



Дистанционный регулятор

R50 ROB 7POL

099-008782-EW508

Учитывайте данные дополнительной документации на систему!

24.10.2014

**Register now!**  
For your benefit  
**Jetzt Registrieren**  
und Profitieren!

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



## Общие указания

### ОСТОРОЖНО



**Прочтите инструкцию по эксплуатации!**

**Инструкция по эксплуатации содержит сведения о том, как обезопасить себя при использовании изделия.**

- Читайте инструкции по эксплуатации всех компонентов системы!
- Выполняйте мероприятия по технике безопасности!
- Соблюдайте национальные предписания!
- При необходимости следует подтвердить соблюдение данных положений подписью.

### УКАЗАНИЕ



**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 заказчиков по тел.: +49 2680 181 -0.**

**Перечень авторизованных торговых партнеров находится по адресу: [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com).**

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, D-56271 Mündersbach

Авторские права на этот документ принадлежат изготовителю.

Перепечатка, даже в виде выдержек, только с письменного разрешения.

Возможны технические изменения.

# 1 Содержание

<b>1</b>	<b>Содержание</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Указания по технике безопасности</b> .....	<b>5</b>
2.1	Указания по использованию данной инструкции по эксплуатации .....	5
2.2	Пояснение знаков .....	6
2.3	Общее.....	7
2.4	Транспортировка .....	9
2.5	Объем поставки .....	9
2.5.1	Условия окружающей среды .....	9
2.5.1.1	Эксплуатация.....	9
2.5.1.2	Транспортировка и хранение .....	9
<b>3</b>	<b>Использование по назначению</b> .....	<b>10</b>
3.1	Эксплуатация только со следующими аппаратами .....	10
3.2	Сопроводительная документация.....	11
3.2.1	Гарантия .....	11
3.2.2	Декларация о соответствии рекомендациям .....	11
3.2.3	Сервисная документация (запчасти).....	11
<b>4</b>	<b>Описание аппарата — быстрый обзор</b> .....	<b>12</b>
4.1	Вид спереди .....	12
4.2	Вид сзади .....	13
4.3	Устройство управления – элементы управления .....	14
4.3.1	Устройства управления – закрытые элементы управления .....	16
<b>5</b>	<b>Конструкция и функционирование</b> .....	<b>18</b>
5.1	Общее.....	18
5.2	Установка подключений .....	18
5.3	Проверка газа .....	19
5.4	Функция „Продувка пакета шлангов“ .....	19
5.4.1	Регулировка расхода защитного газа .....	19
5.5	Определение задачи для сварки МИГ / МАГ .....	20
5.5.1	Выбор заданий на сварку .....	20
5.5.1.1	Режим работы .....	20
5.5.1.2	Дросселирование / Динамика .....	21
5.5.1.3	superPuls .....	21
5.5.1.4	Дожигание электрода.....	22
5.6	Рабочая точка для сварки МИГ / МАГ .....	23
5.6.1	Выбор устройства индикации .....	23
5.6.2	Настройка рабочих точек в зависимости от толщины материала .....	23
5.6.2.1	Коррекция длины электрической дуги .....	24
5.6.2.2	Принадлежности для настройки рабочих точек .....	24
5.7	Отображение сварочных данных сварки МИГ / МАГ .....	24
5.8	coldArc / coldArc puls .....	25
5.9	forceArc / forceArc puls .....	26
5.10	rootArc/rootArc puls .....	27
5.11	pipeSolution.....	27
5.12	Циклограммы / режимы работы сварки МИГ/МАГ .....	28
5.12.1	Знаки и значения функций .....	28
5.12.2	Ход выполнения программы для сварки МИГ / МАГ (режим «Program-Steps») .....	33
5.12.2.1	Выбор параметров выполнения программы .....	33
5.12.2.2	Обзор параметров сварки МИГ/МАГ .....	34
5.12.2.3	Пример, сварка прихватками (2-тактный режим) .....	35
5.12.2.4	Пример, сварка алюминия прихватками (2-тактный специальный режим).....	35
5.12.3	Режим «Главная программа А» .....	36
5.12.3.1	Выбор параметров (программа А) .....	38

5.13	Организация сварочного задания (JOB) .....	39
5.14	Загрузка сварочного задания (JOB) со сварочного аппарата на дистанционный регулятор .....	39
5.14.1	Копирование сварочного задания (JOB) с дистанционного регулятора на сварочный аппарат .....	40
5.15	Сбросить сварочные задания и вернуть заводскую настройку .....	42
5.15.1	Сбросить отдельное задание .....	42
5.15.2	Сбросить все задания .....	43
5.16	Специальные параметры (расширенные настройки) .....	44
5.16.1	Выбор, изменение и сохранение параметров .....	44
5.16.1.1	Подробные сведения о специальных параметрах .....	45
5.16.1.2	Вернуть к заводским установкам .....	46
5.16.2	Защитная крышка, устройство управления аппаратом .....	47
<b>6</b>	<b>Техническое обслуживание, уход и утилизация .....</b>	<b>48</b>
6.1	Общее .....	48
6.2	Работы по техническому обслуживанию .....	48
6.3	Работы по техническому обслуживанию, интервалы .....	48
6.3.1	Ежемесячные работы по техобслуживанию .....	48
6.4	Утилизация изделия .....	48
6.4.1	Декларация производителя для конечного пользователя .....	49
6.5	Соблюдение требований RoHS .....	49
<b>7</b>	<b>Технические характеристики .....</b>	<b>50</b>
7.1	R50 ROB 7POL .....	50
<b>8</b>	<b>Принадлежности .....</b>	<b>51</b>
8.1	Соединительный и удлинительный кабель .....	51
<b>9</b>	<b>Приложение А .....</b>	<b>52</b>
9.1	Обзор представительств EWM .....	52

## 2 Указания по технике 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.

#### ОСТОРОЖНО

Методы работы и эксплуатации, которые должны строго выполняться, чтобы избежать повреждения изделия.

- Указание по технике безопасности содержит в своем заголовке сигнальное слово "ОСТОРОЖНО" без общего предупреждающего знака.
- Опасность поясняется пиктограммой на полях страницы.

#### УКАЗАНИЕ

Технические особенности, требующие внимания со стороны пользователя.

- Указание содержит в своем заголовке сигнальное слово "УКАЗАНИЕ" без общего предупреждающего знака.

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
	Правильно
	Неправильно
	Нажать
	Не нажимать
	Повернуть
	Переключить
	Выключить аппарат
	Включите аппарат
	ENTER (вход в меню)
	NAVIGATION (навигация в меню)
	EXIT (Выйти из меню)
	Представление времени (пример: 4 с подождать / нажать)
	Прерывание изображения меню (есть другие возможности настройки)
	Инструмент не нужен / не использовать
	Инструмент нужен / использовать

## 2.3 Общее

**ОПАСНОСТЬ****Поражение электрическим током!**

В сварочных аппаратах используется высокое напряжение, которое в случае контакта может стать причиной опасного для жизни поражения электрическим током и ожога. Даже прикосновение к электрооборудованию под низким напряжением может вызвать шок и привести к несчастному случаю.

- Запрещается прикасаться к каким-либо частям аппарата, находящимся под напряжением!
- Линии подключения и соединительные кабели должны быть безупречны!
- Простого выключения аппарата недостаточно! Подождите 4 минуты, пока не разрядятся конденсаторы!
- Сварочные горелки и электрододержатель должны лежать на изолирующей подкладке!!
- Вскрытие корпуса аппарата допускается уполномоченным квалифицированным персоналом только после извлечения вилки сетевого кабеля из розетки!
- Носить только сухую защитную одежду!
- Подождите 4 минуты, пока не разрядятся конденсаторы!

**Электромагнитные поля!**

Источник тока может стать причиной возникновения электрических или электромагнитных полей, которые могут нарушить работу электронных установок, таких как компьютеры, устройства с числовым программным управлением, телекоммуникационные линии, сети, линии сигнализации и кардиостимуляторы.

- Соблюдайте руководства по обслуживанию - см. главу 6, Техническое обслуживание, уход и утилизация!
- Сварочные кабели полностью размотать!
- Соответствующим образом экранировать приборы или устройства, чувствительные к излучению!
- Может быть нарушена работа кардиостимуляторов (при необходимости получить консультацию у врача).

**Действенность документа!**

Данный документ описывает дополнительные компоненты и действителен только вместе с инструкцией по эксплуатации используемого источника тока (сварочного аппарата)!

- Прочитать инструкцию по эксплуатации источника тока (сварочного аппарата) и особенно указания по технике безопасности!

**ВНИМАНИЕ****Опасность несчастного случая при несоблюдении указаний по технике безопасности!**

Несоблюдение указаний по технике безопасности может создать угрозу жизни людей!

- Внимательно прочитать указания по технике безопасности в данной инструкции!
- Следить за соблюдением требований техники безопасности, принятых в стране использования аппарата!
- Указать людям, находящимся в рабочей зоне, на соблюдение инструкций!

**Огнеопасность!**

Высокие температуры, разлетающиеся искры, раскаленные детали и горячие шлаки, образующиеся при сварке, могут стать причиной возгорания.

Привести к возгоранию могут и блуждающие сварочные токи!

- Обратит внимание на очаги возгорания в рабочей зоне!
- Не должно быть никаких легковоспламеняющихся предметов, например, спичек или зажигалок.
- Иметь в рабочей зоне соответствующие огнетушители!
- Перед началом сварки тщательно удалить с детали остатки горючих веществ.
- Сваренные детали можно дальше обрабатывать только после их охлаждения. Детали не должны контактировать с воспламеняемыми материалами!
- Подсоединить сварочные кабели надлежащим образом!

## ВНИМАНИЕ



**Опасность получения травм под действием излучения или нагрева!**

Излучение дуги ведет к травмированию кожи и глаз.

При контакте с горячими деталями и искрами могут возникнуть ожоги.

- Используйте щиток или шлем с достаточной степенью защиты (в зависимости от вида применения)!
- Носите сухую защитную одежду (например, сварочный щиток, перчатки и т. д.) согласно требованиям соответствующей страны!
- Лица, не участвующие в производственном процессе, должны быть защищены от излучения и поражения глаз защитными завесами или защитными стенками.



**Опасность вследствие использования не по назначению!**

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!

## ОСТОРОЖНО



**Шумовая нагрузка!**

Шум, превышающий уровень 70 дБА, может привести к длительной потере слуха!

- Носить соответствующие средства для защиты ушей!
- Персонал, находящийся в рабочей зоне, должен носить соответствующие средства для защиты ушей!

## ОСТОРОЖНО



**Обязанности эксплуатирующей стороны!**

При эксплуатации аппарата следует соблюдать национальные директивы и законы!

- Национальная редакция общей директивы (89/391/EWG), а также соответствующие отдельные директивы.
- В частности, директива (89/655/EWG), по минимальным предписаниям для обеспечения безопасности и защиты здоровья рабочих при использовании в процессе работы орудий труда.
- Предписания по безопасности труда и технике безопасности соответствующей страны.
- Установка и эксплуатация аппарата согласно IEC 60974-9.
- Регулярно проверять сознательное выполнение пользователем указаний по технике безопасности.
- Регулярная проверка аппарата согласно IEC 60974-4.



**Повреждения при использовании компонентов сторонних производителей!**

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.



**Обученный персонал!**

Ввод в эксплуатацию должен выполняться исключительно лицами, обладающими соответствующими знаниями в области обращения с электродуговыми сварочными аппаратами.



## 2.4 Транспортировка

### ОСТОРОЖНО



**Повреждения, вызванные неотсоединенными питающими линиями!**

При транспортировке неотсоединенные питающие линии (сетевые и управляющие кабели и т. д.) могут стать источником опасности, например, подсоединенные аппараты могут опрокинуться и травмировать персонал!

- Отсоединить питающие линии!

## 2.5 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.

## 2.5.1 Условия окружающей среды

### ОСТОРОЖНО



**Повреждения аппарата в результате загрязнения!**

Необычно большие количества пыли, кислот, агрессивных газов или веществ могут повредить аппарат.

- Избегать образования большого количества дыма, паров, масляного тумана и пыли от шлифовальных работ!
- Избегать окружающего воздуха, содержащего соли (морского воздуха).

### 2.5.1.1 Эксплуатация

**Диапазон температур окружающего воздуха:**

- от -25 °C до +40 °C

**Относительная влажность воздуха:**

- до 50 % при 40 °C
- до 90 % при 20 °C

### 2.5.1.2 Транспортировка и хранение

**Хранение в закрытых помещениях, диапазон температур окружающего воздуха:**

- от -30 °C до +70 °C

**Относительная влажность воздуха**

- до 90 % при 20 °C

## 3 Использование по назначению

### ВНИМАНИЕ



**Опасность вследствие использования не по назначению!**

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 Эксплуатация только со следующими аппаратами

- Phoenix 352, 452, 552, 1002
- alpha Q 352, 552
- Phoenix 352, 452, 552, 1002 MM
- alpha Q 352, 552 MM

## 3.2 Сопроводительная документация

### 3.2.1 Гарантия

#### УКАЗАНИЕ



Дополнительные сведения содержатся в прилагаемых дополнениях «Данные о приборе и о компании, техническое обслуживание и проверка, гарантия»!

### 3.2.2 Декларация о соответствии рекомендациям



Указанный аппарат по своей концепции и конструкции соответствует рекомендациям и стандартам ЕС:

- Предписание ЕС для низковольтной техники (2006/95/EWG),
- Предписание ЕС по электромагнитной совместимости (2004/108/EWG),

В случае внесения несанкционированных изменений, выполнения неквалифицированного ремонта, несоблюдения сроков проведения периодических проверок и (или) доработки аппарата, которые официально не одобрены фирмой-изготовителем, настоящая декларация теряет силу.

