проводить проверку соблюдения требований к безопасности в соответствии с национальными и международными стандартами и директивами.

#### 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.



## 4 Описание продукции — краткий обзор

### 4.1 Варианты исполнения

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

### 4.2 Стандартная сварочная горелка

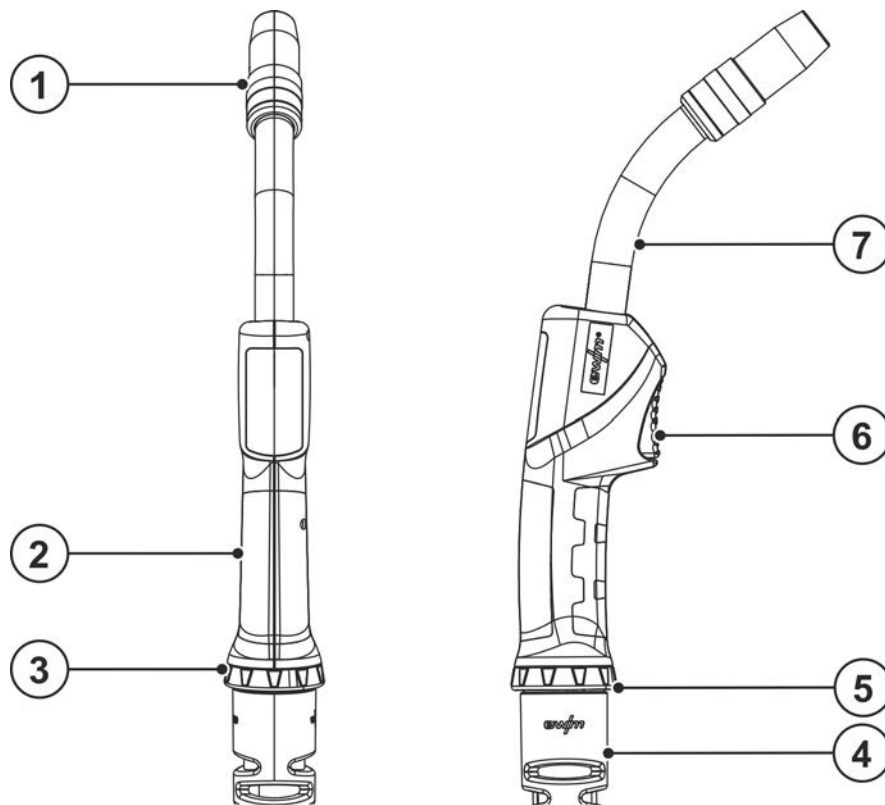


Рисунок 4-1

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

## 4.3 Функциональная горелка

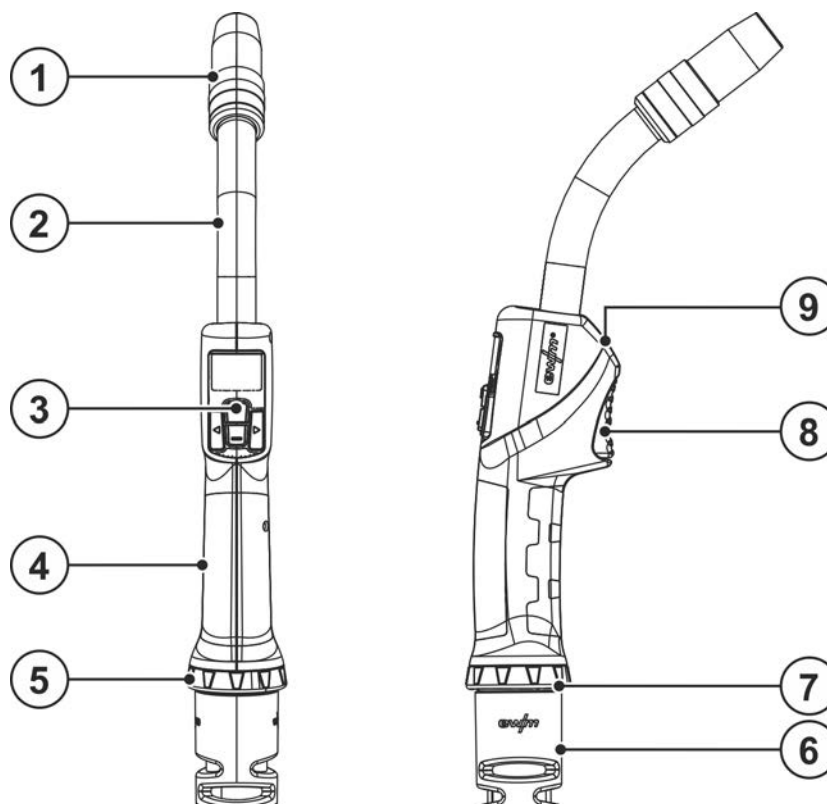


Рисунок 4-2

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

## 4.4 Центральный разъем Euro без кабеля управления

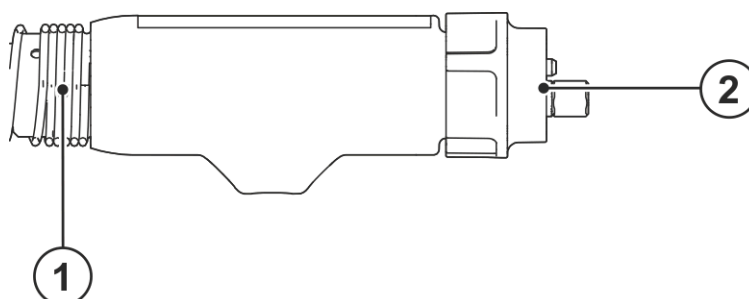


Рисунок 4-3

Поз.	Символ	Описание
1		Шарнирная предохранительная пружина
2		Подключение – центральный евро-разъем Сварочный ток, защитный газ и встроенная кнопка горелки

### 4.5 Центральный разъем Euro с кабелем управления

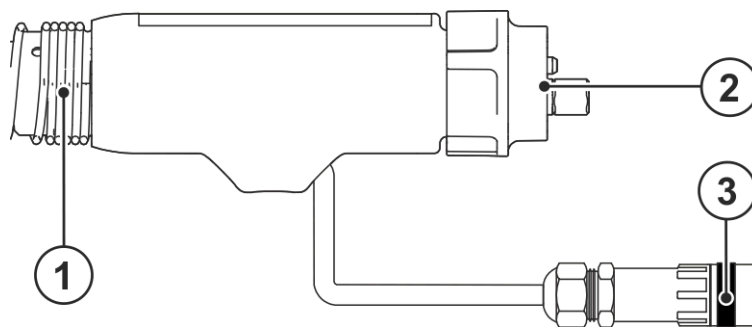



Рисунок 4-4

Поз.	Символ	Описание
1		Шарнирная предохранительная пружина
2		Подключение – центральный евро-разъем
3		Штекер кабеля управления Только для варианта системы управления 2U/D.

Исполнение с кабелем управления только при варианте управления 2U/D.

## 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



**Аппарат находится под электрическим током!**

Если работа ведется попеременно с применением различных способов сварки и если к сварочному аппарату одновременно подключены сварочная горелка и электрододержатель, то все они будут находиться одновременно под напряжением холостого хода или сварочным напряжением!

- Поэтому перед началом работы и в перерывах сварочные горелки и электрододержатель всегда должны лежать на изолирующей подкладке!



**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 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!

### 5.1.1 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).

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

#### 5.1.1.1 Эксплуатация

**Диапазон температур окружающего воздуха:**

- от -10 °C до +40 °C (от -13 F до 104 F)<sup>[1]</sup>

**Относительная влажность воздуха:**

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

#### 5.1.1.2 Транспортировка и хранение

**Хранение в закрытом помещении, диапазон температур окружающего воздуха:**

- от -25 °C до +55 °C (от -13 F до 131 F)<sup>[1]</sup>

**Относительная влажность воздуха**

- до 90 % при 20 °C (68 F)

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

## 5.1.2 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.

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

## 5.1.3 Элементы управления внутри аппарата

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

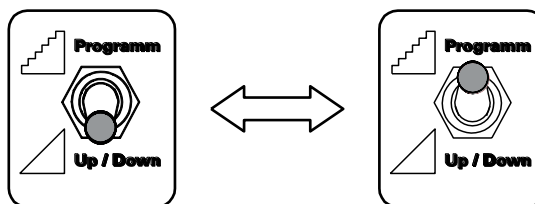


Рисунок 5-1

- 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.

## 5.1.4 Органы управления сварочной горелки с функцией 2 Up/Down

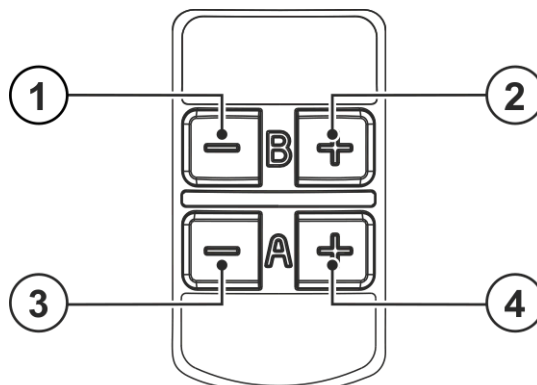


Рисунок 5-2

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

## 5.1.5 Органы управления сварочной горелки с функцией RD2

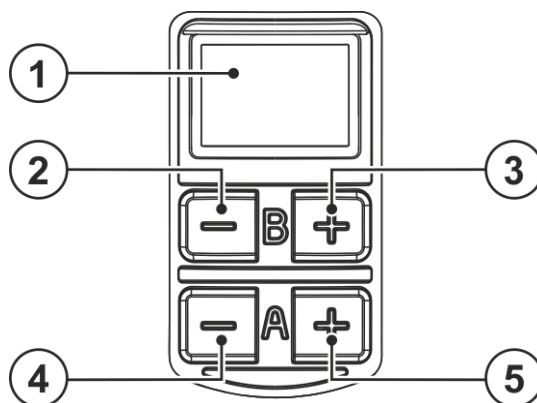





Рисунок 5-3

Поз.	Символ	Описание
1		<p><b>Индикация на OLED-дисплее</b> Графическая индикация функций.</p>
2	—	<p><b>Кнопка «B -» (программный режим)</b> Уменьшить номер задания</p> <p><b>Кнопка «B -» (режим нарастания и спада тока)</b> Коррекция сварочного напряжения, уменьшить значение</p>



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

## 5.1.6 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	
Скорость подачи проволоки	
Корректировки напряжения	
Программы	
Номер JOB	

## 5.1.7 Органы управления сварочной горелки RD3

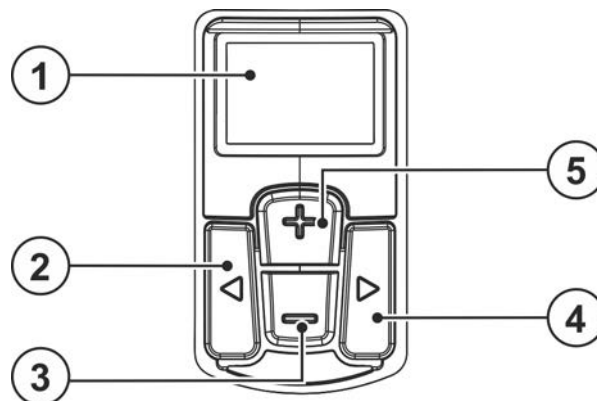


Рисунок 5-4

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

## 5.1.8 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	
Скорость подачи проволоки	
Сварочное напряжение	
Программы	
Методы сварки	
Динамика	
Сообщение о неисправности, ошибке	

