



EWM / **HIGHTEC[®]** **WELDING**

SIMPLY MORE

EWM
HIGHTEC WELDING GmbH
Dr. Günter-Henle-Straße 8 D-56271 Mündersbach
Fon +49 2680 181-0 Fax +49 2680 181-244
www.ewm.de info@ewm.de

(RU) Руководство по эксплуатации

Сварочный аппарат для сварки ВИГ и ручной сварки стержневыми электродами

PICOTIG 180

PICOTIG 180 MV



Перед вводом в эксплуатацию обязательно прочтите данную инструкцию по эксплуатации!
В противном случае Вы можете подвергнуться опасности!

Обслуживание аппарата могут выполнять только лица, ознакомленные с соответствующими инструкциями по технике безопасности!



На аппаратах имеются условные обозначения, подтверждающие соответствие требованиям следующих нормативных документов ЕС:

- Рекомендация ЕС "Низковольтная аппаратура" (2006/95/EG)
- Рекомендация ЕС/EMV (2004/108/EG)



В соответствии со стандартами IEC 60974, EN 60974, VDE 0544 аппараты могут эксплуатироваться в помещениях с повышенной электрической опасностью.



ME05

Соответствует требованиям: ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.8-75, Нормы 8-95



CA

Соответствует требованиям:

ГОСТ 18130-79, ГОСТ 13821-77, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.8-75, Нормы 8-95



Содержание инструкции по эксплуатации не обосновывает претензии со стороны покупателя.
Авторские права на эту инструкцию по эксплуатации принадлежат изготовителю.
Перепечатка, даже в виде выдержек, только с письменного разрешения.



SIMPLY MORE

Уважаемый клиент!

Поздравляем от всего сердца, Вы остановили свой выбор на одном из изделий высочайшего качества производства компании EWM HIGHTEC WELDING GmbH.

Благодаря своему исключительному качеству, приборы EWM демонстрируют результаты работы высочайшей точности. И на это мы с радостью готовы предоставить Вам трехлетнюю гарантию в соответствии с нашим руководством по эксплуатации.

Мы разрабатываем и производим качество! За каждую деталь в отдельности и за весь прибор в целом – мы несем ответственность за наши изделия.

Во всех своих высокотехнологичных компонентах наши сварочные аппараты воплощают ориентированную на будущее новейшую технологию при высочайшем уровне качества. Каждое наше изделие подвергается самым тщательным испытаниям, и мы гарантируем Вам безупречное состояние наших изделий как с точки зрения материалов, так и их обработки.

В настоящем руководстве по эксплуатации Вы найдете всю необходимую информацию о вводе прибора в эксплуатацию, а также указания по технике безопасности, техническому обслуживанию и уходу, технические данные и информацию о гарантии. Надежная и долгосрочная работа прибора гарантируется только в том случае, если принимаются во внимание все эти указания.

Мы благодарим Вас за Ваше доверие и надеемся на долгосрочное партнерство по принципу «EWM – ОДНАЖДЫ И НАВСЕГДА».

С уважением,

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

A handwritten signature in black ink, appearing to read "B. Szczesny".

Bernd Szczesny
Директор



Пожалуйста, впишите в соответствующие поля данные о приборе EWM и данные о Вашей компании.