Оригинал декларации о соответствии прилагается к аппарату.

### 3.2.3 Сервисная документация (запчасти)



#### ОПАСНОСТЬ



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 аппарата — быстрый обзор

### 4.1 Вид спереди

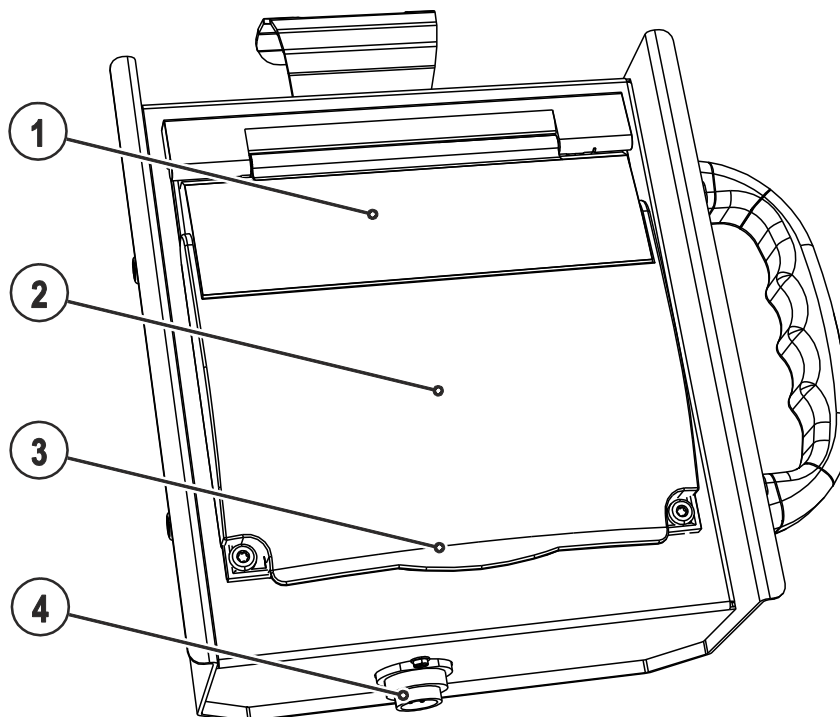


Рисунок 4-1

Поз.	Символ	Описание
1		Откидная крышка
2		<b>Управление аппаратом</b> - см. главу 4.3, Устройство управления – элементы управления
3		<b>Предохранительный клапан</b>
4		<b>7-контактная розетка (цифровая)</b> Подсоединение источника тока или устройства подачи проволоки к цифровому разъему устройства дистанционного управления .

## 4.2 Вид сзади

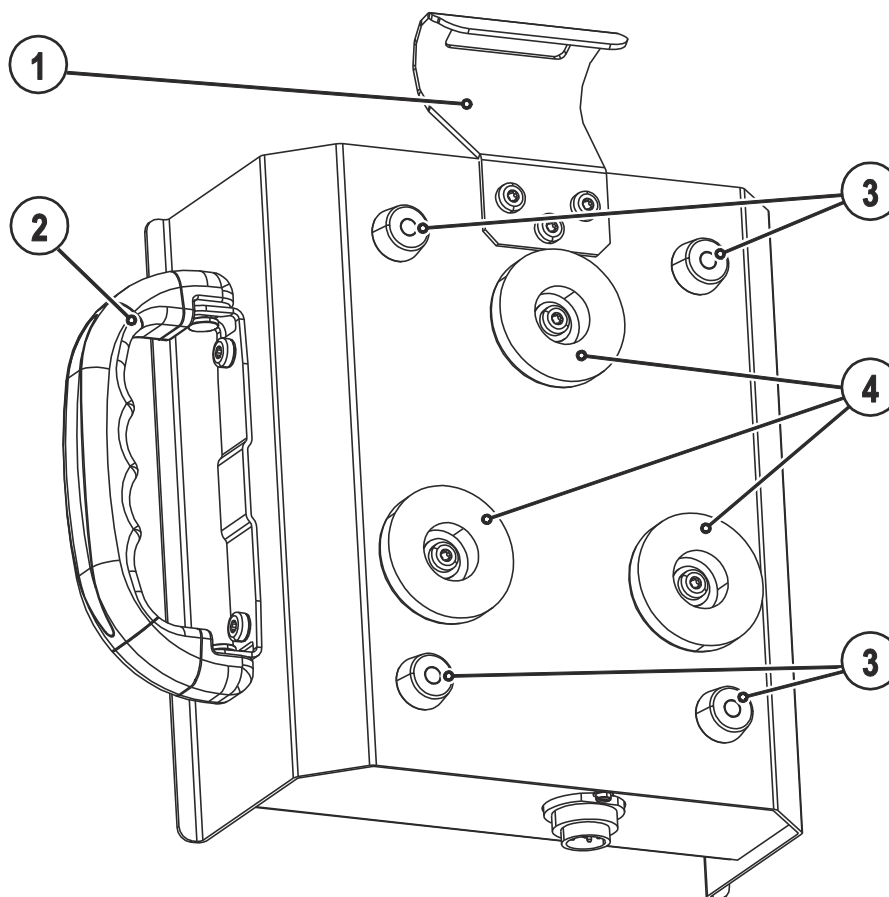


Рисунок 4-2

Поз.	Символ	Описание
1		Крепление для подвешивания дистанционного регулятора
2		Ручка для транспортировки
3		Ножки аппарата
4		Крепежный магнит Для крепления дистанционного регулятора на намагничивающихся поверхностях

## 4.3 Устройство управления – элементы управления

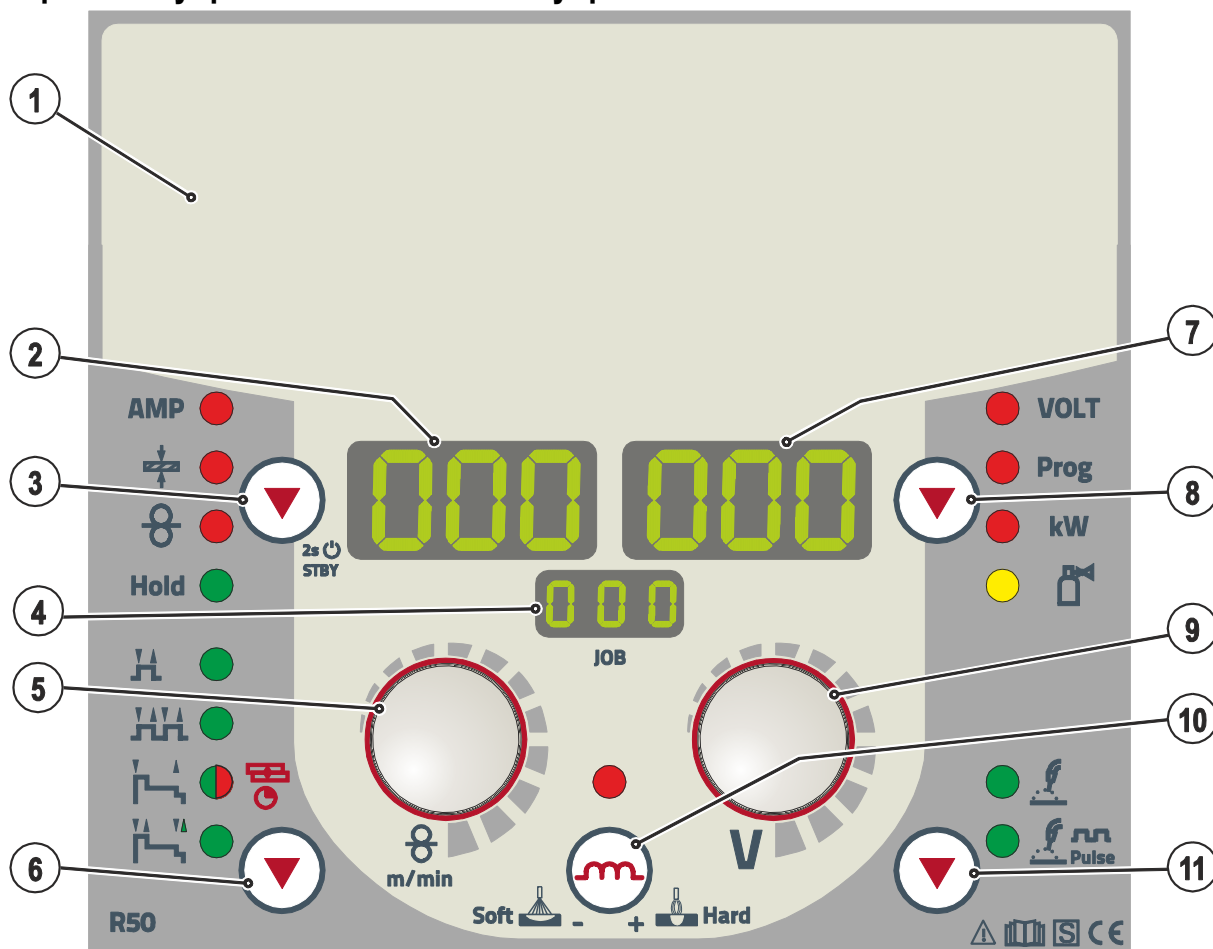






















Рисунок 4-3

Поз.	Символ	Описание
1		Откидная крышка - см. главу 4.3.1, Устройства управления – закрытые элементы управления
2		<b>Индикация, слева</b> Сварочный ток, толщина материала, скорость подачи проволоки, последние значения
3		<b>Кнопочный переключатель, выбор параметров слева/энергосберегающий режим</b> AMP Сварочный ток  Толщина листа  Скорость подачи проволоки Hold После сварки отображаются показатели по последней сварке из основной программы. Горит сигнальная лампочка. STBY Через 2 секунды после нажатия аппарат переходит в энергосберегающий режим. Для повторной активации достаточно нажать любой орган управления.
4		<b>Индикация, сварочное задание (JOB)</b> Индикация выбранного сварочного задания (номер JOB)
5		<b>Ручка потенциометра, настройка параметров сварки</b> Для настройки мощности сварки, для выбора JOB (задания на сварку) и для настройки других параметров сварки.
6		<b>Кнопка, Выбор режима работы</b>  2-тактный  Сигнальная лампочка горит зеленым цветом: 2-тактный, специальный  Сигнальная горит красным цветом: Точечная сварка MIG
7		<b>Индикация, справа</b> Сварочное напряжение, номер программы, ток двигателя (привод устройства подачи проволоки)
8		<b>Кнопка. Выбор параметра (справа)</b> VOLT Сварочное напряжение Prog Номер программы kW Индикация мощности сварки  Расход защитного газа (дополнительно)
9		<b>Поворотная ручка, коррекция длины электрической дуги / выбор программы сварки</b> • Корректировка длины дуги от -9,9 В до +9,9 В. • Выбор программ сварки 0-15 (невозможен, если подключены дополнительные компоненты, например, программируемая горелка).
10		<b>Кнопочный переключатель, дросселирование (динамика сварочной дуги)</b> +  Hard Более жесткая и узкая дуга Soft  - Более мягкая и широкая дуга
11		<b>Кнопочный переключатель, вид сварки</b>  Сварка MIG/MAG стандартной дугой  Сварка MIG/MAG импульсной дугой (не для Taurus S)