## 5.1.8.1 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**

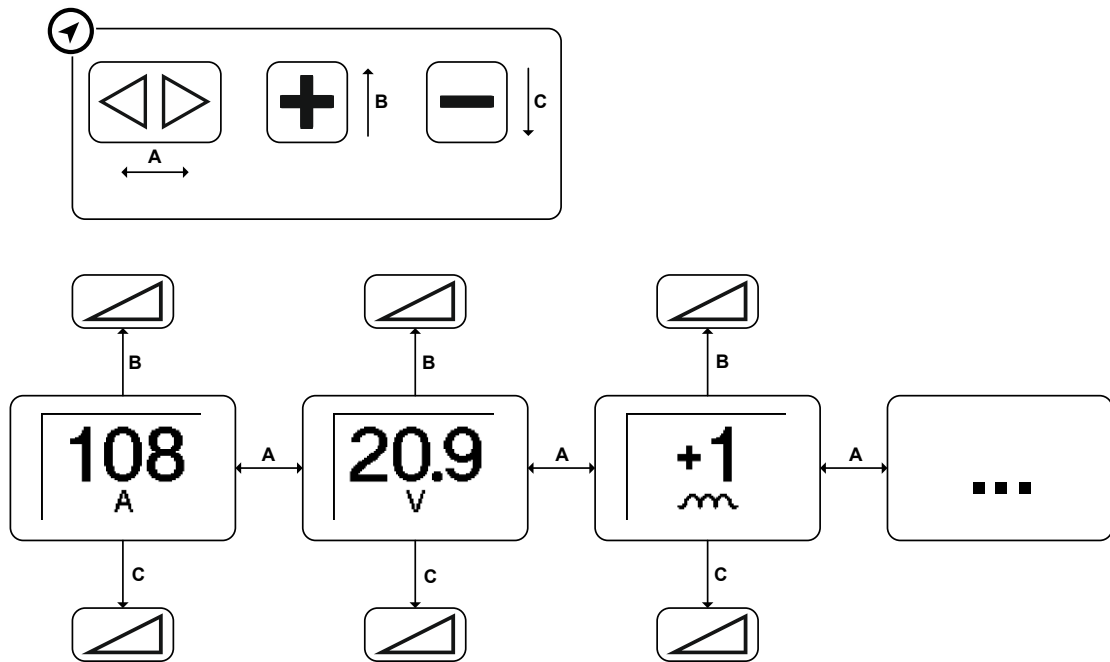


Рисунок 5-5

## Уровень программы

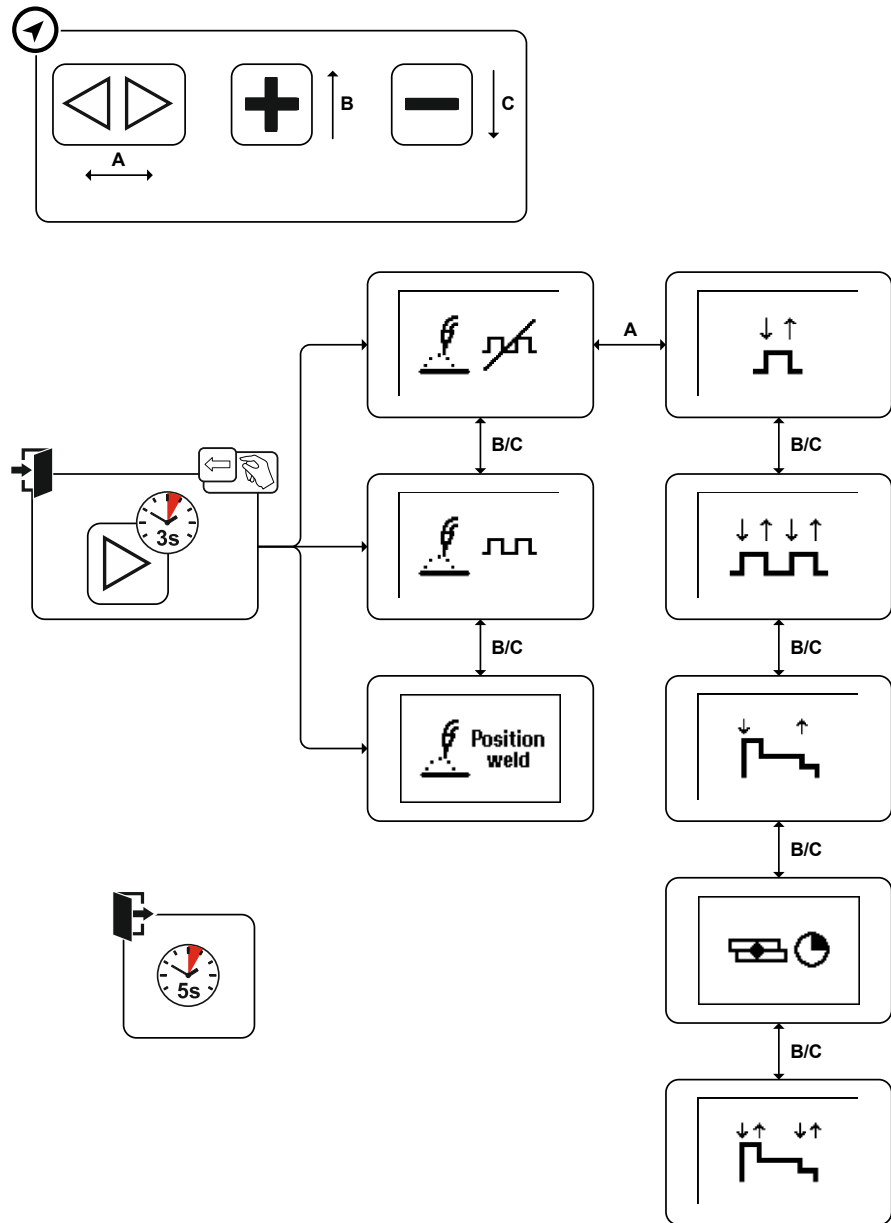


Рисунок 5-6

## 5.1.8.2 Управление деталями на сварочной горелке

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

Приведенные ниже описания являются примером:

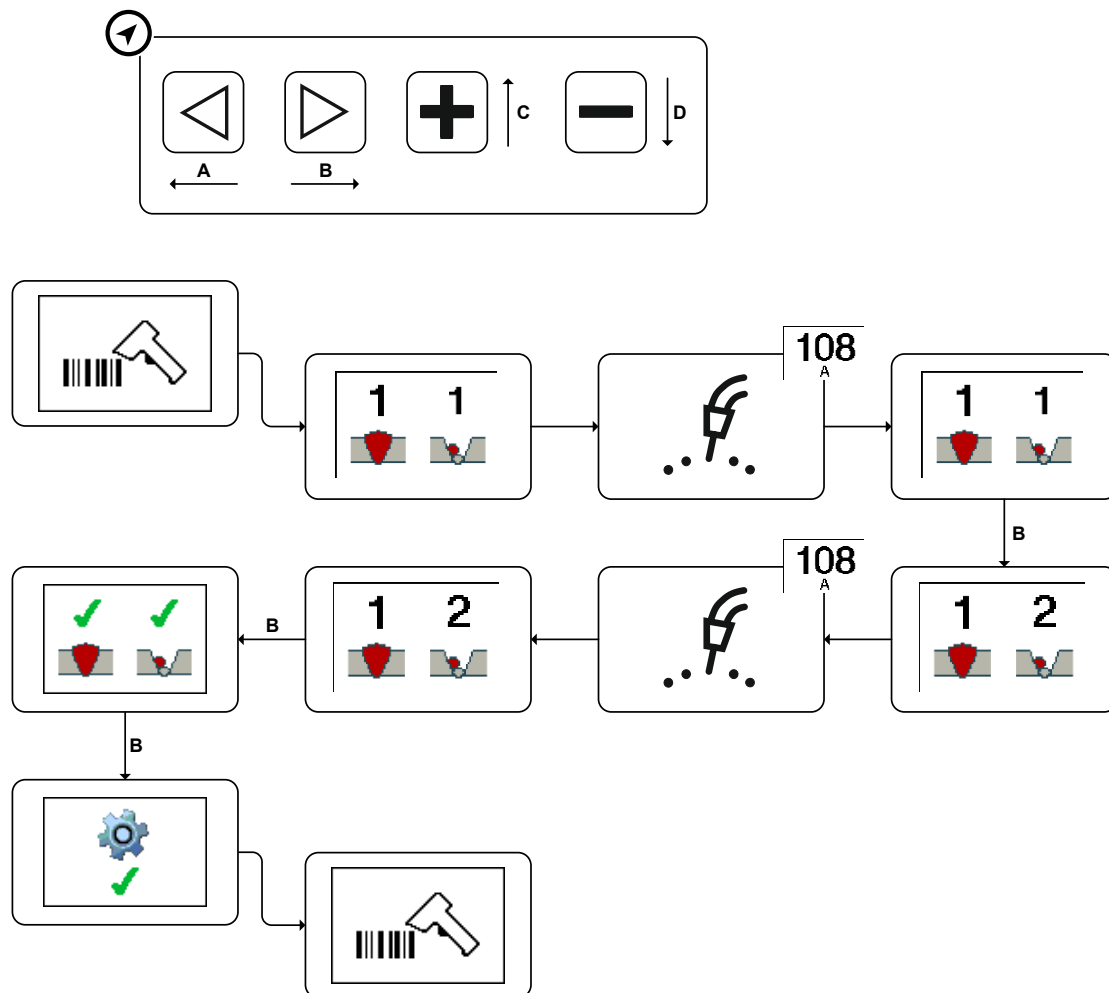


Рисунок 5-7

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.