EWM / HIGHTEC® WELDING		EWM HIGHTEC WELDING GMBH D-56271 MÜNDERSBACH	
TYP:		SNR:	
ART:		PROJ:	
GEPRÜFT/CONTROL:		CE	

Клиент / название компании	

Улица и номер дома	

Почтовый индекс / населенный пункт	

Страна	

Печать / подпись дистрибьютора партнера EWM	

Дата поставки	

Клиент / название компании	

Улица и номер дома	

Почтовый индекс / населенный пункт	

Страна	

Печать / подпись дистрибьютора партнера EWM	

Дата поставки	

1 Содержание

1	Содержание	4
2	Указания по технике безопасности	6
2.1	В интересах вашей безопасности	6
2.2	Транспортировка и установка	8
2.2.1	Условия окружающей среды	8
2.3	Указания по использованию данной инструкции по эксплуатации	9
3	Технические характеристики	10
3.1	PICOTIG 180	10
3.2	PICOTIG 180 MV	11
4	Описание аппарата	12
4.1	PICOTIG 180	12
4.1.1	Вид спереди	12
4.1.2	Вид сзади	13
4.2	PICOTIG 180 MV	14
4.2.1	Вид спереди	14
4.2.2	Вид сзади	15
5	Описание функционирования	16
5.1	Устройство управления – элементы управления	16
5.1.1	Индикация параметров сварки (Дисплей)	17
5.2	Сварка ВИГ	17
5.2.1	Выбор и настройка	17
5.2.2	Зажигание дуги	18
5.2.2.1	Высокочастотное зажигание (HF)	18
5.2.2.2	Контактное зажигание дуги	18
5.2.3	Принудительное отключение сварки ВИГ	18
5.2.4	Циклограммы / Режимы работы	19
5.2.4.1	Экспликация	19
5.2.4.2	2-тактный режим сварки ВИГ	20
5.2.4.3	4-тактный режим сварки ВИГ	21
5.2.5	Горелка (варианты управления)	22
5.2.6	Установка режима горелки и скорости нарастания / спада тока	23
5.2.6.1	Стандартная горелка ВИГ (5 контактов)	24
5.2.7	Дополнительные настройки	26
5.3	Ручная сварка стержневыми электродами	27
5.3.1	Выбор и настройка	27
5.3.2	Автоматическое устройство «Горячий старт»	27
5.3.3	Устройство форсажа дуги «Arcforcing»	27
5.3.4	Устройство Antistick	27
5.3.5	Дополнительные настройки	28
5.4	Устройства дистанционного управления	29
5.4.1	Педаль дистанционного управления RTF 1	29
5.4.2	Ручное устройство дистанционного управления RT 1	29

6	Ввод в эксплуатацию	30
6.1	Общее.....	30
6.2	Область применения — использование по назначению.....	30
6.3	Монтаж	30
6.4	Подключение к электросети	30
6.4.1	PICOTIG 180 MV	30
6.5	Охлаждение аппарата.....	30
6.5.1	Грязеулавливающий фильтр	31
6.6	Обратный кабель, общее.....	31
6.7	Сварка ВИГ	32
6.7.1	Подключить сварочную горелку и кабель массы	32
6.7.1.1	PICOTIG 180	32
6.7.1.2	PICOTIG 180 MV	33
6.7.2	Подача защитного газа.....	34
6.7.2.1	Подача защитного газа	34
6.7.2.2	Регулировка расхода защитного газа	34
6.8	Ручная сварка стержневыми электродами	35
6.8.1	Подключение электрододержателя и кабеля массы	35
6.8.1.1	PICOTIG 180	35
6.8.1.2	PICOTIG 180 MV	36
7	Техническое обслуживание и проверки	37
7.1	Общее.....	37
7.2	Чистка	37
7.3	Проверка	37
7.3.1	Измерительные приборы	38
7.3.2	Объем проверок.....	38
7.3.3	Визуальная проверка	38
7.3.4	Измерение напряжения холостого хода	38
7.3.5	Измерение сопротивления изоляции.....	38
7.3.6	Замер тока утечки (ток защитного провода и касания)	39
7.3.7	Измерение сопротивления контура заземления.....	39
7.3.8	Проверка функционирования сварочного аппарата	39
7.3.9	Документирование проверки	39
7.4	Ремонт.....	40
7.5	Утилизация изделия.....	41
7.5.1	Декларация производителя для конечного пользователя	41
7.6	Соблюдение требований RoHS.....	41
8	Гарантия	42
8.1	Положения общего применения.....	42
8.2	Гарантийное обязательство	43
9	Причины и устранение неисправностей.....	44
9.1	Сообщения об ошибках (источник тока)	44
9.2	Восстановление заводских настроек параметров сварки.....	45
9.3	Индикация версии программы управления аппаратом.....	45
10	Принадлежности	46
10.1	Сварочная горелка ВИГ	46
10.2	Электрододержатель / кабель массы	46
10.3	Устройство дистанционного управления и принадлежности.....	46
10.4	Общие принадлежности.....	46
11	Электрические схемы	47
11.1	PICOTIG 180.....	47
11.2	PICOTIG 180 MV	48
12	Приложение А.....	49
12.1	Декларация о соответствии рекомендациям	49

2 Указания по технике безопасности

2.1 В интересах вашей безопасности



Соблюдайте правила предупреждения несчастных случаев!

Несоблюдение следующих мер безопасности может быть опасным для жизни!