## 4.3.1 Устройства управления – закрытые элементы управления

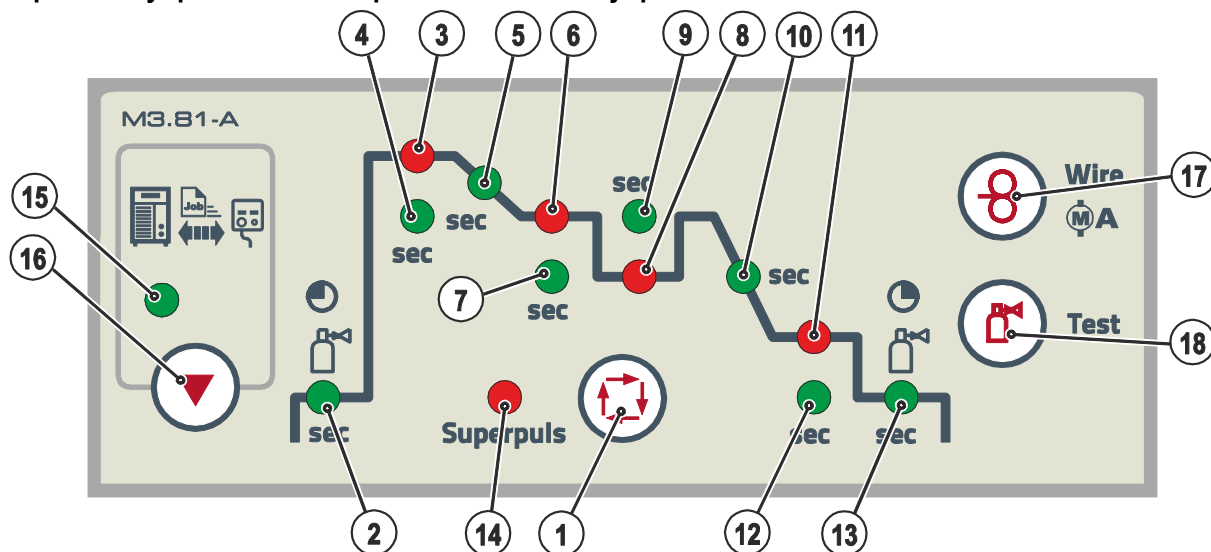






Рисунок 4-4

Поз.	Символ	Описание
1		<b>Кнопка Выбор параметров сварки</b> С помощью этой кнопки осуществляется выбор параметров сварки в зависимости от выбранного метода сварки и рабочего режима.
2		<b>Сигнальная лампочка, время предварительной подачи газа</b> Диапазон настройки от 0,0 с до 20,0 с
3		<b>Сигнальная лампочка, стартовая программа (P<sub>START</sub>)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Скорость подачи проволоки: 1-200% от основной программы P<sub>A</sub></li> <li>Коррекция длины электрической дуги: от -9,9 В до +9,9 В</li> </ul>
4	sec	<b>Сигнальная лампа, время старта</b> Абсолютный диапазон настройки 0,0-20,0 с (шаг 0,1 с)
5	sec	<b>Сигнальная лампочка, программа спада тока P<sub>START</sub> на основную программу P<sub>A</sub></b> Диапазон настройки 0,0-20,0 с (шаг 0,1 с)
6		<b>Сигнальная лампочка, Основная программа (P<sub>A</sub>)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Скорость подачи проволоки: от мин. до макс.</li> <li>Коррекция длины электрической дуги: от -9,9 В до +9,9 В</li> </ul>
7	sec	<b>Сигнальная лампочка, длительность основной программы P<sub>A</sub></b> Диапазон настройки 0,1-20,0 с (шаг 0,1 с). Использование, например, в сочетании с функцией Суперпульс
8		<b>Сигнальная лампочка, Сокращенная основная программа (P<sub>B</sub>)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Скорость подачи проволоки: 1-200% от основной программы P<sub>A</sub></li> <li>Коррекция длины электрической дуги: от -9,9 В до +9,9 В</li> </ul>
9	sec	<b>Сигнальная лампочка, Длительность сокращенной основной программы P<sub>B</sub></b> Диапазон настройки: от 0,0 с до 20,0 с (шаг – 0,1 с). Использование, например, в сочетании с функцией Суперпульс.
10	sec	<b>Сигнальная лампочка, Программа спада тока P<sub>A</sub> (или P<sub>B</sub>) на конечную программу P<sub>END</sub></b> Диапазон настройки: от 0,0 с до 20,0 с (шаг – 0,1 с)
11		<b>Сигнальная лампочка, Конечная программа (P<sub>END</sub>)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Скорость подачи проволоки: 1-200% от основной программы P<sub>A</sub></li> <li>Коррекция длины электрической дуги: от -9,9 В до +9,9 В</li> </ul>
12	sec	<b>Сигнальная лампочка, Длительность конечной программы P<sub>END</sub></b> Диапазон настройки 0,0-20,0 с (шаг 0,1 с)
13		<b>Сигнальная лампочка, время продувки газом после окончания сварки</b> Диапазон настройки от 0,0 с до 20,0 с



Поз.	Символ	Описание
14	<b>Superpuls</b>	<b>Сигнальная лампочка, Суперпульс</b> Горит при активной функции Суперпульс.
15		<b>Сигнальная лампочка, организация сварочных заданий (JOB)</b> Загорается при отображении или выборе номера сварочного задания (JOB)
16		<b>Кнопочный переключатель, организация сварочных заданий (JOB)</b> Короткое нажатие = индикация выбранного в сварочной системе сварочного задания Долгое нажатие (> 3 с) = режим «Организация сварочных заданий (JOB)»: <ul style="list-style-type: none"> <li>• загрузить сварочное задание (JOB) со сварочного аппарата на дистанционный регулятор</li> <li>• копировать сварочное задание (JOB) с дистанционного регулятора на сварочный аппарат</li> </ul>
17		<b>Кнопочный переключатель, заправка проволоки/ток двигателя (привод устройства подачи проволоки)</b> Drahtelektrode einfädeln
18		<b>Кнопка Проверка газа / продувка</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверка газа Для установки расхода защитного газа</li> <li>• Продувка Для продувки длинных пакетов шлангов</li> </ul> Schutzgasversorgung

## 5 Конструкция и функционирование

### 5.1 Общее

#### УКАЗАНИЕ



Все описания настроек параметров процесса в стандартных руководствах по эксплуатации являются действительными. В настоящем руководстве по эксплуатации описаны только особые функции управления.

### 5.2 Установка подключений

#### ОСТОРОЖНО



Повреждение аппарата в результате неправильного подключения!

Дистанционные регуляторы разработаны специально для подключения к сварочным аппаратам или устройствам подачи проволоки. Подключение к другим аппаратам может привести к их повреждению!

- Соблюдайте инструкцию по эксплуатации сварочного аппарата или устройства подачи проволоки!
- Выключите сварочный аппарат перед подключением!


#### УКАЗАНИЕ



При подключении учитывайте данные документации на другие компоненты системы!



- Выключить сварочный аппарат
- Вставить гнездовой контакт соединительного штекера в гнездо подключения дистанционного регулятора и закрепить его поворотом вправо.
- Вставить штифтовой контакт соединительного штекера в гнездо подключения дистанционного регулятора сварочного аппарата и закрепить его поворотом вправо.

### 5.3 Проверка газа

- Медленно открыть вентиль газового баллона.
- Открыть редуктор.
- Включить источник тока главным выключателем.
- Запустить функцию тестирования газа на управлении аппарата.
- Отрегулировать расход защитного газа с помощью редуктора в соответствии с применением.
- Проверка газа запускается на устройстве управления аппаратом путем краткого нажатия кнопки .

Защитный газ поступает приблизительно за 25 секунд, либо пока не будет повторно нажата кнопка.

### 5.4 Функция „Продувка пакета шлангов“

Элемент управления	Действие	Результат
	 5 сек.	Выбор продувки пакета шлангов Защитный газ непрерывно течет до тех пор, пока не будет повторно нажата кнопка проверки газа.

#### 5.4.1 Регулировка расхода защитного газа

Вид сварки	Рекомендуемый расход защитного газа
МАГ сварка	Диаметр проволоки x 11,5 = л/мин
Пайка МИГ	Диаметр проволоки x 11,5 = л/мин
Сварка МИГ (алюминий)	Диаметр проволоки x 13,5 = л/мин (100% аргон)
Сварка ВИГ	Диаметр газового сопла в мм равен расходу газа в л/мин.

**При использовании газовых смесей с высоким содержанием гелия количество газа должно быть более высоким!**

При необходимости количество газа можно скорректировать на основе следующей таблицы:

Защитный газ	Коэффициент
75% Ar / 25% He	1,14
50% Ar / 50% He	1,35
25% Ar / 75% He	1,75
100% He	3,16

#### УКАЗАНИЕ



**Неверные настройки защитного газа!**

Как очень низкая, так и очень высокая настройка защитного газа может привести к попаданию воздуха в сварочную ванну и, как следствие, к образованию пор.

- Расход защитного газа настроить в соответствии с заданием на сварку!

## 5.5 Определение задачи для сварки МИГ / МАГ

### УКАЗАНИЕ



Соблюдайте соответствующую документацию по принадлежностям!

Эта серия аппаратов отличается простотой управления при большом количестве функций.

- Множество заданий (заданий на сварку, состоящих из метода сварки, вида материала, диаметра проволоки и вида защитного газа) уже задано предварительно JOB-List.
- Простой выбор задания из списка предварительно запрограммированных заданий (наклейка на аппарате).
- Требуемые параметры процесса рассчитываются системой в зависимости от заданной рабочей точки (управление одной кнопкой с помощью ручки регулировки скоростью подачи проволоки).
- Другие параметры можно при необходимости настроить в конфигурационном меню системы управления или с помощью компьютерной программы PC300.NET по определению сварочных параметров.

### 5.5.1 Выбор заданий на сварку

Орган управления	Действие	Результат	Индикация
	1 x	Выбор списка сварочных заданий JOB (сигнальная лампочка горит)	
		Выбор номера сварочного задания (JOB) Подождать 3 с до принятия настройки.	

#### 5.5.1.1 Режим работы

Элемент управления	Действие	Результат	Индикация
	n x	<b>Выбор режима работы</b> Светодиод отображает выбранный режим работы. H 2-тактный режим HH 4-тактный режим Зелёный 2-тактный специальный режим Красный Точечный режим работы 4-тактный специальный режим	без изменения

## 5.5.1.2 Дросселирование / Динамика

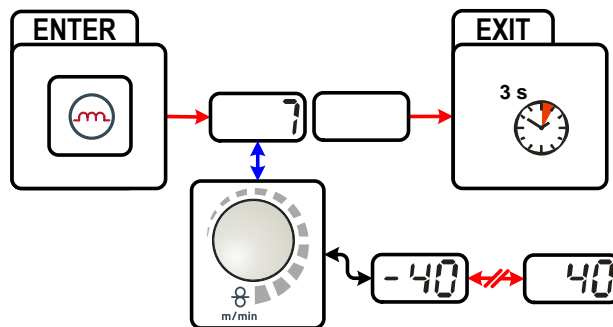


Рисунок 5-1

Индикация	Настройка/Выбор
	<b>Настройка параметра «Динамика»</b> +40: Жесткая и узкая дуга -40: Мягкая и широкая дуга

## 5.5.1.3 superPuls

При использовании функции Superpulsen можно выполнять переключение между главной программой (РА) и сокращенной главной программой (РВ). Эта функция может использоваться, например, для сварки тонких листов для целенаправленного снижения тепловложения или выполнения вертикальных швов снизу вверх без маятникового движения. superPuls в сочетании со сварочными процессами EWM- открывает широкий спектр возможностей.

Мощность сварки может отображаться как среднее значение (заводская настройка) или исключительно в программе А. При включении индикации средних значений одновременно загораются сигнальные лампочки для главной программы (РА) и сокращенной главной программы (РВ). Варианты индикации можно выбрать при помощи специального параметра Р19, см. главу «Специальные параметры (расширенные настройки)».

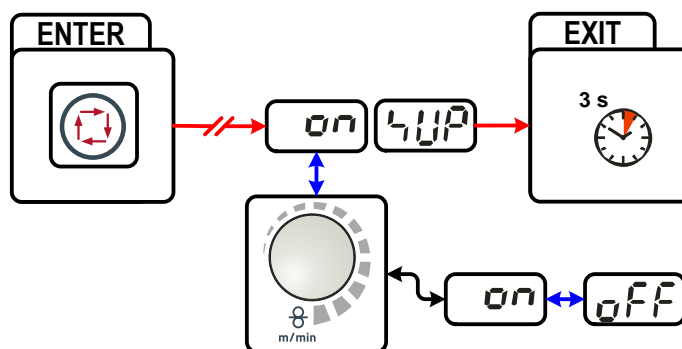


Рисунок 5-2

Индикация	Настройка/Выбор
	<b>Выбор функции «Superpulsen»</b> Включить/выключить функцию
	<b>Включение</b> Включение функции аппарата
	<b>Выключение</b> Выключение функции аппарата

## 5.5.1.4 Дожигание электрода

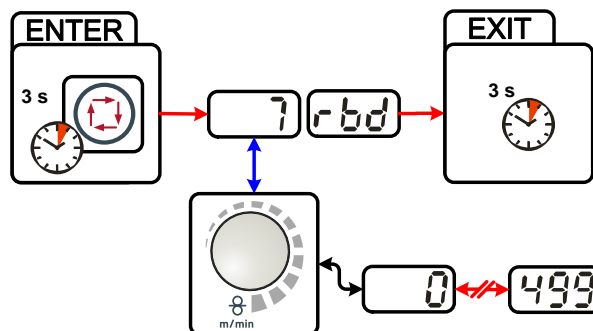


Рисунок 5-3

Индикация	Настройка/Выбор
	<b>Меню дожигания проволоки</b> Настроить дожигание проволоки.
	<b>Настройка параметров (диапазон настройки от 0 до 499)</b> Предотвращает пригорание проволочного электрода в сварочной ванне. Установлено слишком большое значение дожигания электрода: Увеличение округления конца проволочного электрода ведёт к ухудшению свойств зажигания или сильному пригоранию проволочного электрода к сварочному соплу. Установлено слишком малое значение дожигания электрода: Проволочный электрод пригорает к сварочной ванне.

## 5.6 Рабочая точка для сварки МИГ / МАГ

Рабочая точка (мощность сварки) устанавливается по принципу управления МИГ/МАГ - одной кнопкой, то есть пользователь должен для задания своих рабочих точек, например, задать только требуемую скорость подачи проволоки, а цифровая система рассчитывает оптимальные значения сварочного тока и сварочного напряжения (рабочая точка).

Регулировку рабочей точки можно также производить с таких дополнительных принадлежностей, как дистанционный регулятор, сварочная горелка и т.д.

### 5.6.1 Выбор устройства индикации



Рисунок 5-4

Рабочая точка (сварочная мощность) может отображаться или настраиваться как сварочный ток, толщина листа или скорость подачи проволоки.

Элемент управления	Действие	Результат
	n x	Переключение индикации между: <b>AMP</b> Сварочный ток Толщина листа Скорость подачи проволоки

#### Пример применения

Сваривается алюминий.

- Материал = АlMg,
- Газ = Ar 100%,
- Диаметр проволоки = 1,2 мм

Подходящая скорость подачи проволоки неизвестна и подлежит определению.

- Выбрать соответствующее задание (см. раздел "Наклейка JOB-List").
- Переключить индикацию на толщину листа.
- Настроить толщину листа в соответствии с условиями (например, 5 мм).
- Переключить индикацию на скорость подачи проволоки.

Отображается итоговая скорость подачи проволоки (например, 8,4 м/мин.).

### 5.6.2 Настройка рабочих точек в зависимости от толщины материала

Ниже на примере настройки рабочей точки выполнена настройка параметра скорости подачи проволоки.