## 5.1.9 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.

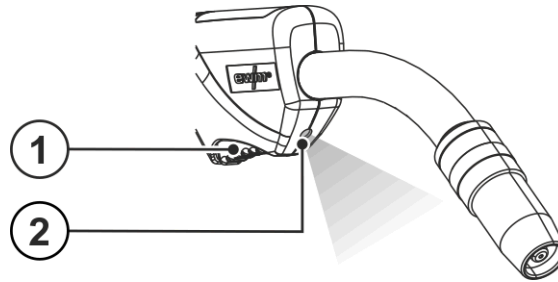


Рисунок 5-8

Поз.	Символ	Описание
1		Кнопка горелки
2		Светодиод – подсветка

## 5.2 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!

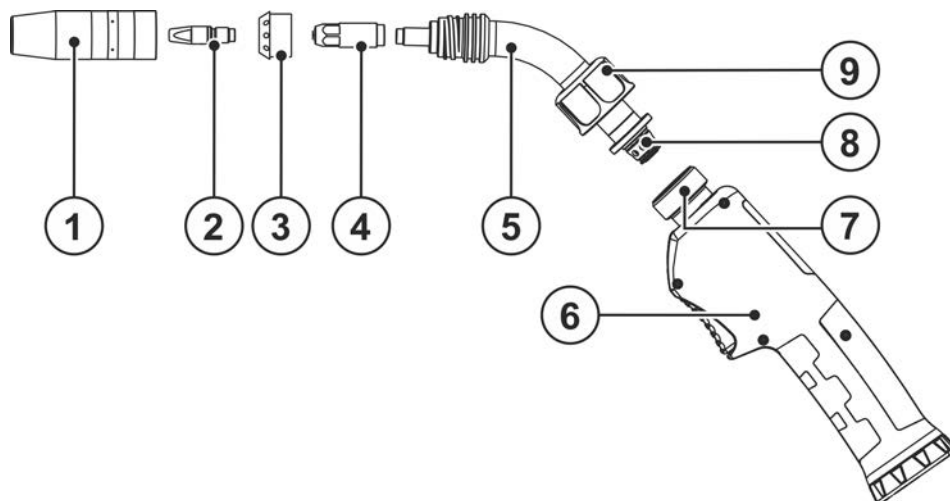


Рисунок 5-9

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

Поз.	Символ	Описание
9		Накидная гайка



**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!

## 5.2.1 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.

## 5.2.2 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.

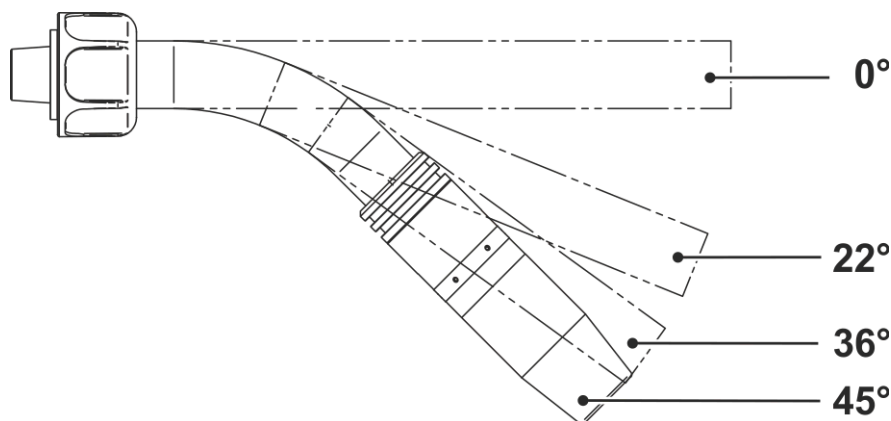


Рисунок 5-10



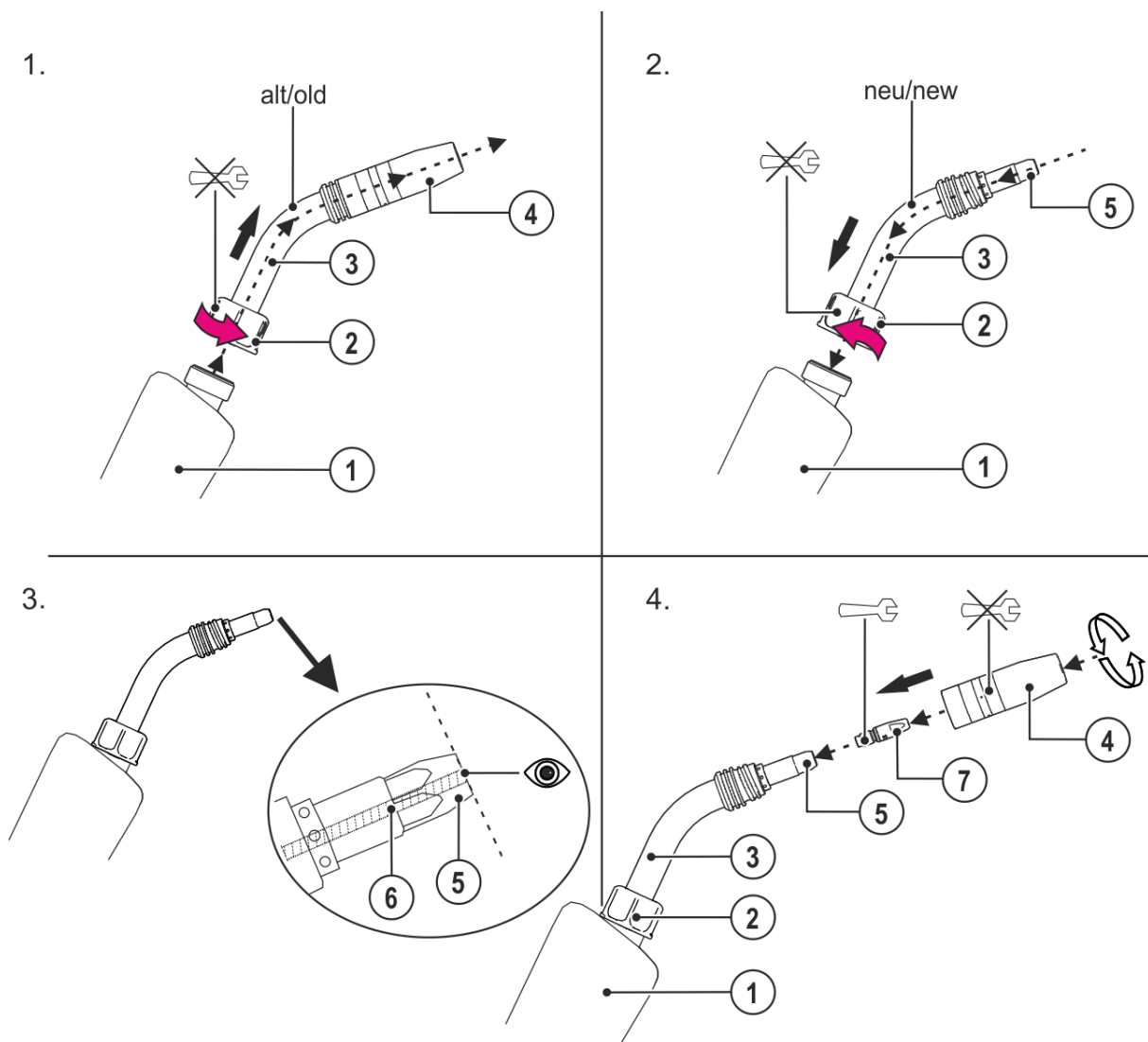


Рисунок 5-11

Поз.	Символ	Описание
1		Щетка 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.

## 5.3 Рекомендации по оснащению

	Материал	Диаметр проволоки	Контактный наконечник	Диаметр направляющей втулки для проволоки	Направляющая спираль для проволоки	Длина латунной спирали	Со стороны оборудования	Ролики для подачи проволоки		
Проволочные электроды	Низколегированный	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Направляющая спираль	/	① EZA	V-образный паз	Капиллярная трубка	
		1,0		1,5 x 4,0						
		1,2		2,0 x 4,0						
		1,6		2,4 x 4,5						
	Среднелегированный	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Направляющая спираль PA	200 мм	EZA	V-образный паз	Направляющая трубка	
		1,0		1,5 x 4,0						
		1,2		2,0 x 4,0						
		1,6		2,3 x 4,7						
	Твердая наплавка	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Направляющая спираль PA	200 мм	EZA	V-образный паз	Направляющая трубка	
		1,0		1,5 x 4,0						
		1,2		2,0 x 4,0						
		1,6		2,3 x 4,7						
	Высоколегированный	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Направляющая спираль PA	200 мм	EZA	V-образный паз	Направляющая трубка	
		1,0		1,5 x 4,0						
		1,2		2,0 x 4,0						
		1,6		2,3 x 4,7						
	Порошковая проволока	Алюминий	0,8	EWM Alu E-Cu	1,5 x 4,0	Направляющая спираль PA	30 мм	② Шейка горелки	U-образный паз	Направляющая трубка
			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	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Направляющая спираль PA	200 мм	EZA	V-образный паз	Направляющая трубка	
		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	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Направляющая спираль	/	EZA	V-образный паз с накаткой	Капиллярная трубка	
		1,0		1,5 x 4,0						
		1,2		2,0 x 4,0						
		1,6		2,4 x 4,5						
	Высоколегированный	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Направляющая спираль PA	200 мм	EZA	V-образный паз с накаткой	Направляющая трубка	
		1,0		1,5 x 4,0						
		1,2		2,0 x 4,0						
		1,6		2,3 x 4,7						

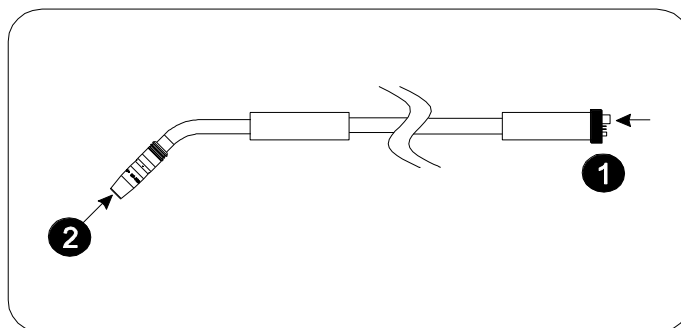
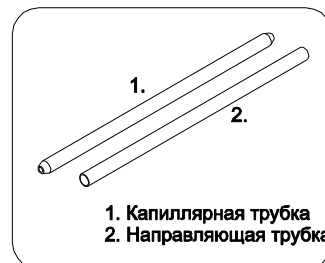
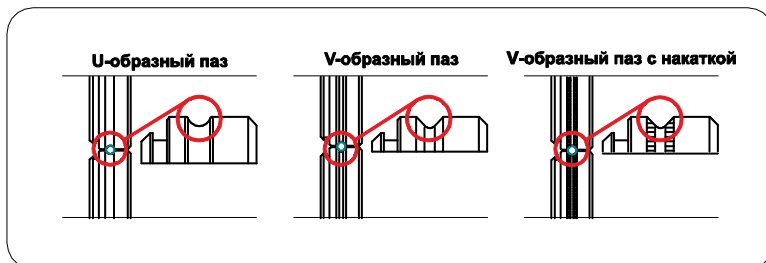


Рисунок 5-12

### 5.4 Адаптация центрального разъема Euro на аппарате

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

#### 5.4.1 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 от руки.
- 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!

#### 5.4.2 Направляющая спираль для проволоки

- Проверить центральный разъем на правильность положения изолятора!
- Осторожно вставить центральный штекер сварочной горелки в центральный разъем Euro и зафиксировать его накидной гайкой от руки.

### 5.5 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 .
- 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!

**Сторона установки для направляющей спирали или направляющей втулки для проволоки указана в .**

## 5.5.1 Направляющая втулка для проволоки

**Соблюдать допустимый момент затяжки!**

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.

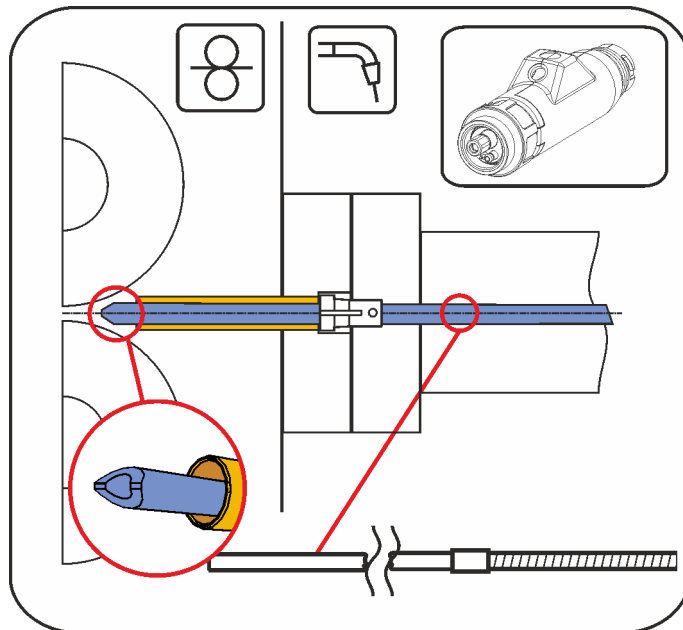


Рисунок 5-13

1.