Использование по назначению

Данный аппарат изготовлен на современном уровне техники в соответствии с действующими стандартами и нормативами. Он должен использоваться исключительно по прямому назначению (см. раздел "Ввод в эксплуатацию / Область применения").

Использование не по назначению

Данный аппарат может представлять опасность для людей, животных и материальных ценностей, если он

- используется не по прямому назначению,
- эксплуатируется необученным и неквалифицированным персоналом,
- ненадлежащим образом конструктивно изменен или переоборудован.



В настоящем руководстве по эксплуатации описывается безопасное обращение со сварочным аппаратом.

Поэтому прежде всего следует внимательно прочитать и понять руководство, а затем приступить к работе.

Каждый работник, связанный с эксплуатацией, обслуживанием или ремонтом сварочного аппарата, должен прочитать данное руководство по эксплуатации и выполнять все указания, в особенности касающиеся техники безопасности. В случае необходимости это должно подтверждаться подписью.

Кроме того, должны соблюдаться

- соответствующие предписания по предупреждению несчастных случаев,
- общепринятые правила техники безопасности,
- национальные правила и т.д.



Для сварочных работ следует надевать соответствующую сухую защитную одежду (например, перчатки).

- Защищать глаза и лицо защитной маской.



Поражение электрическим током может быть опасным для жизни!

- Не прикасайтесь к деталям аппарата, которые находятся под напряжением.
- Аппарат должен подключаться только к правильно заземленным розеткам.
- Эксплуатация аппарата допускается только с исправным кабелем, оснащенным защитным проводом и штекером.
- Неквалифицированно отремонтированный штекер или поврежденная изоляция сетевого кабеля могут привести к поражению электрическим током.
- Вскрытие корпуса аппарата допускается только уполномоченным квалифицированным персоналом.
- Перед тем, как открывать, вытащите вилку сетевого кабеля из розетки! Простого выключения аппарата недостаточно. Подождите 2 минуты, пока не разрядятся конденсаторы.
- Сварочную горелку и держатель электродов всегда следует класть на изолирующую подкладку.
- Не допускается использование аппарата для размораживания труб!



Даже прикосновение к электрооборудованию под низким напряжением может вызвать шок и привести к несчастному случаю, поэтому:

- Перед началом работ на платформе или на лесах обеспечить страховку от падения.
- При сварке надлежащим образом обращаться с зажимом массы, горелкой и изделием, не использовать их не по назначению. Не прикасаться незащищенной кожей к токоведущим частям.
- Заменять электроды только в сухих перчатках.
- Не использовать горелку или кабель массы с поврежденной изоляцией.



Дым и выделяющиеся газы могут привести к удушью и отравлению!

- Не вдыхать дым и газы.
- Обеспечить достаточный приток свежего воздуха.
- Не допускать попадания паров растворителей в зону излучения сварочной дуги. Пары хлорированных углеводородов под действием ультрафиолетового излучения могут превращаться в токсичный фосген.

**Изделие, разлетающиеся искры и капли очень горячие!**

- Не допускать пребывания детей и животных в рабочей зоне. Их поведение может быть непредсказуемым.
- Удалить из рабочей зоны резервуары с горючими или взрывоопасными жидкостями. Существует опасность пожара и взрыва.
- Не допускать нагрева взрывоопасных жидкостей, порошков или газов в процессе сварки или резки. Опасность взрыва существует также в том случае, если кажущиеся неопасными вещества в закрытых сосудах могут создавать повышенное давление в результате нагрева.

**Берегитесь возникновения пламени!**

- Должна быть исключена любая возможность возникновения пламени. Пламя может возникнуть, например, от разлетающихся искр, раскаленных деталей или горячего шлака.
- Следует постоянно контролировать, не возникли ли в рабочей зоне очаги возгорания.
- Не следует носить в карманах легко воспламеняемые предметы, такие как, например, спички и зажигалки.
- Вблизи зоны выполнения сварочных работ необходимо обеспечить наличие огнетушителей, соответствующих виду сварки, и легкость доступа к ним.
- Резервуары, в которых содержались горюче-смазочные материалы, должны быть тщательно очищены перед началом сварочных работ. При этом просто опорожнить резервуары недостаточно.
- После сварки изделия прикасаться к нему или приближать его к воспламеняющимся материалам можно только после того, как оно достаточно охладится.
- Блуждающие сварочные токи могут полностью разрушить систему защиты домашнего электрооборудования и вызвать пожар. Перед началом сварочных работ следует убедиться в том, что зажим массы надлежащим образом закреплен на изделии или сварочном столе и между изделием и источником тока имеется прямое электрическое соединение.