Элемент управления	Действие	Результат	Индикация
		С помощью параметра скорости подачи проволоки повысить или понизить сварочную мощность. Пример индикации: 10,5 м/мин.	

## 5.6.2.1 Коррекция длины электрической дуги

Длину электрической дуги можно откорретировать следующим образом.

Элемент управления	Действие	Результат	Индикация
		Настройка «Коррекция длины электрической дуги» (Пример индикации: -0,9 В, Диапазон настройки от -9,9 В до +9,9 В)	

## 5.6.2.2 Принадлежности для настройки рабочих точек

Настройка рабочей точки возможна с разных дополнительных компонентов, например:

- дистанционных регуляторов,
- специальных горелок,
- из программы на ПК,
- через интерфейс робота / промышленной шины (необходим опциональный интерфейс подключения автомата, доступный не для всех аппаратов этой серии!).

Обзор дополнительных компонентов приведен в главе "Принадлежности". Более подробное описание отдельных аппаратов и их функций приведено в соответствующих инструкциях по эксплуатации.

## 5.7 Отображение сварочных данных сварки МИГ / МАГ

Слева и справа от индикаторов системы управления находятся кнопки „Выбор параметра“ ( ). Они используются для выбора отображаемых параметров сварки.

Каждое нажатие кнопки переключает индикацию на следующий параметр (светодиоды рядом с кнопкой отображают выбор). После достижения последнего параметра снова отображается первый параметр.



Рисунок 5-5

Отображаются:

- Заданные значения (перед сваркой)
- Фактические значения (во время сварки)
- Запомненные значения (после сварки)

Параметры	Заданные значения	Фактические значения	Запомненные значения
Сварочный ток	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Толщина листа	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Скорость подачи проволоки	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Сварочное напряжение	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Мощность сварки	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

При изменении настроек (например, скорость подачи проволоки) индикатор переключается на настройку заданных значений.



## 5.8 coldArc / coldArc puls

Короткая дуга с минимальной теплоотдачей, с малым количеством брызг для сварки и пайки тонкой листовой стали, а также для заварки корня шва с высококачественным перекрытием зазора с малой побежалостью.



Рисунок 5-6

Эти свойства доступны после выбора сварки coldArc - см. главу 5.5.1, Выбор заданий на сварку:

- Снижение коробления и уменьшение побежалости благодаря минимальному внесению тепла
- Значительное уменьшение количества брызг за счет перехода металла практически без потребления энергии
- Простая сварка корневых слоев при любой толщине листа и в любом положении
- Идеальное перекрытие зазора также при изменяющейся ширине зазора
- Нелегированные, низколегированные и высоколегированные стали, а также смешанные соединения, также для самых тонких металлических листов
- Пайка хромоникелевых листов с использованием CuAl8/AlBz8
- Пайка и сварка металлических листов с покрытием, например CuSi, AlSi и Zn
- Ручная и автоматизированная обработка

Сварка coldArc до:		Ø проволоки (мм)									
		0,8		0,9		1		1,2		1,6	
Материал	Газ	JOB		JOB		JOB		JOB		JOB	
CrNi	Ar 91-99 %	-	-	-	-	51	7,0	52	6,0	-	-
AlMg	Ar 100 %	-	-	-	-	55	8,0	56	8,0	-	-
AlSi	Ar 100 %	-	-	-	-	59	8,0	60	6,0	-	-
AL99	Ar 100 %	-	-	-	-	63	8,0	64	6,0	-	-
Сталь	Ar 91-99 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ar 80-90 %	191	7,0	192	6,0	193	6,0	194	5,0	195	5,0
	CO2	182	7,0	183	6,0	184	6,0	185	5,0	186	5,0

Пайка coldArc до:		Ø проволоки (мм)											
		0,6		0,8		0,9		1		1,2		1,6	
Материал	Газ	JOB		JOB		JOB		JOB		JOB		JOB	
CuSi	Ar 100 %	-	-	66	10,0	-	-	67	8,0	68	6,0	69	6,0
CuAl	Ar 100 %	-	-	70	7,0	-	-	71	6,0	72	6,0	73	7,0
AlSi	Ar 100 %	-	-	196	8,0	-	-	197	8,0	198	8,0	199	8,0
Zn	Ar 100 %	-	-	200	6,0	-	-	201	6,0	202	6,0	203	6,0

Эти свойства доступны после выбора сварки coldArc (см. главу «Выбор задания на сварку MIG/MAG»).

**Во время сварки coldArc в связи с использованием расходных материалов следует уделять особое внимание хорошему качеству подачи проволоки!**

- Оборудуйте сварочную горелку и комплект шлангов горелки в соответствии с задачей! (siehe Kapitel Anschluss Schweißbrenner и инструкцию по эксплуатации сварочной горелки)

### УКАЗАНИЕ



Эту функцию можно активировать и изменить только с помощью программы PC300.Net!

- (см. руководство по программному обеспечению)

## 5.9 forceArc / forceArc puls

Стабильная по направленности, мощная сварочная дуга с минимальной теплоотдачей и глубоким проваром для верхнего диапазона мощности.

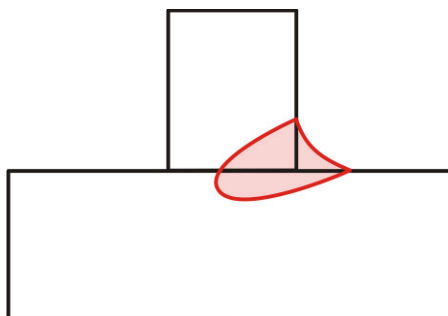


Рисунок 5-7

- Уменьшенный угол раскрытия шва благодаря глубокому провару и стабильной по направленности сварочной дуге
- Прекрасный охват корня шва и пограничное схватывание
- Надежная сварка даже при очень длинном вылете проволоки
- Уменьшение подрезов
- Нелегированные, низколегированные и высоколегированные стали, а также высокопрочные мелкозернистые стали
- Ручная и автоматизированная обработка

Сварка forceArc от:		Ø проволоки (мм)							
		0,8		1		1,2		1,6	
Материал	Газ	JOB	Ø	JOB	Ø	JOB	Ø	JOB	Ø
Сталь	Ar 91-99%	190	17,0	254	12,0	255	9,5	256	7,0
	Ar 80-90%	189	17,0	179	12,0	180	9,5	181	6,0
CrNi	Ar 91-99%	-	-	251	12,0	252	12,0	253	6,0

После выбора сварки forceArc "- см. главу 5.5.1, Выбор заданий на сварку" доступны эти свойства.

**Как и при импульсной электродуговой сварке, при сварке forceArc следует особое внимание уделять хорошему качеству соединения для подачи сварочного тока!**

- Кабели сварочного тока должны быть максимально короткими, а их поперечное сечение должно быть достаточным!
- Кабели сварочного тока, пакеты сварочных горелок и при необходимости промежуточный пакет шлангов полностью сматывать. Избегать образования петель!
- Сварочную горелку, адаптированную для использования в диапазоне высоких мощностей, по возможности использовать с водяным охлаждением.
- При сваривании стали использовать проволоку с достаточным омеднением. Катушка проволоки должна обеспечивать сматывание по слоям.

### УКАЗАНИЕ



#### Нестабильная дуга!

Из-за того, что кабели сварочного тока сматаны не полностью, возможны нарушения (мерцания) дуги.

- Кабели сварочного тока, пакеты сварочных горелок и при необходимости промежуточный пакет шлангов полностью сматывать. Избегать образования петель!

## 5.10 rootArc/rootArc puls

Хорошо моделируемая короткая дуга для максимального упрощения перекрытия зазора и сварки в вынужденной позиции.

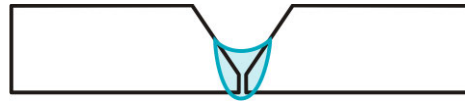


Рисунок 5-8

- Меньшее количество брызг в сравнении со стандартной короткой дугой
- Ярко выраженный корень шва и надежное пограничное схватывание
- Нелегированные и низколегированные стали
- Ручная и автоматизированная обработка

Сварка rootArc до:		Ø проволоки (мм)											
		0,6		0,8		0,9		1		1,2		1,6	
Материал	Газ	JOB	⊗	JOB	⊗	JOB	⊗	JOB	⊗	JOB	⊗	JOB	⊗
Сталь	CO2	-	-	-	-	-	-	204	7,0	205	5,0	-	-
	Ar 80-90%	-	-	-	-	-	-	206	8,0	207	6,0	-	-

### УКАЗАНИЕ

- Нестабильная дуга!**  
Из-за того, что кабели сварочного тока смотаны не полностью, возможны нарушения (мерцания) дуги.
- Кабели сварочного тока, пакеты сварочных горелок и при необходимости промежуточный пакет шлангов полностью смотать. Избегать образования петель!

## 5.11 pipeSolution

Мощная сварочная дуга для быстрой и надежной сварки с зазором и без него во всех положениях.

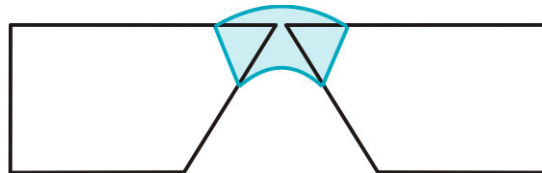


Рисунок 5-9

- Заварка корня шва при обработке металлических листов и труб во всех положениях
- Нелегированные и низколегированные стали, а также высокопрочные мелкозернистые стали
- Ручная и автоматизированная обработка

Сварка pipeSolution до:		Ø проволоки (мм)											
		0,6		0,8		0,9		1		1,2		1,6	
Материал	Газ	JOB	⊗	JOB	⊗	JOB	⊗	JOB	⊗	JOB	⊗	JOB	⊗
Сталь	CO2	x	x	x	x	x	x	171	6,0	172	5,0	x	x
	Ar 80-90 %	x	x	x	x	x	x	173	6,0	174	5,0	x	x











## 5.12 Циклограммы / режимы работы сварки МИГ/МАГ

### УКАЗАНИЕ



Такие параметры сварки, как подготовительные потоки газа, открытое пламя и т.д., которые требуются в большом числе применений, можно ввести по требованию.

### 5.12.1 Знаки и значения функций

Символ	Значение
	Запуск сварки
	Завершение сварки
	Защитный газ подается
I	Мощность сварки
	Проволочный электрод подается
	Введение проволоки
	Дожигание электрода
	Предварительная подача газа до начала сварки
	Продувка газом после окончания сварки
	2-тактный
	2-тактный, специальный
t	Время
PSTART	Стартовая программа
PA	Главная программа
PEND	Конечная программа

## 2-тактный режим

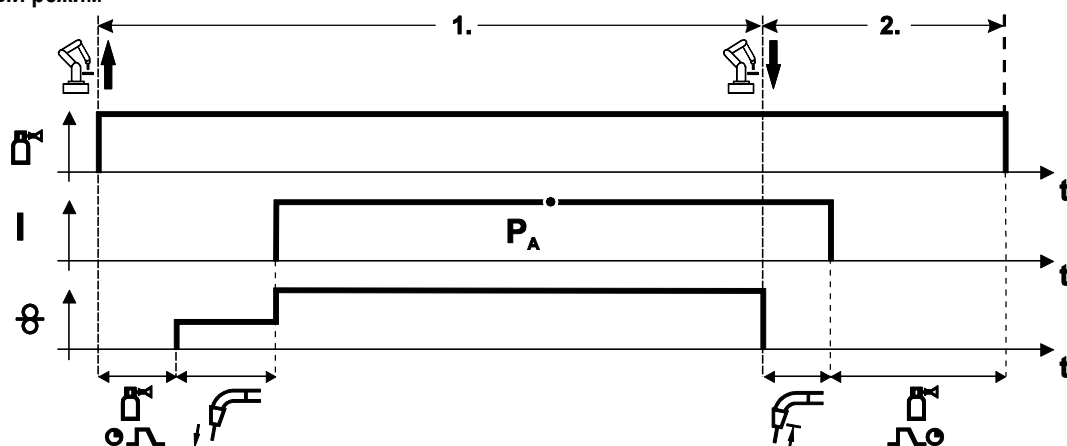


Рисунок 5-10

**1-й такт**

- Робот дает сигнал пуска источнику питания.
- Защитный газ подается (подготовительная подача газа).
- Мотор устройства подачи проволоки работает на «ползучей» скорости.
- Электрическая дуга загорается после подачи проволочного электрода к изделию, сварочный ток течет.
- Переключите на выбранную скорость подачи проволоки (основная программа  $P_A$ ).

**2-й такт**

- Робот дает сигнал останова источнику питания.
- Останавливается двигатель устройства подачи проволоки.
- По истечении настроенного времени обратного горения электрода электрическая дуга гаснет.
- Истекает время продувки газом.