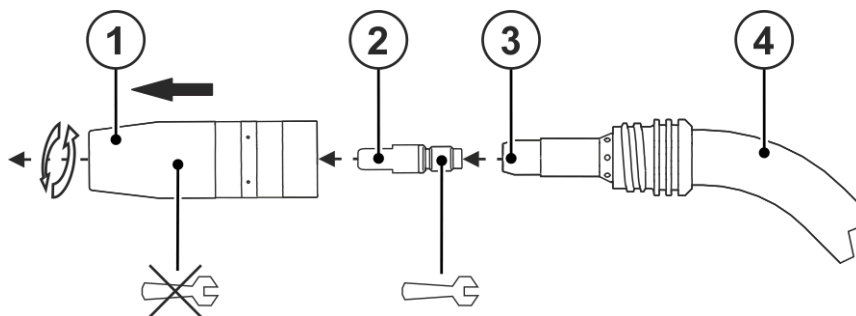


Рисунок 5-14

2.

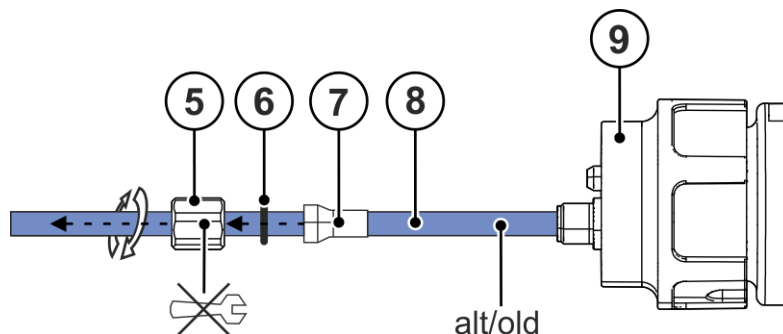


Рисунок 5-15

3.

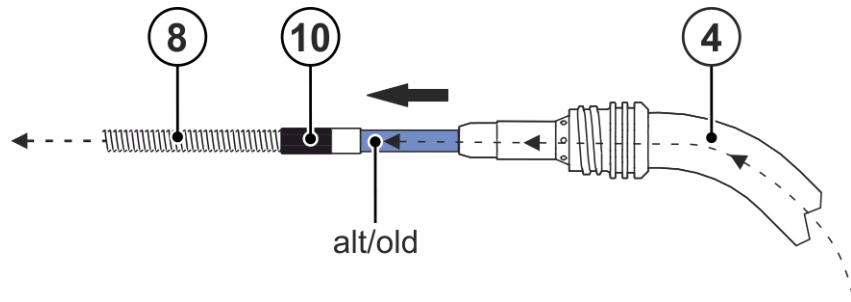


Рисунок 5-16

4.

Подготовить спираль шейки горелки .

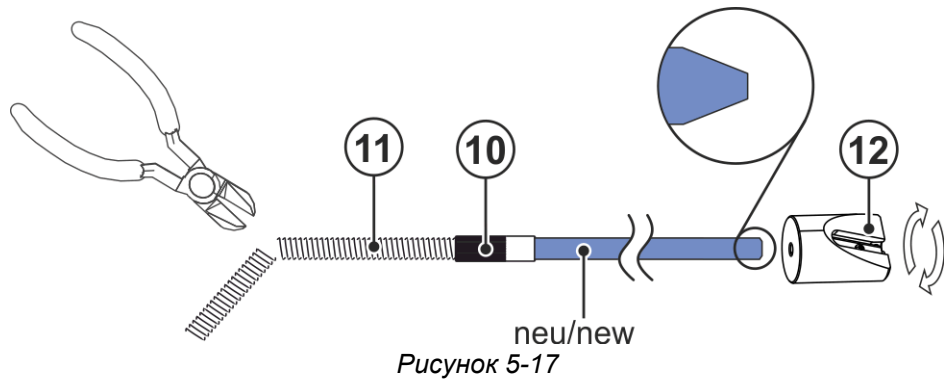


Рисунок 5-17

5.

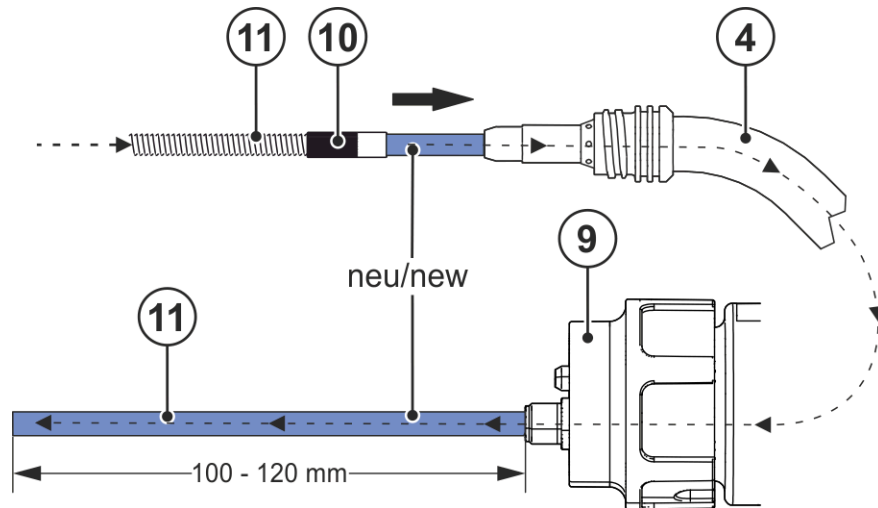


Рисунок 5-18

6.

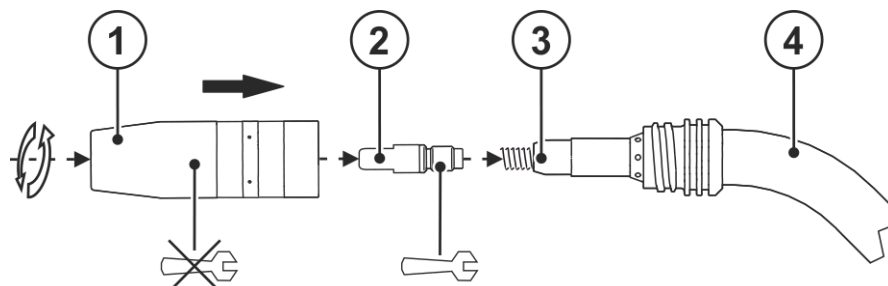


Рисунок 5-19

7.

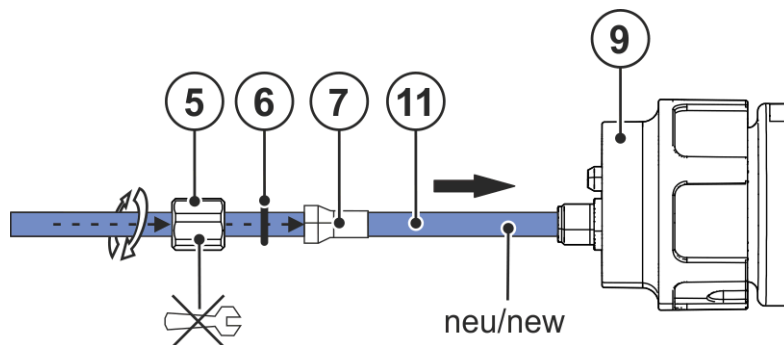


Рисунок 5-20

8.

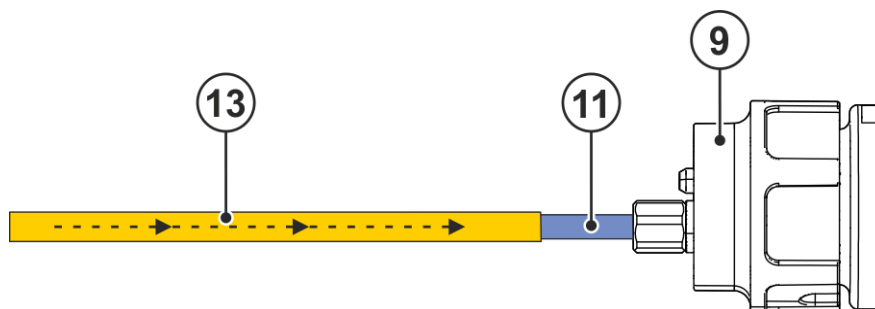


Рисунок 5-21

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

## 5.5.2 Направляющая спираль для проволоки

**Соблюдать допустимый момент затяжки!**

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.

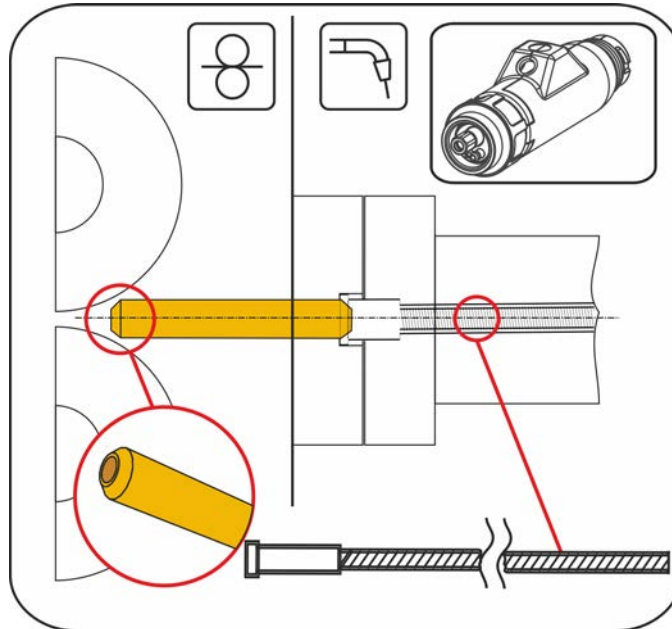


Рисунок 5-22

1.

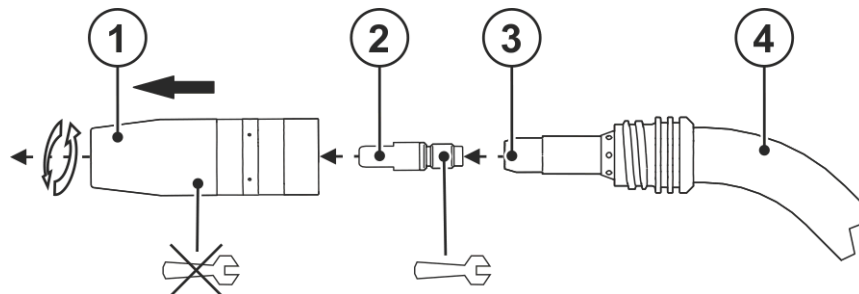


Рисунок 5-23

2.