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

- Используйте соответствующие средства защиты слуха (защитные наушники или вкладыши).
- Следите за тем, чтобы от шума не страдали люди, находящиеся в рабочей зоне.

**При работе сварочного аппарата или генерировании импульсов высокого напряжения в узле зажигания возможно возникновение помех от электрических и электромагнитных полей.**

- Согласно стандарту EN 50199 "Электромагнитная совместимость", аппараты предназначены для эксплуатации в промышленных зонах. Если же они используются, например, в жилых районах, то могут возникать проблемы, связанные с необходимостью обеспечения электромагнитной совместимости.
- При нахождении в непосредственной близости от сварочного аппарата может нарушиться функционирование кардиостимуляторов.
- Возможно нарушение функционирования электронных устройств (например, устройств обработки данных, станков с ЧПУ), находящихся вблизи места сварки!
- Возможны помехи в прочих силовых, управляющих, сигнальных и телекоммуникационных кабелях, расположенных над, под и рядом со сварочным оборудованием.

**Электромагнитные помехи должны быть уменьшены до такого уровня, при котором они не будут влиять на функционирование. Возможные меры по их уменьшению:**

- Сварочные аппараты должны регулярно обслуживаться (см. раздел "Обслуживание и уход")
- Сварочные провода должны быть по возможности короткими, и прокладывать их следует вместе или поближе друг к другу на полу.
- Влияние излучения может быть уменьшено выборочным экранированием проводки и устройств, расположенных поблизости.

**Ремонт и модификация аппарата допускается только уполномоченным квалифицированным персоналом! При несанкционированном вмешательстве гарантия теряет силу!**

2.2 Транспортировка и установка



Аппараты должны транспортироваться и эксплуатироваться только в вертикальном положении!



Перед перемещением отключить сетевую вилку и уложить на аппарат.



Устойчивость аппарата против опрокидывания обеспечивается только при углах наклона до 10° (согласно IEC 60974-1).



Закрепить газовый баллон!

- Установить баллоны с защитным газом в предусмотренные для него гнезда и закрепить их цепью.
- Соблюдать осторожность при обращении с газовыми баллонами; не бросать, не нагревать, принять меры против опрокидывания!
- При транспортировке краном снять газовые баллоны со сварочного аппарата.

2.2.1 Условия окружающей среды

Это устройство нельзя эксплуатировать во взрывоопасном помещении.

При эксплуатации необходимо соблюдать следующие условия:

Диапазон температуры окружающего воздуха

- при сварке: -10°C ... +40°C *),
- при транспортировке и хранении -25°C ... +55°C *).

*) При соблюдении применения соответствующей охлаждающей жидкости.

относительная влажность воздуха

- до 50% при 40°C
- до 90% при 20°C

Окружающий воздух не должен содержать повышенные количества пыли, кислот, агрессивных газов или веществ и т.п., если только они не образуются в процессе сварки.

Примеры необычных условий эксплуатации:

- необычный агрессивный дым,
- пар,
- чрезмерно плотный масляный туман,
- необычные колебания или удары,
- чрезмерная запыленность, например, пыль от шлифовальных работ и пр.,
- тяжелые погодные условия,
- необычные условия на берегу моря или на борту судна.

При установке аппарата обеспечить свободный приток и вытяжку воздуха.

Аппарат испытан согласно классу защиты IP23, что означает:

- защиту против проникновения внутрь посторонних жестких предметов $\varnothing > 12$ мм,
- защиту от брызг воды при углах падения до 60° относительно вертикали.

2.3 Указания по использованию данной инструкции по эксплуатации

Это руководство по эксплуатации состоит из разделов.

Для быстрой ориентации на полях страницы, кроме промежуточных заголовков, напротив особенно важных отрывков текста встречаются пиктограммы, которые по степени важности располагаются следующим образом:



Обратить внимание

Технические особенности, требующие повышенного внимания со стороны пользователя.



Внимание

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



Осторожно

Методы работы и эксплуатации, которые должны строго выполняться, чтобы исключить опасность для людей; также включает в себя указание "Внимание".