## 2-тактный режим с функцией Superpuls

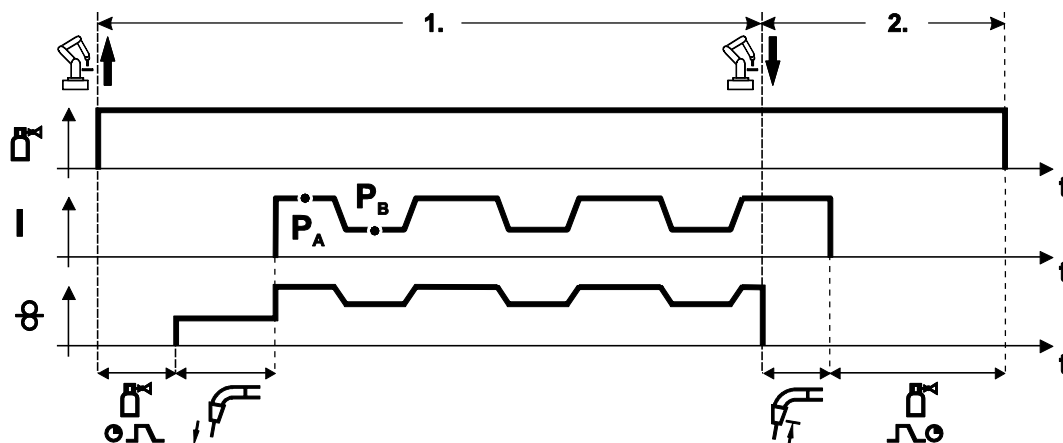


Рисунок 5-11

### 1-й такт

- Робот дает сигнал пуска источнику питания.
- Защитный газ подается (подготовительная подача газа).
- Мотор устройства подачи проволоки работает на «ползучей» скорости.
- Электрическая дуга загорается после подачи проволочного электрода к изделию, сварочный ток течет.
- Включите функцию Superpuls, начиная с основной программы  $P_A$ :  
Сварочные параметры изменяются вместе с заданными значениями времени ( $t_2$  и  $t_3$ ) между основной программой  $P_A$  и сокращенной основной программой  $P_B$ .

### 2-й такт

- Робот дает сигнал останова источнику питания.
- Функция Superpuls выключается.
- Останавливается двигатель устройства подачи проволоки.
- По истечении настроенного времени обратного горения электрода электрическая дуга гаснет.
- Истекает время продувки газом.

## 2-тактный, специальный

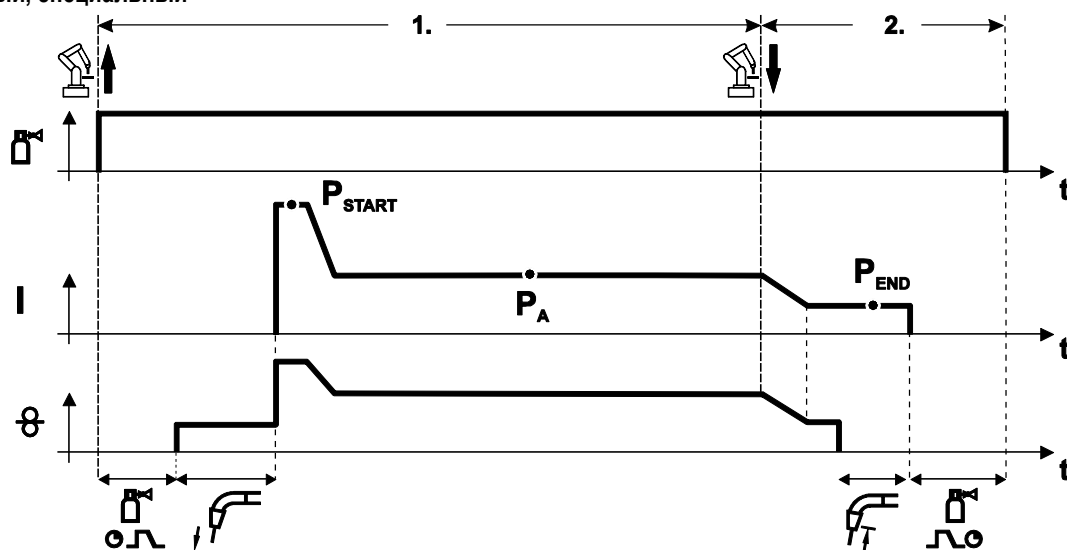


Рисунок 5-12

## 1-й такт

- Робот дает сигнал пуска источнику питания.
- Защитный газ подается (подготовительная подача газа).
- Мотор устройства подачи проволоки работает на «ползучей» скорости.
- Электрическая дуга загорается после подачи проволочного электрода к изделию, сварочный ток течет (стартовая программа  $P_{START}$  на время  $t_{start}$ )
- Изменение тока на основную программу  $P_A$ .

## 2-й такт

- Робот дает сигнал останова источнику питания.
- Изменение тока на конечную программу  $P_{END}$  для времени  $t_{end}$ .
- Останавливается двигатель устройства подачи проволоки.
- По истечении настроенного времени обратного горения электрода электрическая дуга гаснет.
- Истекает время продувки газом.

## 2-тактный специальный режим с функцией Superpuls

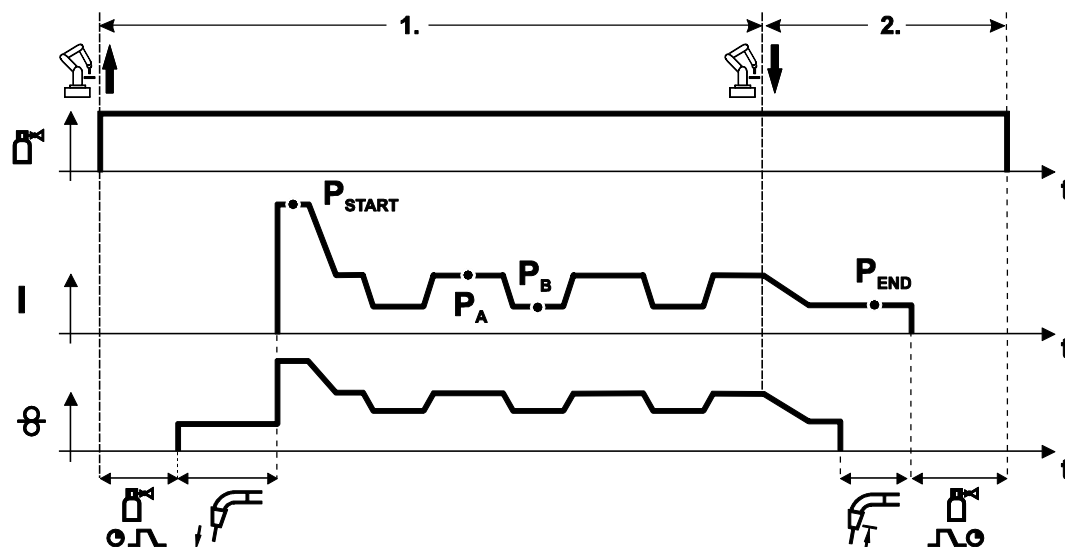


Рисунок 5-13

### 1-й такт

- Робот дает сигнал пуска источнику питания.
- Защитный газ подается (подготовительная подача газа)
- Мотор устройства подачи проволоки работает на «ползучей» скорости.
- Электрическая дуга загорается после подачи проволочного электрода к изделию, сварочный ток течет (стартовая программа  $P_{START}$  на время  $t_{start}$ )
- Изменение тока на основную программу  $P_A$
- Включите функцию Superpuls, начиная с основной программы  $P_A$ :  
Сварочные параметры изменяются вместе с заданными значениями времени ( $t_2$  и  $t_3$ ) между основной программой  $P_A$  и сокращенной основной программой  $P_B$ .

### 2-й такт

- Робот дает сигнал останова источнику питания.
- Функция Superpuls выключается.
- Изменение тока на конечную программу  $P_{END}$  для времени  $t_{end}$ .
- Останавливается двигатель устройства подачи проволоки.
- По истечении настроенного времени обратного горения электрода электрическая дуга гаснет.
- Истекает время продувки газом.



## 5.12.2 Ход выполнения программы для сварки МИГ / МАГ (режим «Program-Steps»)

Некоторым материалам, таким, как алюминий, необходимы специальные функции, чтобы сваривать их надёжно и с высоким качеством. Для этого устанавливается 4-тактный специальный режим работы со следующими программами:

- Стартовая программа P<sub>START</sub> (сокращение непроваров в начале шва)
- Основная программа P<sub>A</sub> (длительная сварка)
- уменьшенная основная программа P<sub>B</sub> (целенаправленное сокращение тепловнесения)
- Программа окончания сварки P<sub>END</sub> (минимизация кратеров в конце шва вследствие целенаправленного сокращения тепловнесения)

Программы содержат такие параметры, как скорость подачи проволоки (рабочая точка), коррекция длины электрической дуги, время изменения тока, длительность программы и др.

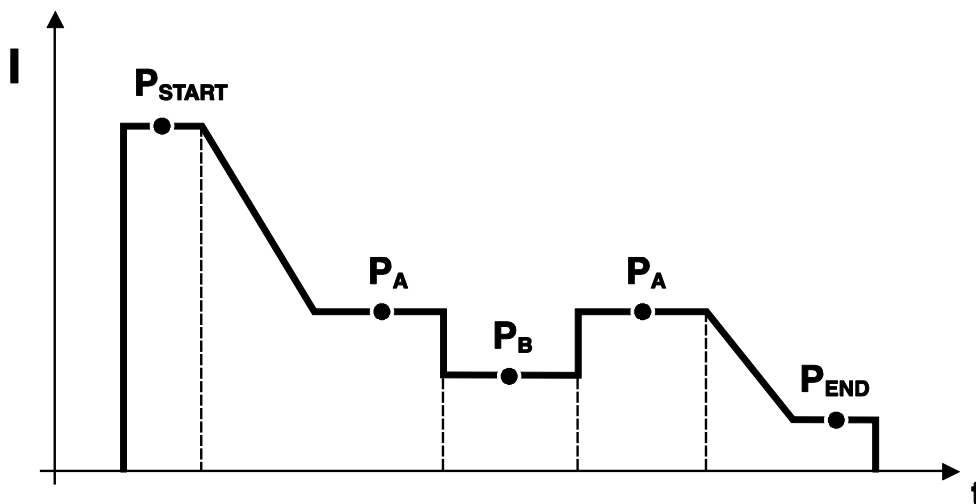


Рисунок 5-14

В каждом сварочном задании можно устанавливать отдельно программы запуска, сокращенной основной программы и программы завершения, также будет производиться переключение на импульсный способ.

Эти установки будут сохранены в сварочном аппарате вместе со сварочным заданием. В заводских настройках в программе завершения всех сварочных заданий forceArc импульсный способ активный.

### УКАЗАНИЕ

- Эту функцию можно активировать и изменить только с помощью программы PC300.Net!
  - (см. руководство по программному обеспечению)

### 5.12.2.1 Выбор параметров выполнения программы

Элемент управления	Действие	Результат	Индикация
		Выбор параметров в ходе выполнения программы	
		Настройка параметров сварки	

## 5.12.2.2 Обзор параметров сварки МИГ/МАГ

### УКАЗАНИЕ

$P_{START}$ ,  $P_B$  и  $P_{END}$  на заводе устанавливаются в качестве относительных программ. Они зависят в процентном отношении от скорости подачи проволоки в главной программе  $P_A$ . Эти программы при необходимости можно установить в качестве абсолютных (см. главу «Настройка специальных параметров P21»).

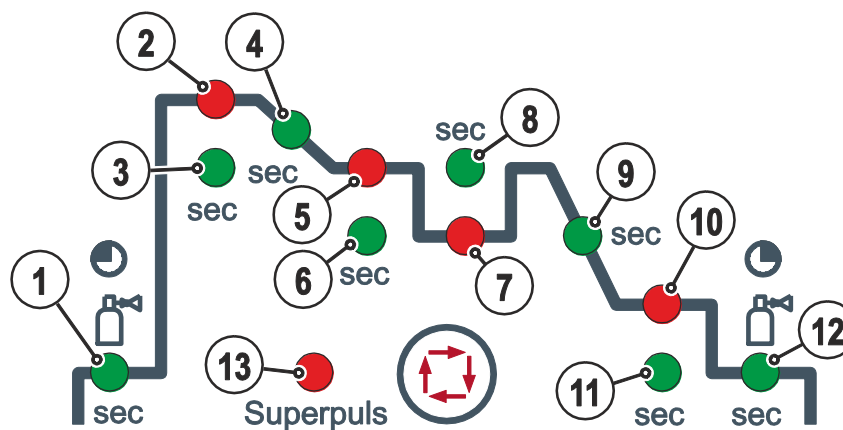


Рисунок 5-15

#### Основные параметры

Поз.	Значение / объяснение	Диапазон регулирования
1	Время предварительной подачи газа	от 0,0 с. до 20,0 с.
2	$P_{START}$ Скорость подачи проволоки, относительная Коррекция длины электрической дуги	от 1% до 200% от -9,9V до +9,9V
3	Длительность	от 0,0 с. до 20,0 с.
4	Длительность изменения тока с $P_{START}$ на $P_A$	от 0,0 с. до 20,0 с.
5	$P_A$ Скорость подачи проволоки, абсолютная	от 0,1 м/мин до 40,0 м/мин
6	Длительность (Время точечной сварки и Superpuls)	от 0,01 с. до 20,0 с.
7	$P_B$ Скорость подачи проволоки, относительная Коррекция длины электрической дуги, относительная	от 1% до 200% от -9,9V до +9,9V
8	Длительность	от 0,01 с. до 20,0 с.
9	Длительность изменения тока с $P_A$ на $P_{END}$	от 0,0 с. до 20 с.
10	$P_{END}$ Скорость подачи проволоки, относительная Коррекция длины электрической дуги	от 1% до 200% от -9,9V до +9,9V
11	Длительность (Superpuls)	от 0,0 с. до 20 с.
12	Время продувки газа	от 0,0 с. до 20 с.
13	Функция «Superpulsen»	Вкл / Выкл