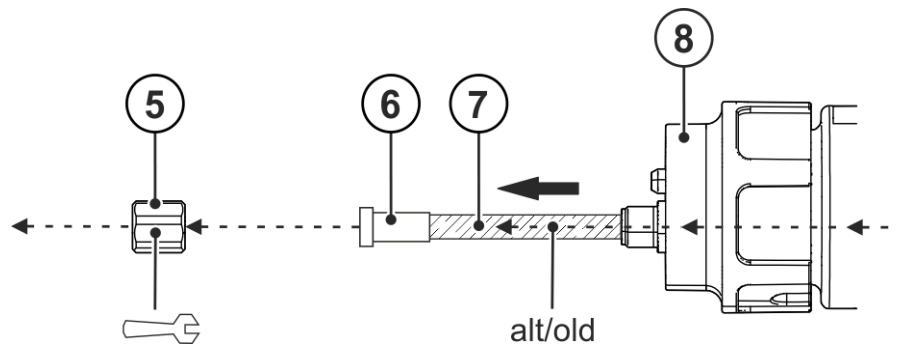


Рисунок 5-24

3.

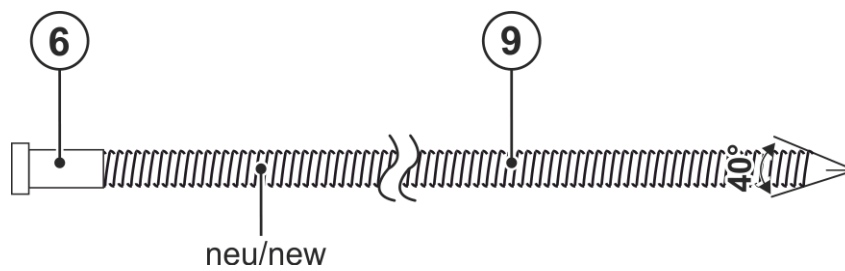


Рисунок 5-25

4.

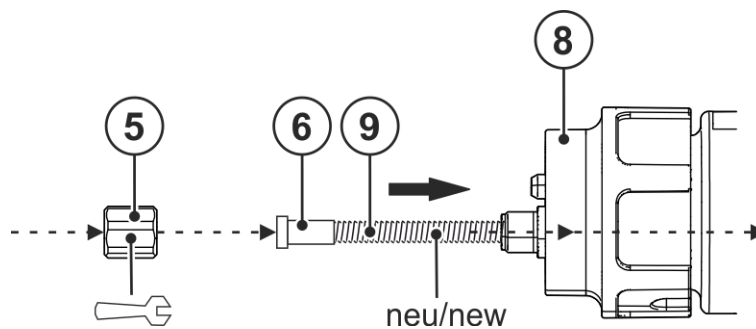


Рисунок 5-26

5.

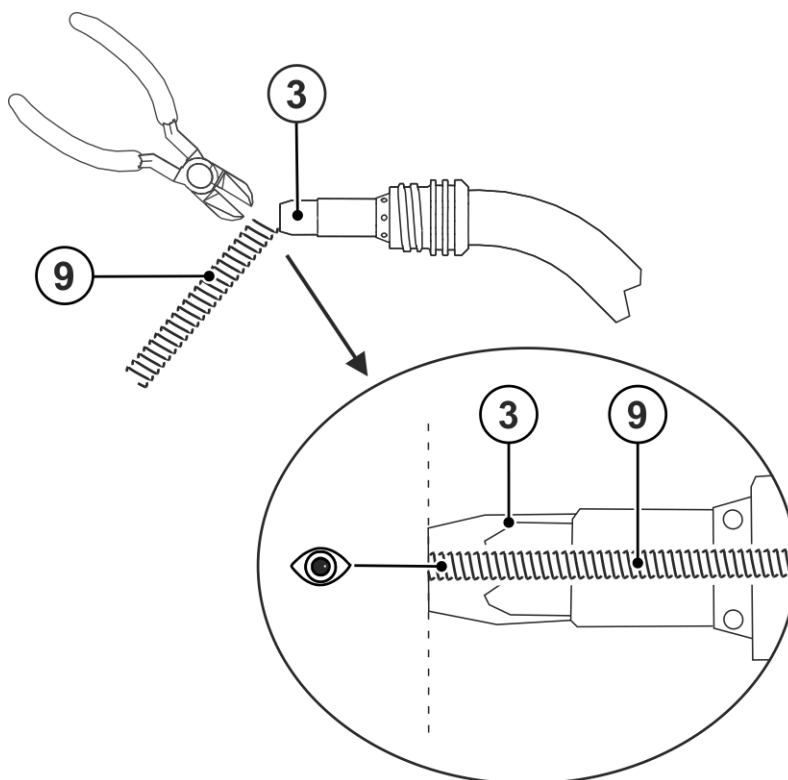


Рисунок 5-27



6.

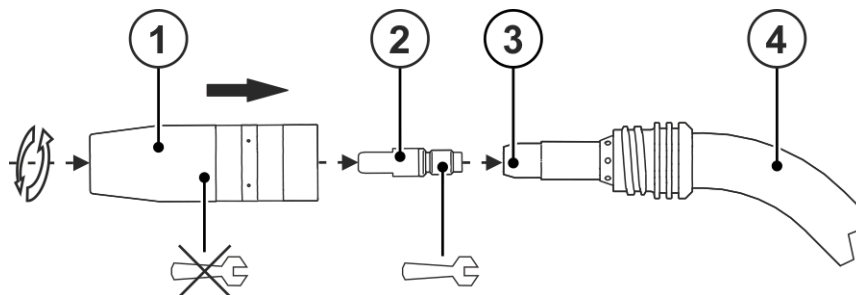


Рисунок 5-28

7.

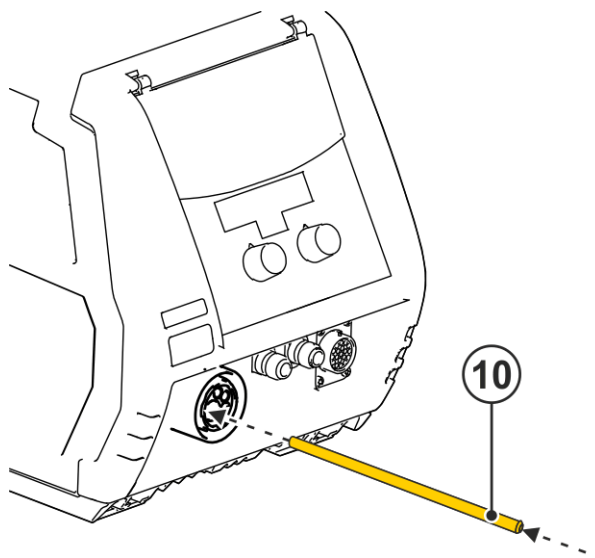


Рисунок 5-29

Поз.	Символ	Описание
1		Газовое сопло
2		Токоподводящий мундштук
3		Düsenstock
4		Шейка сварочной горелки
5		Накидная гайка
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

### 6.1 Общее

#### ОПАСНОСТЬ



**Опасность травмирования в результате поражения электрическим током после выключения!**

**Работы на открытом аппарате могут привести к травмам с летальным исходом!**

**Во время работы конденсаторы, находящиеся в аппарате, заряжаются электрическим напряжением. Это напряжение присутствует еще до 4 минут после извлечения сетевой вилки из розетки.**

1. Выключите аппарат.
2. Извлеките сетевую вилку из розетки.
3. Подождите минимум 4 минуты, пока не разрядятся конденсаторы!

#### ВНИМАНИЕ



**Ненадлежащее техническое обслуживание, проверка и ремонт.**

**Техническое обслуживание, проверка и ремонт продукта должны выполняться только квалифицированным и компетентным персоналом. Компетентный специалист — это специалист, который, опираясь на свое образование, знания и опыт, в состоянии распознать возможные опасности и их последствия при проверке источников сварочного тока, а также принять требуемые меры безопасности.**

- Соблюдать предписания по техническому обслуживанию > см. главу 6.2.
- Если оборудование не пройдет одну из перечисленных ниже проверок, то эксплуатация аппарата запрещается до тех пор, пока неисправность не будет устранена и не будет произведена повторная проверка.

Ремонт и техническое обслуживание должны осуществляться только квалифицированным и авторизованным персоналом, в противном случае гарантийные обязательства аннулируются. По всем вопросам технического обслуживания следует обращаться в специализированное торговое предприятие, в котором был приобретен аппарат. Возврат аппарата в оговоренных случаях может производиться только через это предприятие. Для замены используйте только фирменные запасные детали. При заказе запасных деталей необходимо указывать тип аппарата, серийный номер и номер изделия, типовое обозначение и номер запасной детали.

Данный аппарат практически не нуждается в техническом обслуживании при соблюдении указанных условий окружающей среды и обеспечении нормальных условий эксплуатации. Необходимость в уходе минимальная.

При эксплуатации загрязненного аппарата сокращаются срок службы и продолжительность включения. Основными критериями для определения интервалов очистки являются условия окружающей среды и связанное с ними загрязнение аппарата (однако очистку следует выполнять не реже двух раз в год).

## 6.2 Работы по техническому обслуживанию, интервалы

### 6.2.1 Ежедневные работы по техобслуживанию

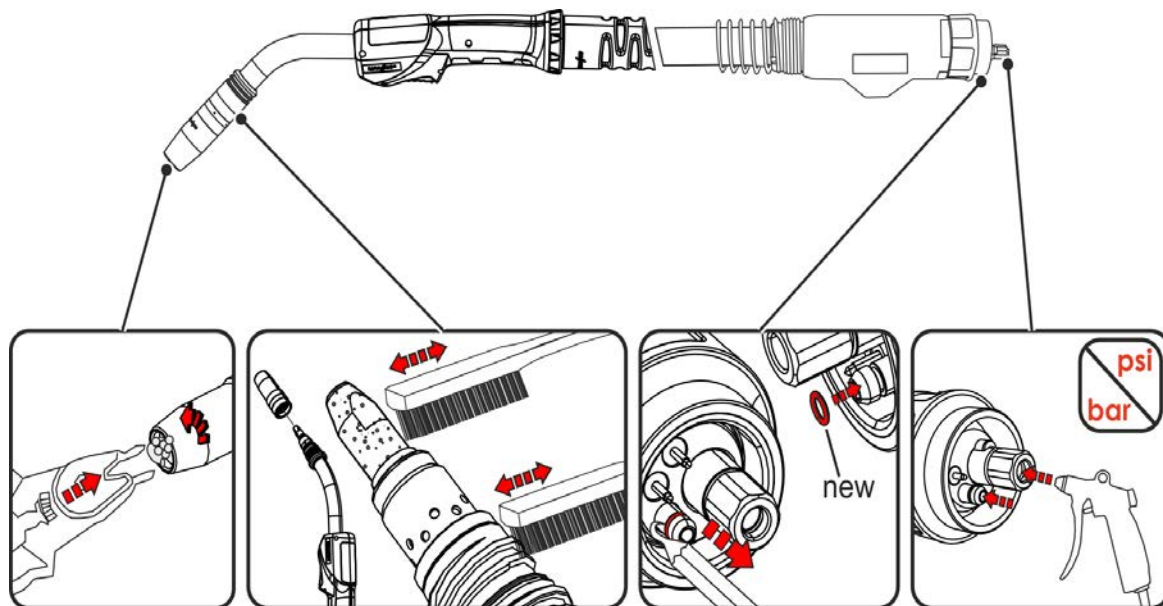


Рисунок 6-1

- 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.

### 6.2.2 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.

## 6.3 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.**

## 6.4 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.

## 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

- ↘ 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

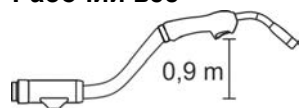
- ✓ Неполноценная газовая среда или вообще ее отсутствие
  - ✘ Проверить настройку расхода защитного газа и при необходимости заменить баллон защитного газа
  - ✘ Закрывать место сварки защитными стенками (сквозняк влияет на результаты сварки)
- ✓ Неподходящее или изношенное оборудование сварочной горелки
  - ✘ 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

## 8 Технические характеристики

### 8.1 PM 221-, 301-, 401 G

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

Тип	- 221 G	- 301 G	- 401 G
Полярность сварочной горелки	как правило, положительная		
Способ подачи	вручную		
Вид напряжения	Постоянное напряжение		
Защитный газ	Защитные газы в соответствии с ISO 14175		
Продолжительность включения ED при 40° C <sup>[1]</sup>	60 %		35 %
Максимальный сварочный ток M21	220 A	300 A	400 A
Максимальный сварочный ток M21, импульсная сварка в среде защитных газов	150 A	210 A	260 A
Максимальный сварочный ток CO2	250 A	330 A	450 A
Напряжение включения микропереключателя	15 В		
Ток включения микропереключателя	10 mA		
Типы проволоки	стандартная круглая проволока		
Диаметр проволоки	0,8 до 1,2 ММ 0,03 до 0,047 дюйм	0,8 до 1,6 ММ 0,03 до 0,063 дюйм	0,8 до 2,0 ММ 0,03 до 0,079 дюйм М
Температура окружающей среды	-10 °С до + 40 °С		
Номинальное напряжение	113 V Пиковое значение		
Класс защиты соединений машины (EN 60529)	IP3X		
Расход газа	10 до 20 л/мин 2,6 gal./min до 6,6 gal./min		
Длина шланг-пакета	1,5-, 3-, 4-, 5 М 39,4-, 78,7-, 118,1-, 157,5, 196,9 дюйм		
Момент затяжки Адаптер контактного наконечника	15 Нм	20 Нм	
Момент затяжки Контактный наконечник	10 Нм	15 Нм	
Соединение	центральный Евро-разъем		
Знаки безопасности	CE		
Применяемые стандарты	см. Декларацию соответствия (документация на аппарат)		
Рабочий вес	1,09 кг 2.4 фунт	1,16 кг 2.56 фунт	1,3 кг 2.86 фунт



<sup>[1]</sup> Рабочий цикл: 10 мин. (60 % ПВ  $\triangleq$  6 мин сварка, 4 мин пауза).

## 9 Принадлежности

### 9.1 Общие принадлежности

Тип	Обозначение	Номер изделия
ON TT PM Standard	Комплект для переоснащения, кнопка горелки вверху, для стандартной сварочной горелки PM	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, вверху 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



## 10 Быстроизнашивающиеся детали

**Замену запасных и/или быстроизнашивающихся частей разрешается выполнять только при отключенном и охладившемся компоненте!**

### 10.1 PM 221 G

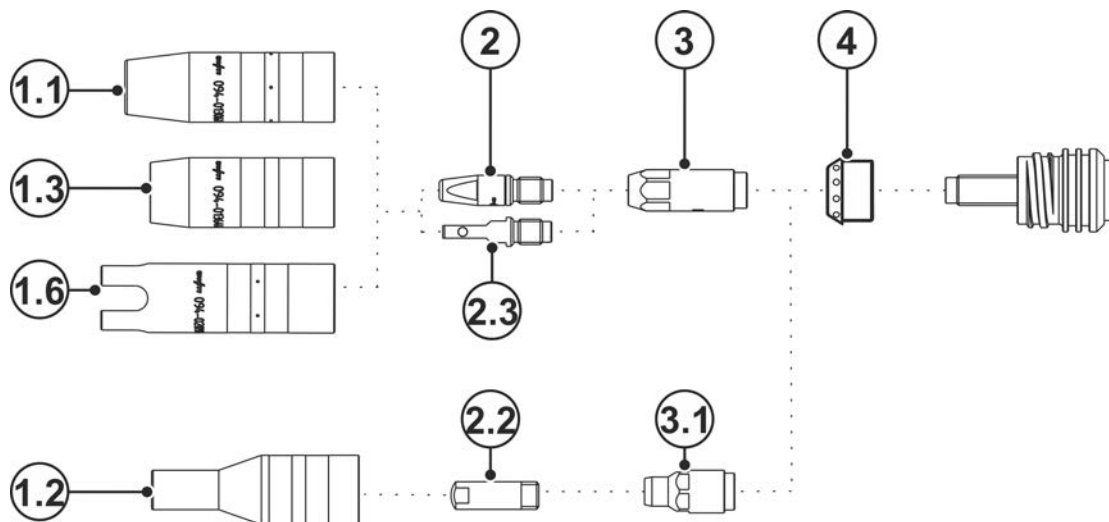


Рисунок 10-1

Поз.	Номер для заказа	Тип	Обозначение
1.1	094-013061-00001	GN TR 20 66mm D=13mm	Газовое сопло
1.1	094-013062-00001	GN TR 20 66mm D=11mm	Газовое сопло
1.1	094-013063-00001	GN TR 20 66mm D=16mm	Газовое сопло
1.2	094-020136-00000	GN TR 20x4 68mm D=10,5mm	Газовое сопло, бутылочной формы
1.3	094-013644-00000	GN FCW TR 20 58mm	Газовое сопло, Innershield
1.6	094-020944-00000	GN TR 20, 75 mm, D=18 mm	Газовое сопло для точечной сварки
2	094-013071-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,8 mm	Контактный наконечник
2	094-013072-00000	CT M6 CuCrZr, D=1,0 mm, L=28 mm	Контактный наконечник
2	094-013122-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,9 mm	Контактный наконечник
2	094-013535-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=0.8MM	Контактный наконечник
2	094-013536-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=0.9MM	Контактный наконечник
2	094-013537-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=1.0MM	Контактный наконечник
2	094-013538-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=1.2MM	Контактный наконечник
2	094-013550-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.8MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-013551-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.9MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-013552-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.0MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-013553-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.2MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-014317-00000	CT M6 CuCrZr D=1,2 mm	Контактный наконечник
2	094-016101-00000	CT M6x28mm 0.8mm E-CU	Контактный наконечник
2	094-016102-00000	CT M6x28mm 0.9mm E-CU	Контактный наконечник
2	094-016103-00000	CT M6x28mm 1.0mm E-CU	Контактный наконечник
2	094-016104-00000	CT M6x28mm 1.2mm E-CU	Контактный наконечник

Поз.	Номер для заказа	Тип	Обозначение
2	094-016105-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.8MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-016106-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.9MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-016107-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.0MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-016108-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.2MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2.2	094-005403-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, CuCrZr	Контактный наконечник
2.2	094-020689-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, CuCrZr	Контактный наконечник
2.2	094-020690-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, CuCrZr	Контактный наконечник
2.2	094-020691-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, E-Cu	Контактный наконечник
2.2	094-020692-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, E-Cu	Контактный наконечник
2.2	094-020693-00000	CT M6 x 25 mm, 0.9 mm, E-Cu	Контактный наконечник
2.2	094-020694-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, E-Cu	Контактный наконечник
2.2	094-020695-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, E-Cu (Alu)	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2.2	094-020696-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, E-Cu (Alu)	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2.2	094-020697-00000	CT M6 x 25 mm, 0.9 mm, E-Cu (Alu)	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2.2	094-020698-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, E-Cu (Alu)	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2.3	094-025535-00000	CT ZWK CuCrZr M7x30 mm Ø 1,0mm	Контактный наконечник zwangs-kontaktiert
2.3	094-025536-00000	CT ZWK CuCrZr M7x30 mm Ø 1,2mm	Контактный наконечник zwangs-kontaktiert
3	094-013069-00002	CTH CUCRZR M6 L=30.5MM	Держатель контактного наконечника
3	094-013070-00002	CTH CUCRZR M6 L=33.5MM	Держатель контактного наконечника
3	094-013541-00002	CTH CUCRZR M7 L=31.5MM	Держатель контактного наконечника
3	094-013542-00002	CTH CUCRZR M7 L=34.5MM	Держатель контактного наконечника
3.1	094-020562-00000	CTH M6 CuCrZr 30.5mm	Держатель контактного наконечника
4	094-013094-00004	GD PM / MT 221G / 301W	Газовый диффузор
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Ключ для горелки
-	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	O-Кольцо для центрального разъема Euro
-	098-005149-00000	O-Ring Picker	O-Кольцо Picker

## 10.2 PM 301 G

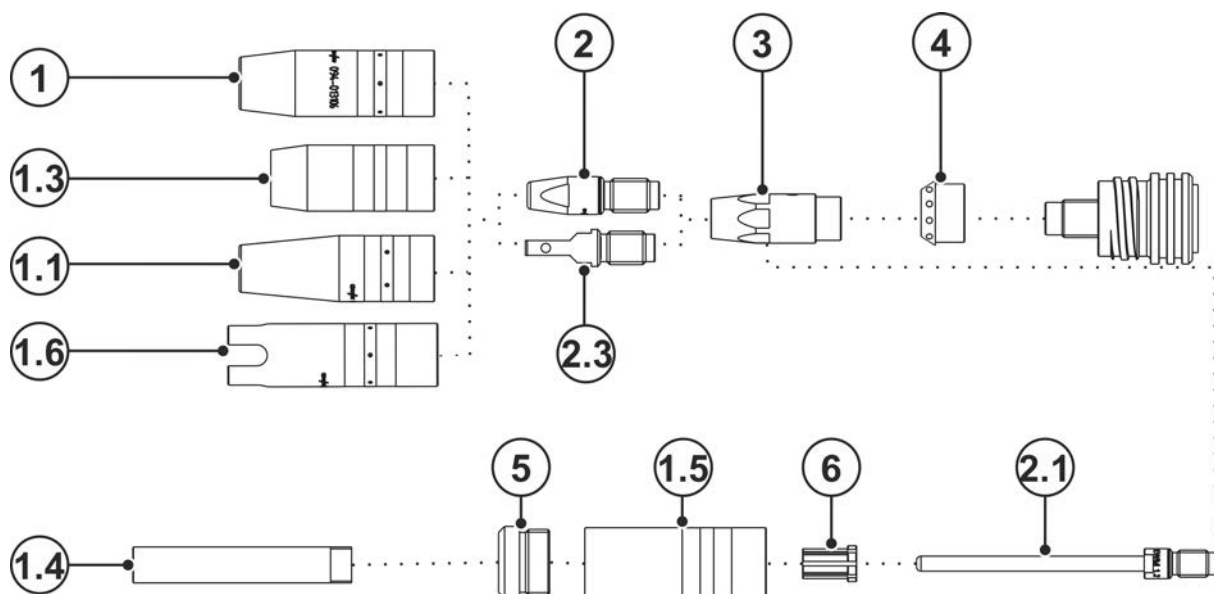


Рисунок 10-2

Поз.	Номер для заказа	Тип	Обозначение
1	094-013105-00001	GN TR 22 71mm D=13mm	Газовое сопло
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
1.1	094-019853-00001	GN NG TR22X4 71mm D=13mm	Газовое сопло сильно коническое, для сварки в узкую разделку
1.3	094-019554-00000	GN FCW TR 22x4 59.5MM	Газовое сопло, Innershield
1.4	094-019626-00000	GN NG M12 73mm	Газовое сопло, для сварки в узкую разделку
1.4	094-022226-00000	GN NG M12 76mm	Газовое сопло, для сварки в узкую разделку
1.5	094-019623-00000	GNC TR22x4	Корпус газового сопла
1.6	094-020945-00000	GN TR 22, 80 mm, D=20 mm	Газовое сопло для точечной сварки
2	094-007238-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.2MM	Контактный наконечник
2	094-013113-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm	Контактный наконечник
2	094-013129-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.9MM	Контактный наконечник
2	094-013528-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	Контактный наконечник
2	094-013529-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	Контактный наконечник
2	094-013530-00001	CT M9 CuCrZr 1.0mm	Контактный наконечник
2	094-013531-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Контактный наконечник
2	094-013532-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	Контактный наконечник
2	094-013533-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	Контактный наконечник
2	094-013543-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-013544-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-013545-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия

Поз.	Номер для заказа	Тип	Обозначение
2	094-013546-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-013547-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-013548-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-014024-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.8MM	Контактный наконечник
2	094-014191-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.4MM	Контактный наконечник
2	094-014192-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.6MM	Контактный наконечник
2	094-014222-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.0MM	Контактный наконечник
2	094-016109-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.8MM	Контактный наконечник
2	094-016110-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.9MM	Контактный наконечник
2	094-016111-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.0MM	Контактный наконечник
2	094-016112-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.4MM	Контактный наконечник
2	094-016113-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.6MM	Контактный наконечник
2	094-016115-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.8MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-016116-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.9MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-016117-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.0MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-016118-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.2MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-016119-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.4MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-016120-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.6MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2.1	094-019616-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,0 mm CuCrZr	Контактный наконечник, для сварки в узкую разделку
2.1	094-019617-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,2 mm CuCrZr	Контактный наконечник, для сварки в узкую разделку
2.1	094-019618-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,6 mm CuCrZr	Контактный наконечник, для сварки в узкую разделку
2.1	094-020019-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,4 mm CuCrZr	Контактный наконечник, для сварки в узкую разделку
2.1	094-021189-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 0,8 mm CuCrZr	Контактный наконечник, для сварки в узкую разделку
2.3	094-017007-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,0 mm	Контактный наконечник, с принудительным контактом
2.3	094-016159-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,2 mm	Контактный наконечник, zwangs-kontaktiert
2.3	094-025533-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,6 mm	Контактный наконечник, zwangs-kontaktiert
3	094-013109-00002	CTH CUCRZR M8 L=34.1MM	Держатель контактного наконечника
3	094-013110-00002	CTH CUCRZR M8 L=37.1MM	Держатель контактного наконечника
3	094-013539-00002	CTH M9 CuCrZr 34.5mm	Держатель контактного наконечника
3	094-013540-00002	CTH M9 CuCrZr 37.5mm	Держатель контактного наконечника

Поз.	Номер для заказа	Тип	Обозначение
4	094-013096-00004	GD Ø11,7 mm, L=14 mm	Газовый диффузор
5	094-019625-00000	IT ES M22X1,5 M12X1	Изолирующая часть
6	094-019627-00000	ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	Центровочная гильза
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Ключ для горелки
-	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	Уплотнительное кольцо для центрального разъема
-	098-005149-00000	O-Ring Picker	O-Кольцо Picker

## 10.3 PM 401 G

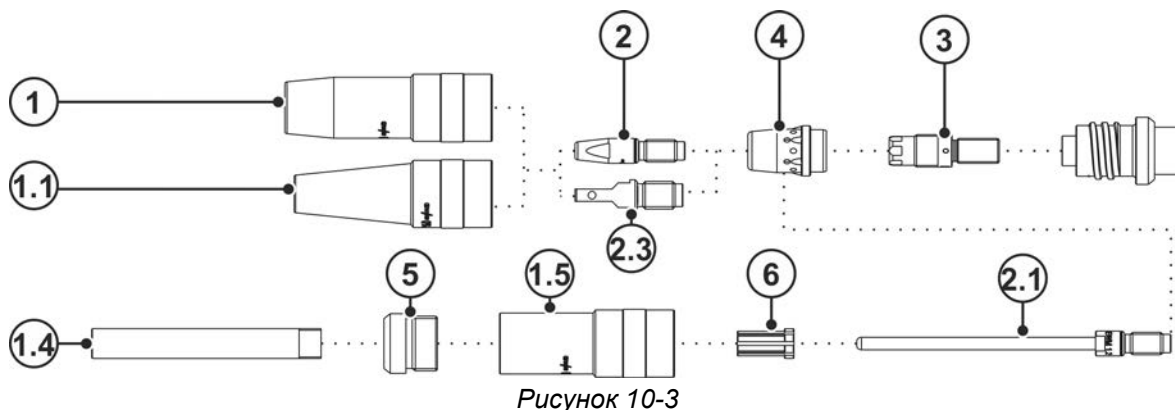


Рисунок 10-3

Поз.	Номер для заказа	Тип	Обозначение
1	094-014177-00001	GN TR 23 63mm D=15mm	Газовое сопло
1	094-014178-00001	GN TR 23 66mm D=15mm	Газовое сопло
1	094-014179-00001	GN TR 23 63mm D=17mm	Газовое сопло
1	094-014180-00001	GN TR 23 66mm D=17mm	Газовое сопло
1	094-014181-00001	GN TR 23 63mm D=19mm	Газовое сопло
1	094-014182-00001	GN TR 23 66mm D=19mm	Газовое сопло
1.1	094-019702-00000	GN NG TR23X4 63mm D=13mm	Газовое сопло сильно коническое, для сварки в узкую разделку
1.1	094-022227-00000	GN NG TR23X4 66mm D=13mm	Газовое сопло сильно коническое, для сварки в узкую разделку
1.4	094-019626-00000	GN NG M12 73mm	Газовое сопло, для сварки в узкую разделку
1.4	094-022226-00000	GN NG M12 76mm	Газовое сопло, для сварки в узкую разделку
1.5	094-019624-00000	GNC TR23x4	Корпус газового сопла
2	094-007238-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.2MM	Контактный наконечник
2	094-013113-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm	Контактный наконечник
2	094-013129-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.9MM	Контактный наконечник
2	094-013528-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	Контактный наконечник
2	094-013529-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	Контактный наконечник
2	094-013530-00001	CT M9 CuCrZr 1.0mm	Контактный наконечник
2	094-013531-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Контактный наконечник
2	094-013532-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	Контактный наконечник
2	094-013533-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	Контактный наконечник
2	094-013534-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=2.0MM	Контактный наконечник
2	094-013543-00001	CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия

Поз.	Номер для заказа	Тип	Обозначение
2	094-013544-00001	CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-013545-00001	CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-013546-00001	CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-013547-00001	CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-013548-00001	CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-013549-00001	CTAL E-CU M9X35MM D=2.0MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-014024-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.8MM	Контактный наконечник
2	094-014191-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.4MM	Контактный наконечник
2	094-014192-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.6MM	Контактный наконечник
2	094-014193-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=2.0MM	Контактный наконечник
2	094-014222-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.0MM	Контактный наконечник
2	094-016109-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.8MM	Контактный наконечник
2	094-016110-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.9MM	Контактный наконечник
2	094-016111-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.0MM	Контактный наконечник
2	094-016112-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.4MM	Контактный наконечник
2	094-016113-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.6MM	Контактный наконечник
2	094-016114-00000	CT E-CU M8X30MM D=2.0MM	Контактный наконечник
2	094-016115-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.8MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-016116-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.9MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-016117-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.0MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-016118-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.2MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-016119-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.4MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-016120-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.6MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2	094-016920-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=2.0MM	Контактный наконечник, для сварки алюминия
2.1	094-019616-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,0 mm CuCrZr	Контактный наконечник, для сварки в узкую разделку
2.1	094-019617-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,2 mm CuCrZr	Контактный наконечник, для сварки в узкую разделку
2.1	094-019618-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,6 mm CuCrZr	Контактный наконечник, для сварки в узкую разделку
2.1	094-020019-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,4 mm CuCrZr	Контактный наконечник, для сварки в узкую разделку
2.1	094-021189-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 0,8 mm CuCrZr	Контактный наконечник, для сварки в узкую разделку
2.3	094-017007-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,0 mm	Контактный наконечник с принудительным контактом
2.3	094-016159-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,2 mm	Контактный наконечник zwangs-kontaktiert



Поз.	Номер для заказа	Тип	Обозначение
2.4	094-025533-00000	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,6 mm	Контактный наконечник zwangs-kontaktiert
3	094-013856-00003	CTH CUCRZR M9 L=35MM	Держатель контактного наконечника
3	094-015489-00003	CTH M8 x 35 mm, CuCrZr	Держатель контактного наконечника
3	094-016018-00003	CTH M8 x 37,5 mm, CuCrZr	Держатель контактного наконечника
3	094-016425-00003	CTH CUCRZR M9 L=38MM	Держатель контактного наконечника
4	094-013111-00002	GD D=20,2; 25 mm	Газовый диффузор
5	094-019625-00000	IT ES M22X1,5 M12X1	Изолирующая часть
6	094-019627-00000	ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	Центровочная гильза
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Ключ для горелки
-	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	Уплотнительное кольцо для центрального разъема
-	098-005149-00000	O-Ring Picker	O-Кольцо Picker