### 5.12.2.3 Пример, сварка прихватками (2-тактный режим)

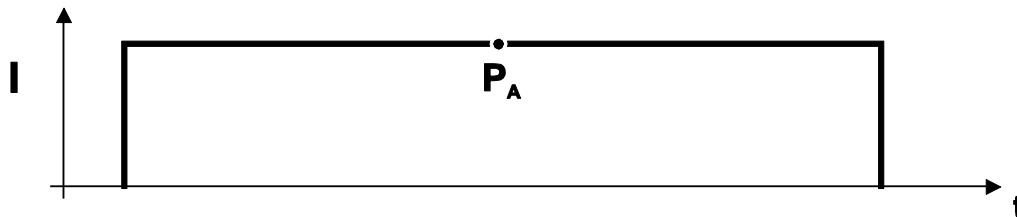


Рисунок 5-16

#### Основные параметры

Параметры сварки	Значение / объяснение	Диапазон регулирования
GASstr	Время продувки газом	от 0,0 с. до 20,0 с.
GASend:	Время задержки газа	от 0,0 с. до 20 с.
RUECK	Длина обратного горения электрода	от 2 до 500

#### Основная программа P<sub>A</sub>

Параметры сварки	Значение / объяснение	Диапазон регулирования
	Настройка дожигания проволоки	

### 5.12.2.4 Пример, сварка алюминия прихватками (2-тактный специальный режим)

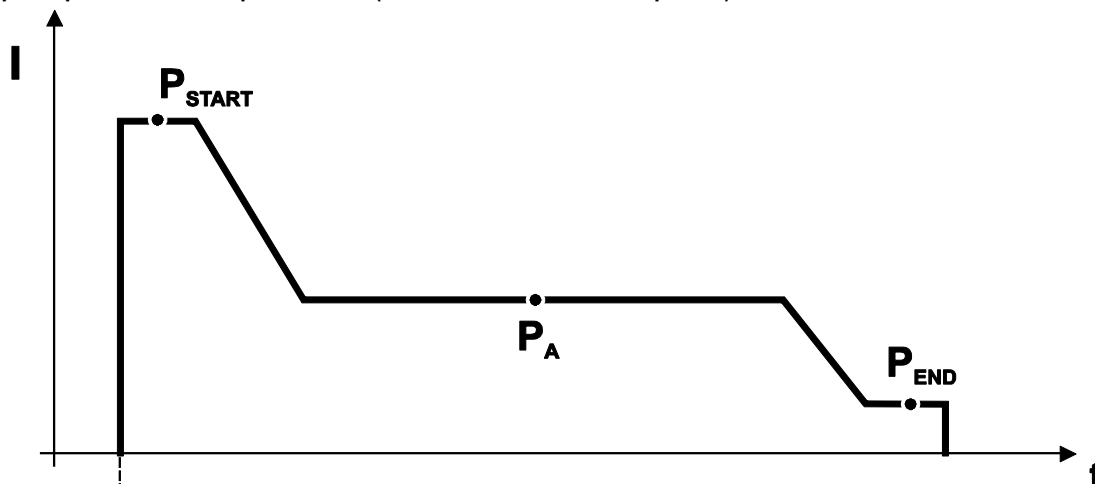


Рисунок 5-17

#### Основные параметры

Параметры сварки	Значение / объяснение	Диапазон регулирования
GASstr	Время продувки газом	от 0,0 с. до 20,0 с.
GASend:	Время задержки газа	от 0,0 с. до 20 с.
RUECK	Длина дожигания электрода	от 2 до 500

#### Стартовая программа P<sub>START</sub>

Параметры сварки	Значение / объяснение	Диапазон регулирования
DVstart	Скорость подачи проволоки	от 0% до 200%
Ustart	Коррекция длины электрической дуги	от -9,9V до +9,9V
tstart	Длительность	от 0,0 с. до 20 с.

#### Основная программа P<sub>A</sub>

Параметры сварки	Значение / объяснение	Диапазон регулирования
	Настройка скорости подачи проволоки	

#### Программа «Заварка кратера» P<sub>END</sub>

Параметры сварки	Значение / объяснение	Диапазон регулирования
DVend	Скорость подачи проволоки	от 0% до 200%
Uend	Коррекция длины электрической дуги	от -9,9V до +9,9V
tend	Длительность	от 0,0 с. до 20 с.

## 5.12.3 Режим «Главная программа А»

Для различных сварочных работ или позиций на детали требуется различная сварочная мощность (рабочие точки) или сварочные программы. В каждой из 16 программ сохраняются следующие параметры.

- Режим работы
- Вид сварки
- Функция Superpulsen (ВКЛ/ВКЛ)
- Скорость подачи проволоки (DV2)
- Коррекция напряжения (U2)
- Динамика (DYN2)

Пользователь может изменить параметры сварки в главных программах при помощи следующих компонентов.

	Переключение программы	Переключение сварочного задания	Программа	Режим работы	Superpuls	Скорость подачи проволоки	Корректировка напряжения	Динамика
<b>Панель RC</b> Панель управления источника тока	нет	да	P0	нет	да	да	да	да
			P1...15					
<b>R50 ROB</b> Дистанционный регулятор	да	да	P0	да				
			P1...15					
<b>PC 300.NET</b> Программное обеспечение	нет		P0	да	нет			
			P1...15	да				

Пример 1: Сварка деталей с различной толщиной листа (2-тактный режим)

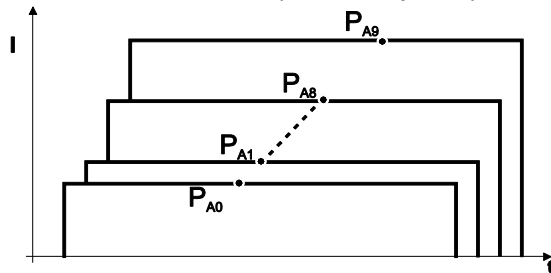


Рисунок 5-18

Пример 2: Сварка в разных точках одной детали (4-тактный режим)

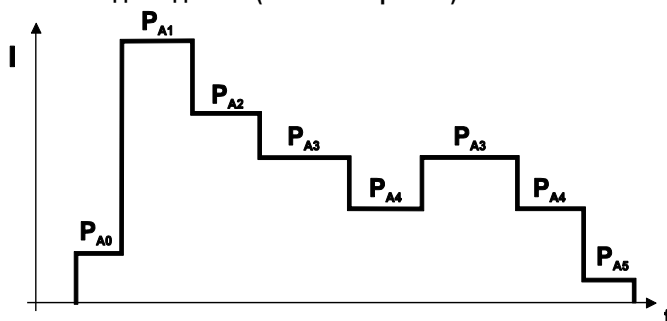


Рисунок 5-19

Пример 3: сварка алюминия с различной толщиной листа (2 или 4-тактный специальный режим)

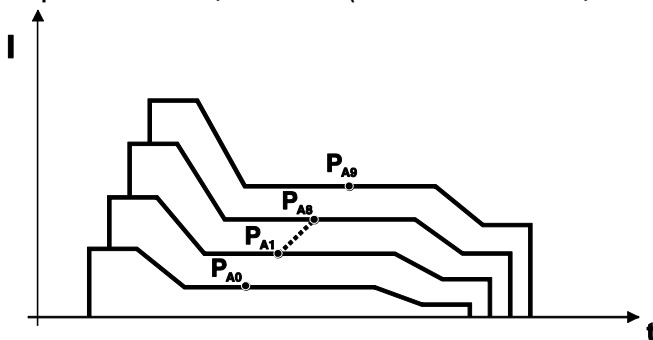


Рисунок 5-20

### УКАЗАНИЕ



Можно определить до 16 программ (от P<sub>A0</sub> до P<sub>A15</sub>).

В каждой программе можно задать рабочую точку (скорость подачи проволоки, коррекцию длины электрической дуги, динамику / дросселирование).

Исключение составляет программа P0: Здесь настройка рабочей точки выполняется вручную.

**Изменения параметров сварки сразу сохраняются!**

## 5.12.3.1 Выбор параметров (программа А)

### УКАЗАНИЕ

Изменять параметры сварки можно только в том случае, если в сварочной системе имеется замковый выключатель и он установлен в положение «1».

Элемент управления	Действие	Результат	Индикация
	n x	Переключить индикацию параметров сварки на индикацию программы. (Горит светодиод <b>Prog</b> )	
		Выборить номер программы. Пример индикации: Программа "1".	
	n x	Выборить параметр режима программы „Главная программа (РА)“. (Горит светодиод)	
		Настроить скорость проволоки. (Абсолютное значение)	
		Настроить коррекцию длины электрической дуги. Пример индикации: Коррекция „-0,8 В“ (Диапазон настройки: от -9,9 В до +9,9 В)	
	1 x	Выборить параметр режима программы "Динамика".	
		Настроить режим «Динамика». (Диапазон настройки от 40 до -40) 40: Жесткая и узкая дуга. -40: Мягкая и широкая дуга.	 

## 5.13 Организация сварочного задания (JOB)

Дистанционный регулятор оснащается запоминающим устройством (Flash-ROM). На это устройство пользователь может загрузить любое сварочное задание (JOB) с запоминающего устройства сварочного аппарата. Данное сварочное задание (JOB) после этого можно копировать на место имеющегося сварочного задания (JOB) в свободной области памяти сварочного аппарата (JOB 129 - JOB 169) или на свое собственное место. Также можно копировать это сварочное задание (JOB) на другие, совместимые с данным дистанционным регулятором сварочные системы. Если на протяжении 10 с пользователь не введет данных, устройство вернется в главное меню.

## 5.14 Загрузка сварочного задания (JOB) со сварочного аппарата на дистанционный регулятор

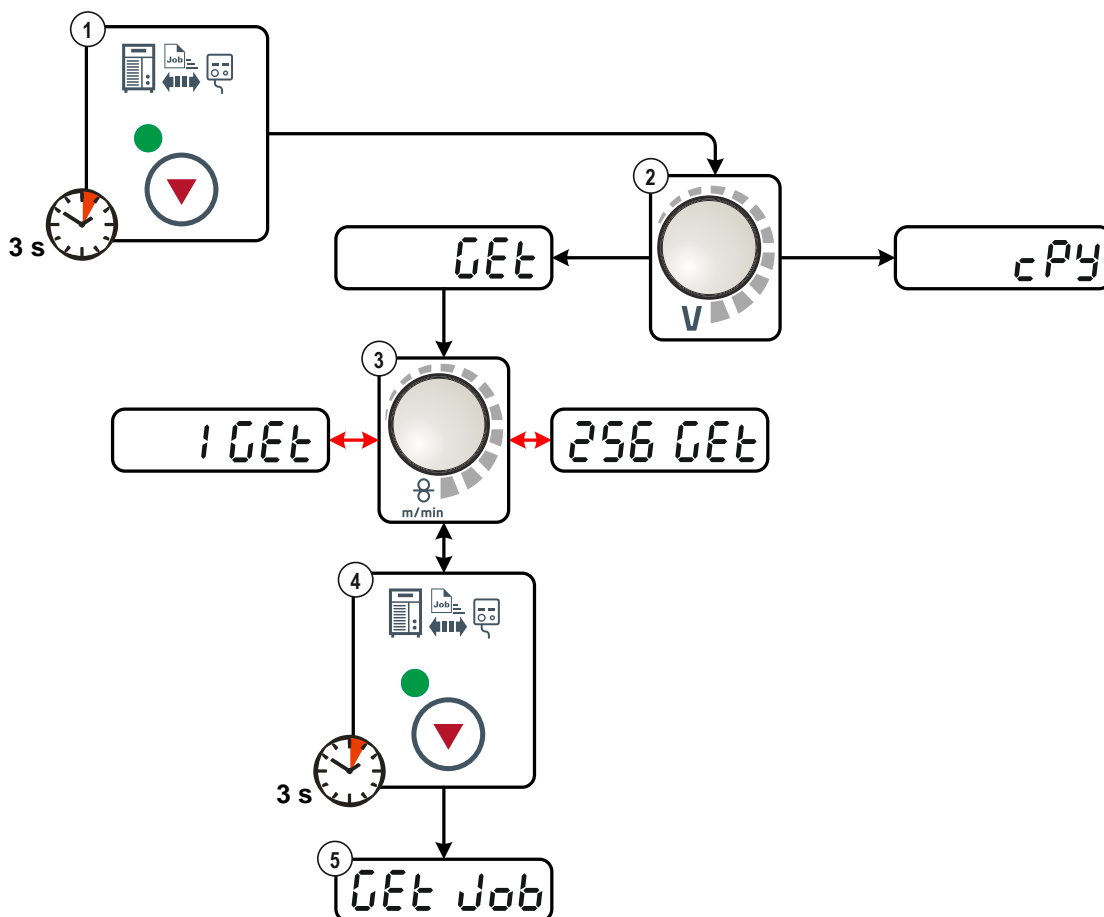


Рисунок 5-21

Поз.	Символ	Описание
1		Удерживать кнопочный переключатель «Организация сварочных заданий (JOB)» не менее 3 с Дистанционный регулятор переключается в режим «Организация сварочных заданий (JOB)».
2		Выбрать функцию: <b>JOB</b> Загрузить сварочное задание (JOB).
3		Выбор сварочного задания (JOB) Выбрать любое сварочное задание для загрузки.
4		Удерживать кнопочный переключатель «Организация сварочных заданий (JOB)» не менее 3 с Начнется загрузка сварочного задания (JOB) в память дистанционного регулятора.
5		Выполняется загрузка JOB. После успешной загрузки устройство возвращается в главное меню.

## 5.14.1 Копирование сварочного задания (JOB) с дистанционного регулятора на сварочный аппарат

### УКАЗАНИЕ

Чтобы скопировать сварочное задание (JOB), его сначала нужно загрузить на дистанционный регулятор, см. главу «Загрузить сварочное задание (JOB) со сварочного аппарата на дистанционный регулятор». Загруженное сварочное задание (JOB) после этого можно скопировать на его собственное место или на место в свободной области памяти источника тока (JOB 129 - JOB 169).

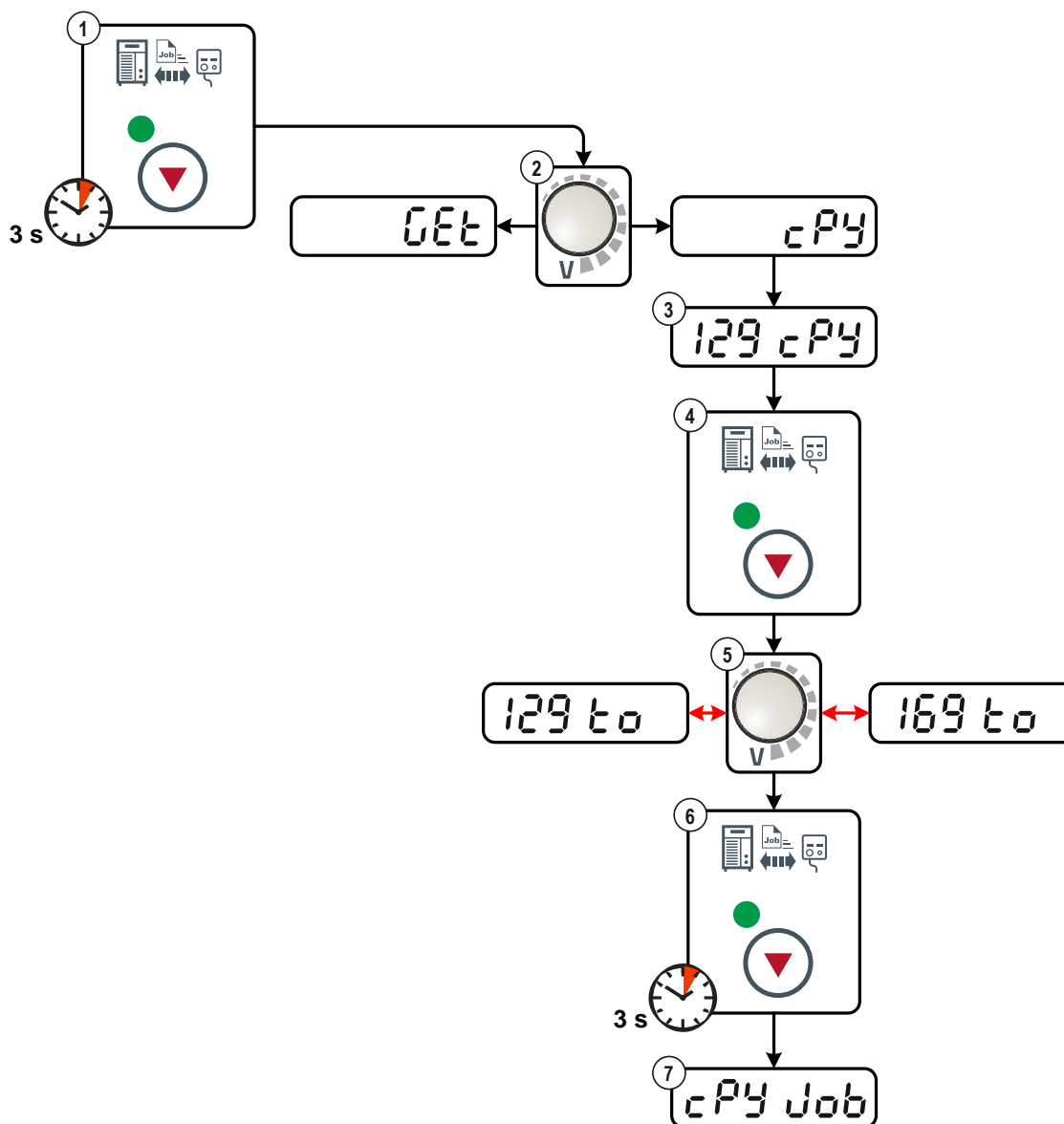










Рисунок 5-22



Поз.	Символ	Описание
1		<b>Удерживать кнопочный переключатель «Организация сварочных заданий (JOB)» не менее 3 с</b> Дистанционный регулятор переключается в режим «Организация сварочных заданий (JOB)».
2		<b>Выбрать функцию:</b>  копировать сварочное задание (JOB)
3		<b>Индикация сохраненных на дистанционном регуляторе сварочных заданий (JOB)</b> Пример: JOB 129
4		<b>Нажать кнопочный переключатель «Организация сварочных заданий (JOB)»</b> Дистанционный регулятор переключается на выбор перезаписываемого сварочного задания (JOB) на сварочном аппарате.
5		<b>Выбор перезаписываемого сварочного задания (JOB) на сварочном аппарате</b> Загруженное сварочное задание в памяти дистанционного регулятора может быть скопировано на место имеющегося задания в свободной области памяти сварочного аппарата (JOB 129 - JOB 169) или на свое собственное место.
6		<b>Удерживать кнопочный переключатель «Организация сварочных заданий (JOB)» не менее 3 с</b> Запускается процесс копирования.
7		<b>Выполняется копирование JOB.</b> После успешного копирования устройство возвращается в главное меню.

## 5.15 Сбросить сварочные задания и вернуть заводскую настройку

### УКАЗАНИЕ

Все параметры сварки, сохраненные заказчиком, заменяются заводскими настройками.

### 5.15.1 Сбросить отдельное задание

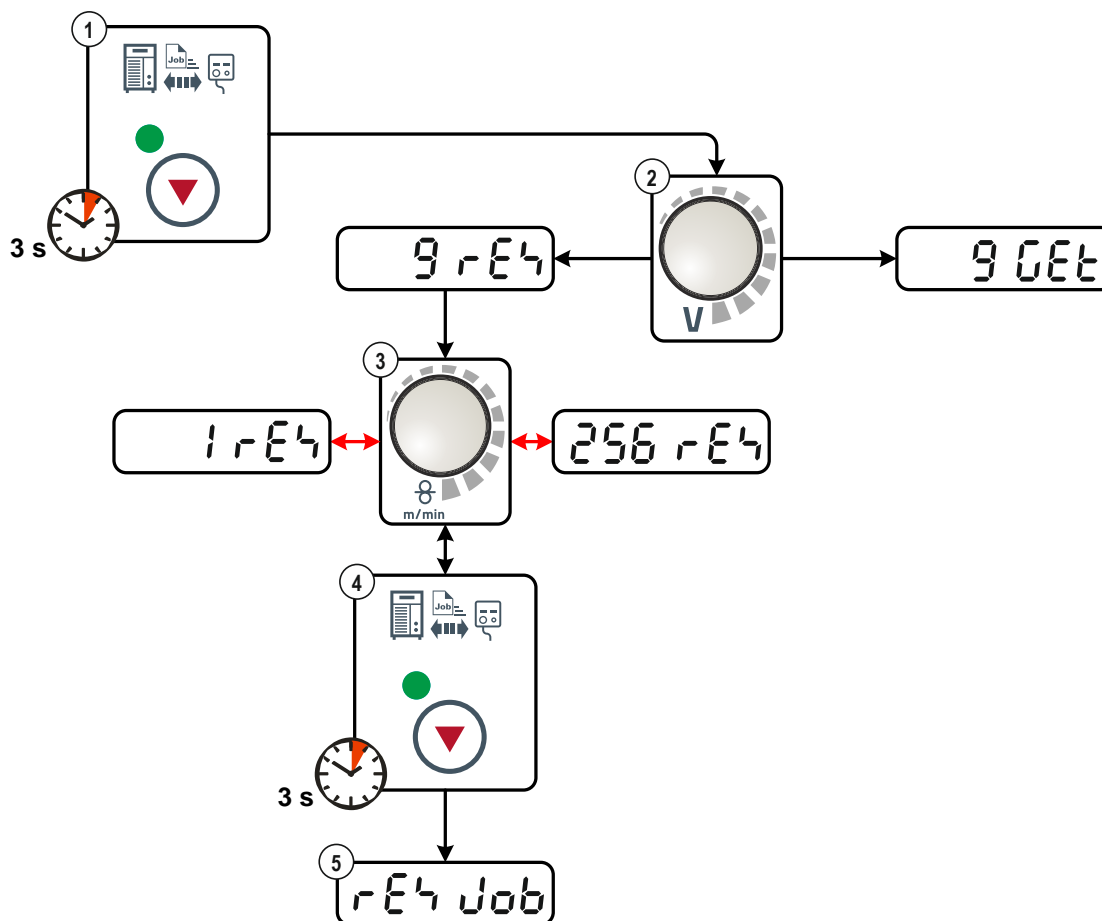


Рисунок 5-23

Поз.	Символ	Описание
1		Удерживать кнопочный переключатель «Организация сварочных заданий (JOB)» не менее 3 с Дистанционный регулятор переключается в режим «Организация сварочных заданий (JOB)».
2		Выбрать функцию: Сбросить сварочное задание (JOB).
3		Выбор сварочного задания (JOB) Выбрать любое сварочное задание для загрузки.
4		Удерживать кнопочный переключатель «Организация сварочных заданий (JOB)» не менее 3 с Для сварочных заданий (JOB) будут восстановлены заводские настройки.
5		Будет выполнен сброс JOB. После успешной загрузки устройство возвращается в главное меню.

## 5.15.2 Сбросить все задания

### УКАЗАНИЕ

Выполняется сброс настроек для сварочных заданий 1-128 + 170-256.  
Настройки разработанных на заказ сварочных заданий 129-169 остаются неизменными.

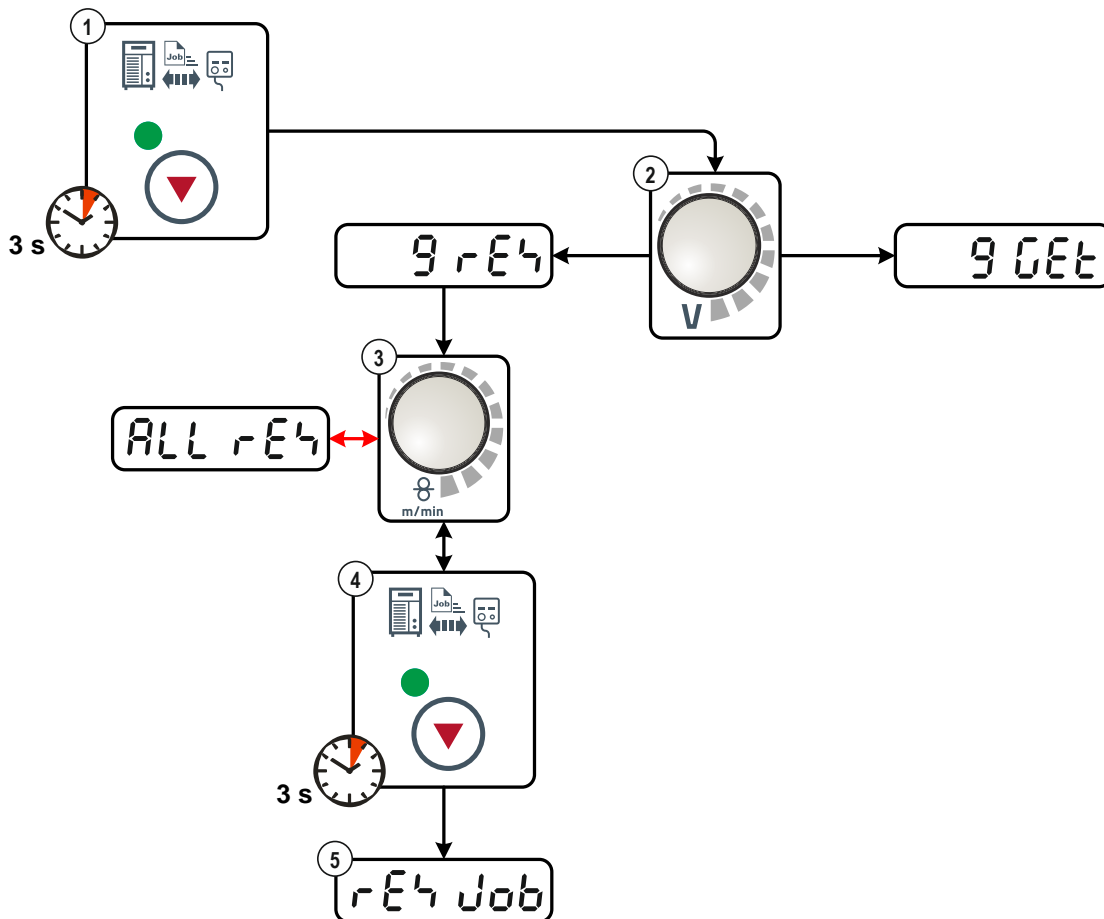


Рисунок 5-24

Поз.	Символ	Описание
1		Удерживать кнопочный переключатель «Организация сварочных заданий (JOB)» не менее 3 с Дистанционный регулятор переключается в режим «Организация сварочных заданий (JOB)».
2		Выбрать функцию: Сбросить сварочное задание (JOB).
3		Выбор параметров Выбрать параметр rES ALL для процесса.
4		Удерживать кнопочный переключатель «Организация сварочных заданий (JOB)» не менее 3 с Для сварочных заданий (JOB) будут восстановлены заводские настройки.
5		Будет выполнен сброс всех JOBs . После успешной загрузки устройство возвращается в главное меню.

## 5.16 Специальные параметры (расширенные настройки)

Специальные параметры (P1 - Pn) используются для конфигурации функций аппарата в соответствии с требованиями заказчика. Это обеспечивает пользователю максимальную гибкость для оптимизации его требований.