### 11.1.3 PM 301 - 551 W TT

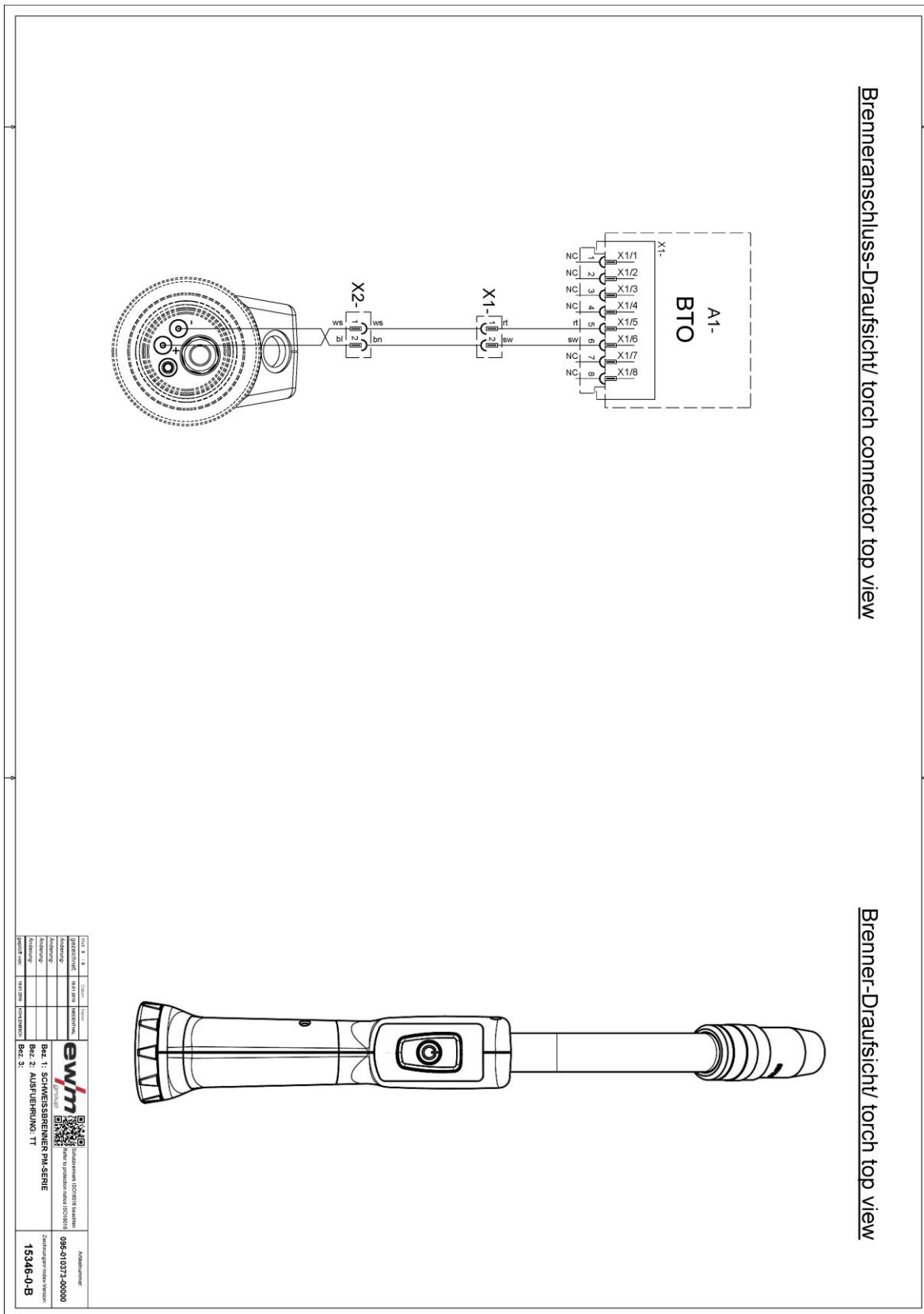


Рисунок 11-3

**11.1.4 PM 301 - 551 W TT LED**

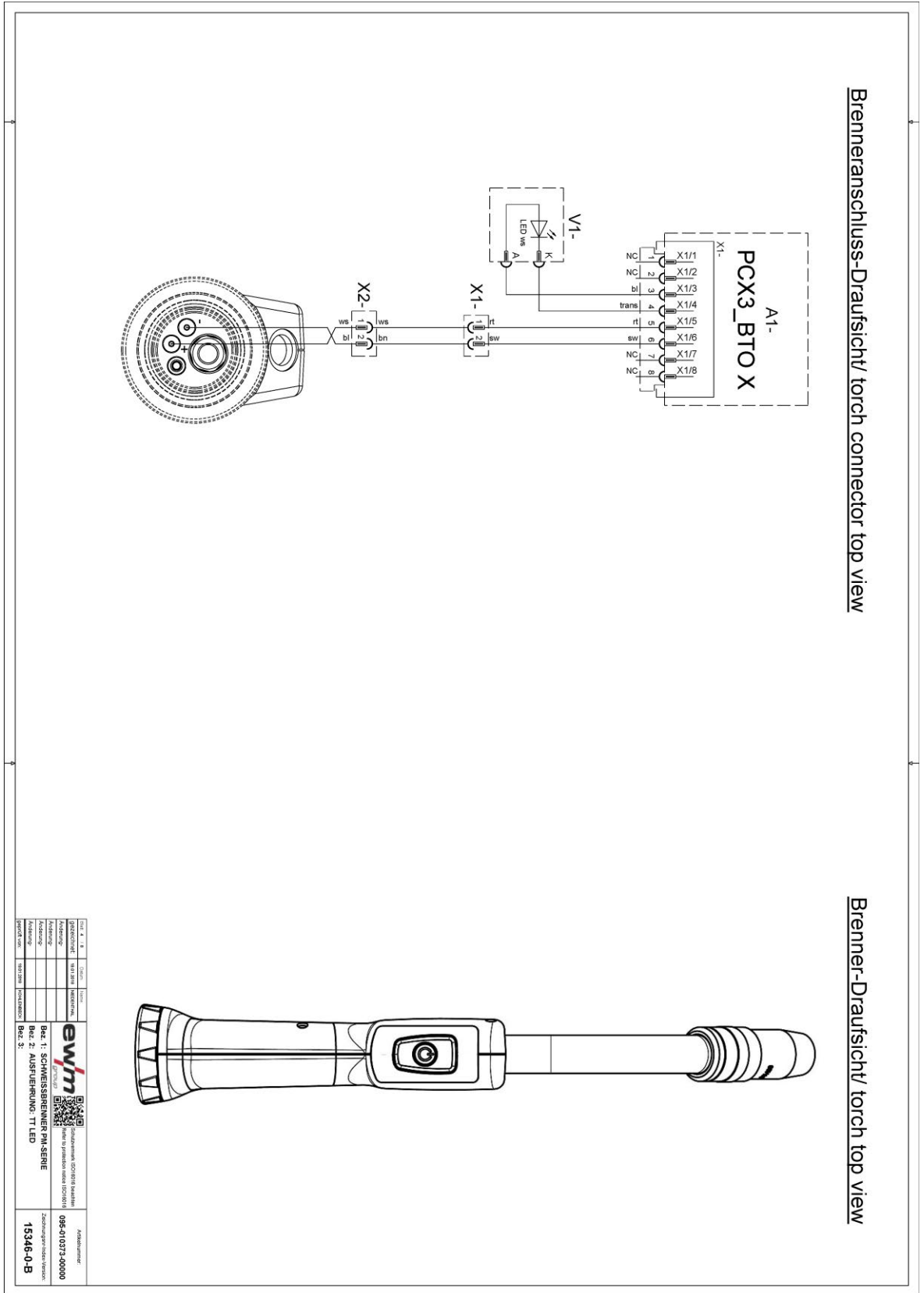


Рисунок 11-4

№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10	№ 11	№ 12	№ 13	№ 14	№ 15	№ 16	№ 17	№ 18	№ 19	№ 20	№ 21	№ 22	№ 23	№ 24	№ 25	№ 26	№ 27	№ 28	№ 29	№ 30	№ 31	№ 32	№ 33	№ 34	№ 35	№ 36	№ 37	№ 38	№ 39	№ 40	№ 41	№ 42	№ 43	№ 44	№ 45	№ 46	№ 47	№ 48	№ 49	№ 50	№ 51	№ 52	№ 53	№ 54	№ 55	№ 56	№ 57	№ 58	№ 59	№ 60	№ 61	№ 62	№ 63	№ 64	№ 65	№ 66	№ 67	№ 68	№ 69	№ 70	№ 71	№ 72	№ 73	№ 74	№ 75	№ 76	№ 77	№ 78	№ 79	№ 80	№ 81	№ 82	№ 83	№ 84	№ 85	№ 86	№ 87	№ 88	№ 89	№ 90	№ 91	№ 92	№ 93	№ 94	№ 95	№ 96	№ 97	№ 98	№ 99	№ 100
		ООО «Электроника» 125080, Москва, ул. Мясницкая, д. 10/12, стр. 1 8 (495) 700 0000 8 (495) 700 0000		Вер. 1: SCHWEISSREINER PM-SERIE Вер. 2: AUSFÜHRUNG TT LED Ver. 3:		098-01073-00000 15346-0-B																																																																																													

11.1.5 PM 301 - 551 W 2U/D

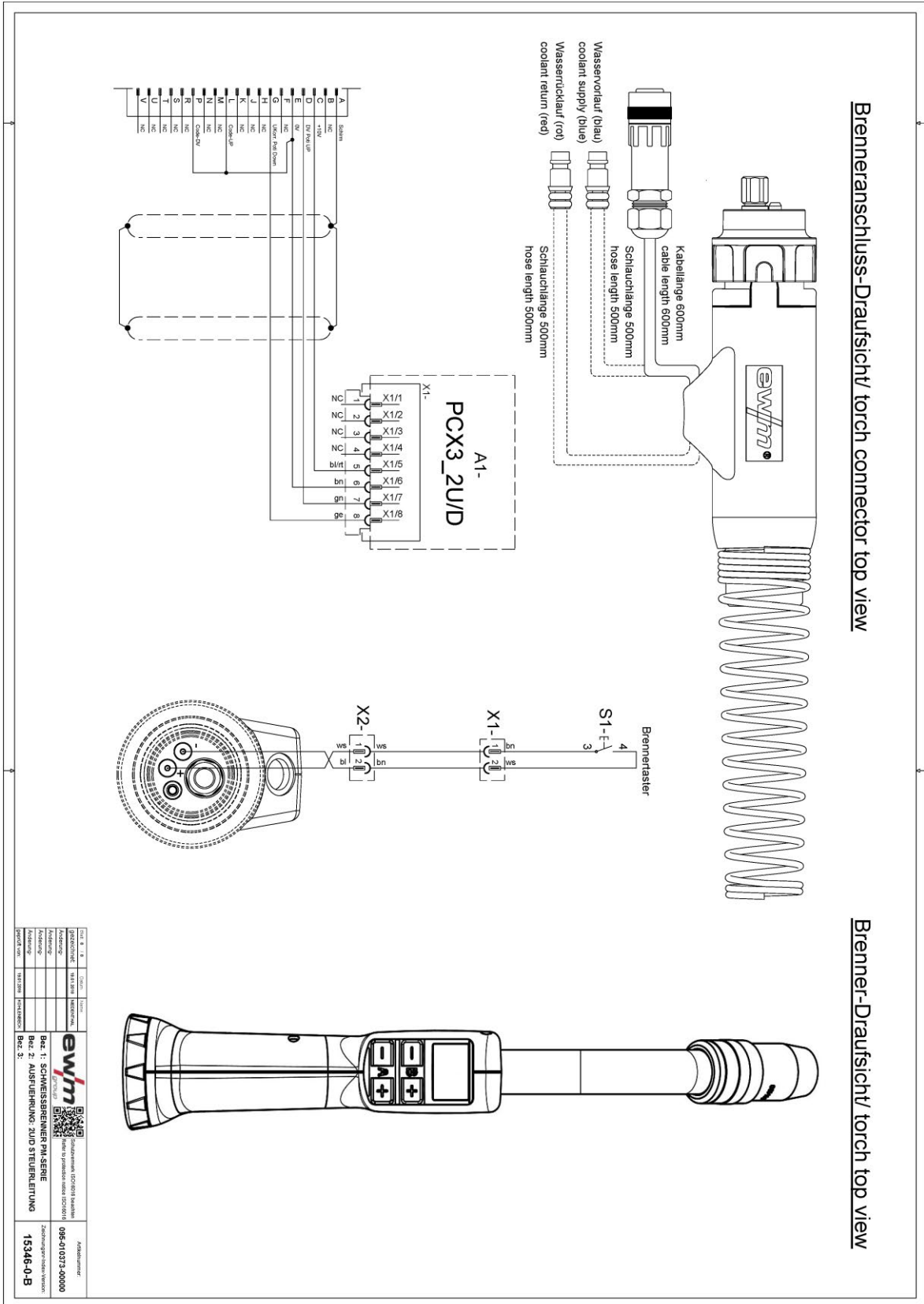


Рисунок 11-5







## 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](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers)



"More than 400 EWM sales partners worldwide"