Эти настройки не выполняются непосредственно на устройстве управления аппаратом, так как в регулярной настройке параметров, как правило, нет необходимости. Количество выбираемых специальных параметров может отличаться в зависимости от используемого в сварочной системе устройства управления аппаратом (см. соответствующее стандартное руководство по эксплуатации).

При необходимости можно восстановить заводские настройки для специальных параметров.

### 5.16.1 Выбор, изменение и сохранение параметров

#### УКАЗАНИЕ



#### ENTER (Вход в меню)

- Выключить аппарат с помощью главного выключателя
- Удерживая кнопочный переключатель «Выбор параметров слева», снова включить аппарат.

#### NAVIGATION (Навигация в меню)

- Выбор параметров осуществляется путем поворота ручки потенциометра «Настройка параметров сварки».
- Для настройки или изменения параметров следует поворачивать ручку потенциометра «Коррекция длины сварочной дуги / Выбор программы сварки».

#### EXIT (Выход из меню)

- Нажать кнопочный переключатель «Выбор параметров справа» на дистанционном регуляторе (выключение и включение аппарата).

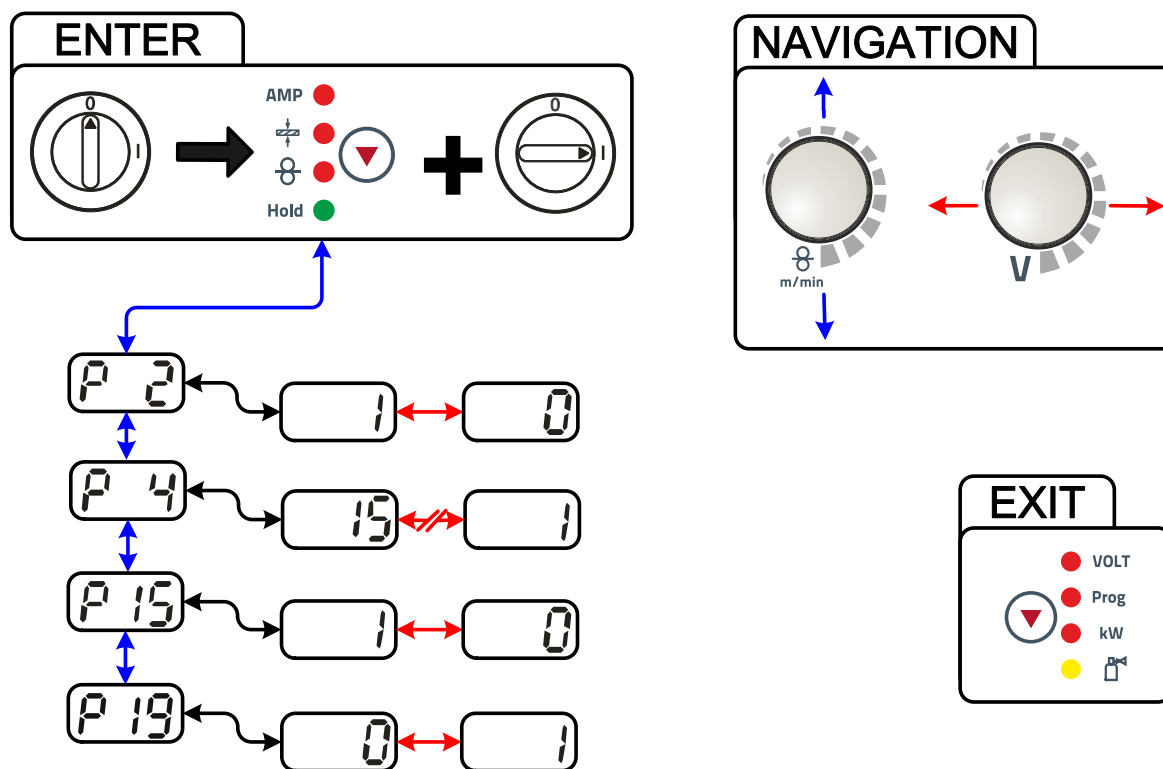


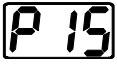



Рисунок 5-25

Индикация	Настройка/Выбор
	<b>Блокировать программу "0"</b> 0 = P0 разрешено (Заводскиенастройка) 1 = P0 заблокировано
	<b>Ограничение программы</b> Программа 2 до макс. 15 Заводскиенастройка: 15
	<b>Функция удержания</b> 0 = значения функции удержания не отображаются 1 = значения функции удержания отображаются (Заводскиенастройка)
	<b>Индикация среднего значения для функции Superpulsen</b> 0 = функция выключена 1 = функция включена (заводская настройка)

#### 5.16.1.1 Подробные сведения о специальных параметрах

##### Программа "0", снятие блокировки программы (P2)

Программа P0 (ручная настройка) блокируется. Независимо от положения замкового выключателя возможна работа только с P1-P15.

##### Ограничение программ (P4)

С помощью специального параметра P4 можно ограничить выбор программ.

- Настройка принимается для всех заданий (JOB).
- Выбор программ зависит от положения переключателя «Функция сварочной горелки» (см. «Описание аппарата»). Переключение программ возможно только в положении «Программа».
- Переключать программы можно с помощью подключенной специальной сварочной горелки или дистанционного регулятора.
- Переключение программ с помощью ручки потенциометра «Коррекция длины сварочной дуги / Выбор программы сварки» (см. «Описание аппарата») возможно только в том случае, если не подключена специальная сварочная горелка.

##### Функция удержания (P15)

###### Функция удержания активна (P15 = 1)

- Отображаются средние значения основных параметров программы, использованной при выполнении последнего задания на сварку

###### Функция удержания не активна (P15 = 0)

- Отображаются заданные значения основных параметров программы.

##### Индикация среднего значения для функции Superpulsen (P19)

###### Функция активна (P19 = 1)

- Для функции Superpulsen на дисплее отображается среднее значение мощности в программе A (P<sub>A</sub>) и программе B (P<sub>B</sub>) (заводская настройка).

###### Функция не активна (P19 = 0)

- Для функции Superpulsen на дисплее отображается только мощность в программе A.

## 5.16.1.2 Вернуть к заводским установкам

### УКАЗАНИЕ

Все специальные параметры заменяются заводскими настройками!  
Сварочное задание (JOB) будет удалено из памяти дистанционного регулятора.

Орган управления	Действие	Результат	Отобразить	
			слева	справа
		Выключить сварочный аппарат	-	-
		Нажать и удерживать кнопочный переключатель «Выбор параметров справа» на дистанционном регуляторе	-	-
		Включить сварочный аппарат	rob	r50
		Отпустить кнопочный переключатель Подождать прим. 3 с	t1	on
		Выключить и снова включить сварочный аппарат, чтобы активировать изменения.	-	-

## 5.16.2 Защитная крышка, устройство управления аппаратом

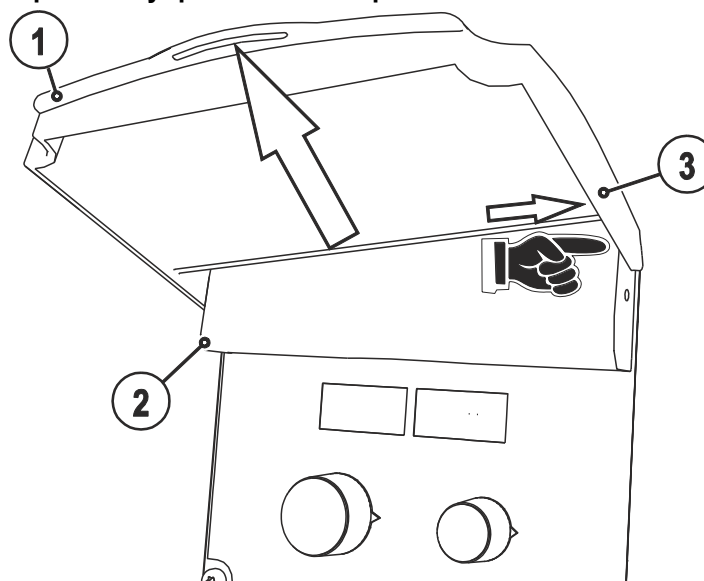


Рисунок 5-26

Поз.	Символ	Описание
1		Предохранительный клапан
2		Откидная крышка
3		Крепежный кронштейн, предохранительный клапан

- Отдавить правый крепежный кронштейн предохранительного клапана вправо и извлечь предохранительный клапан.

## 6 Техническое обслуживание, уход и утилизация

### 6.1 Общее

Настоящий аппарат практически не требует технического обслуживания при эксплуатации в пределах указанных параметров окружающей среды и при нормальных рабочих условиях, также он требует минимум ухода.

Для обеспечения безупречного функционирования сварочного аппарата необходимо выполнять некоторые работы. К ним относятся описанные ниже регулярная чистка и проверка, периодичность которых зависит от степени загрязнения окружающей среды и длительности эксплуатации сварочного аппарата.

### 6.2 Работы по техническому обслуживанию



#### ОПАСНОСТЬ



**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)!

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.

### 6.3 Работы по техническому обслуживанию, интервалы

#### 6.3.1 Ежемесячные работы по техобслуживанию

- Проверить кабель управления и его устройство для разгрузки натяжения и крепления на наличие повреждений.
- Выполнить проверку функционирования контрольного, сигнального, защитного и исполнительного устройства.
- Прочее, общее состояние

### 6.4 Утилизация изделия

#### УКАЗАНИЕ



**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!





**6.4.1 Декларация производителя для конечного пользователя**


- Согласно европейским положениям (директива 2002/96/EG Европейского парламента и совета от 27.1.2003) использованные электрические и электронные приборы не должны передаваться на пункты приема несортированных отходов. Они должны собираться по отдельности. Символ мусорного бака на колесах указывает на необходимости отдельного сбора отходов. Такой прибор должен передаваться для утилизации или для повторного использования на предусмотренные для этого пункты отдельного сбора отходов.
- В Германии согласно закону (закон о сбыте, возврате и экологически безвредной утилизации электрических и электронных приборов (ElektroG) от 16.3.2005) устаревший прибор должен быть передан на специальный пункт сбора, отделенный от пункта сбора несортированных отходов. Общественно-правовые организации по утилизации отходов (коммуны) оборудуют для этого пункты сбора, в которых устаревшие приборы бесплатно изымаются из частных хозяйств.
- Информация о возврате или сборе устаревших приборов передается в ответственные органы городского или коммунального управления.
- Фирма EWM принимает участие в разрешенной системе утилизации и вторичного использования и зарегистрирована в реестре устаревших электроприборов (EAR) под номером WEEE DE 57686922.
- Кроме того, на территории Европы возможен возврат аппаратов партнерам фирмы EWM по сбыту.

**6.5 Соблюдение требований RoHS**

Мы, фирма EWM AG Mündersbach, настоящим подтверждаем, что все поставленным нами Вам изделия, на которые распространяется действие директивы RoHS, соответствуют требованиям RoHS (Директива 2002/95/EG).

## 7 Технические характеристики

### УКАЗАНИЕ

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

### 7.1 R50 ROB 7POL

Разъем	7-контактный
Габариты, Д x Ш x В	115 x 235 x 300 мм
Вес	3,2 кг

## 8 Принадлежности

### 8.1 Соединительный и удлинительный кабель

Тип	Обозначение	Номер изделия
FRV 7POL 10 m	Удлинительный кабель	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Удлинительный кабель	092-000201-00001
FRV 7POL 1 m	Удлинительный кабель	092-000201-00002
FRV 7POL 5 m	Удлинительный кабель	092-000201-00003

## 9 Приложение А

### 9.1 Обзор представительств EWM

#### Headquarters

##### EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8  
56271 Mündersbach · Germany  
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244  
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

#### Technology centre

##### EWM AG

Forststraße 7-13  
56271 Mündersbach · Germany  
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144  
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com



#### Production, Sales and Service

##### EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8  
56271 Mündersbach · Germany  
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244  
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.  
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone  
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China  
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182  
www.ewm-kunshan.cn · info@ewm-kunshan.cn

##### TEAMWELDER s.r.o.

Tř. 9. května 718 / 31  
407 53 Jířkov · Czech Republic  
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504  
www.teamwelder.cz · info@teamwelder.cz

#### Sales and Service Germany

##### EWM AG

Sales and Logistics Centre  
Sälzerstraße 20a  
56235 Ransbach-Baumbach · Tel: +49 2623 9276-0 · Fax: -244  
www.ewm-ransbach-baumbach.de · info@ewm-ransbach-baumbach.de

##### EWM AG

Sales and Technology Centre  
Grünauer Fenn 4  
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20  
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

##### EWM AG

Rudolf-Winkel-Straße 7-9  
37079 Göttingen · Tel: +49 551-3070713-0 · Fax: -20  
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

##### EWM AG

Sachsstraße 28  
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048  
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

##### EWM AG

Eiserfelder Straße 300  
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9  
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

##### EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Sales and Technology Centre  
Draisstraße 2a  
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20  
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.de

##### EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Karlsdorfer Straße 43  
88069 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29  
www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.de

##### EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Pfaffensteig 17  
89143 Blaubeuren · Tel: +49 7344 9191-75 · Fax: -77  
www.ewm-blaubeuren.de · info@ewm-blaubeuren.de

##### EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Heinkelstraße 8  
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15  
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

#### Sales and Service International

##### EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Wiesenstraße 27b  
4812 Pinsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20  
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

##### EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.

10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone  
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China  
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182  
www.ewm-kunshan.cn · info@ewm-kunshan.cn

##### EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.

Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate  
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain  
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305  
www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

##### EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum

Tyršova 2106  
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic  
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712  
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