Указания по выполнению операций и перечисления, в которых пошагово описывается действия в определенных ситуациях, обозначаются круглым маркером, например:

- Вставить и зафиксировать штекер кабеля сварочного тока.

Символ	Описание
	Нажать
	Не нажимать
	Повернуть
	Переключить

3 Технические характеристики

3.1 PICOTIG 180

	ВИГ	Ручная сварка
Диапазон регулирования сварочного тока	5 A - 180 A	5 A - 150 A
Диапазон регулирования сварочного напряжения	10,2 В - 17,2 В	20,2 В - 26,0 В
Продолжительность включения (ED) при температуре 20 °C		
35 %	180 A	-
50 %	-	150 A
60 %	150 A	-
100 %	120 A	120 A
Продолжительность включения (ED) при температуре 40 °C		
35 %	180 A	150 A
60 %	150 A	120 A
100 %	120 A	100 A
Нагрузочный цикл	10 мин (60% ПВ $\triangle$ 6 мин сварка, 4 мин пауза)	
Напряжение холостого хода	90 В	
Сетевое напряжение (допуски)	1 x 230 В (от -40 % до +15 %) 1 x 240 В (от -40 % до +10 %)	
Частота	50/60 Гц	
Сетевой предохранитель (плавкий инерционный предохранитель)	1 x 16 A	
Подключение к электросети	H07RN-F3G2,5	
Максимальная потребляемая мощность	4,4 кВА	5,5 кВА
Рекомендуемая мощность генератора	7,5 кВА	
cosφ	0,94	
Класс изоляции / класс защиты	H / IP 23	
Температура окружающей среды	от -10°C до +40°C	
Охлаждение аппарата	Вентилятор	
Кабель массы	35 мм ²	
Габариты Д x Ш x В в мм	430 x 135 x 250	
Вес	6,9 кг	
Изготовлено согласно стандарту	IEC 60974-1, -3, -10 S / C €	

3.2 PICOTIG 180 MV

При напряжении питающей сети	230 В		115 В	
Диапазоны настроек	ВИГ	Ручная сварка	ВИГ	Ручная сварка
Сварочный ток	5 А - 180 А	5 А - 150 А	5 А - 150 А	5 А - 110 А
Сварочное напряжение	10,2 В - 17,2 В	20,2 В - 26 В	10,2 В - 16,0 В	20,2 В - 24,4 В
Продолжительность включения (ED) при температуре 20 °С	180 А / 35 %	150 А / 50 %	150 А / 35 %	110 А / 40 %
	150 А / 60 %	-	120 А / 60 %	90 А / 60 %
	120 А / 100 %	120 А / 100 %	100 А / 100 %	80 А / 100 %
Продолжительность включения (ED) при температуре 40 °С	180 А / 35 %	150 А / 35 %	150 А / 35 %	110 А / 35 %
	150 А / 60 %	120 А / 60 %	120 А / 60 %	90 А / 60 %
	120 А / 100 %	100 А / 100 %	100 А / 100 %	80 А / 100 %
Нагрузочный цикл	10 мин (60 % ПВ ± 6 мин сварка, 4 мин пауза)			
Напряжение холостого хода	90 В			
Сетевое напряжение (допуски)	1 x 230 В (от -20 % до +15%)		1 x 115 В (от -15 % до +15%)	
	1 x 240 В (от -20 % до +10%)		1 x 110 В (от -15 % до +20%)	
Частота	50/60 Гц			
Сетевой предохранитель (инерционный плавкий предохранитель)	1 x 16 А		1 x 25 А	
Подключение к электросети	H07RN-F3G2,5			
Максимальная потребляемая мощность	4,4 кВА	5,5 кВА	3,4 кВА	3,8 кВА
Рекомендуемая мощность генератора	7,5 кВА		5,2 кВА	
cosφ при I _{max}	0,94			
Класс изоляции / класс защиты	H / IP 23			
Температура окружающей среды	-10 °С до +40 °С			
Охлаждение аппарата	Вентилятор			
Охлаждение сварочной горелки	Газ			
Кабель массы	35 мм ²			
Размеры Д/Ш/В	435 x 180 x 295 мм			
Вес	8,9 кг			
Изготовлено согласно стандарту	IEC 60974-1, -3, -10 S / C E			

4 Описание аппарата
4.1 PICOTIG 180
4.1.1 Вид спереди

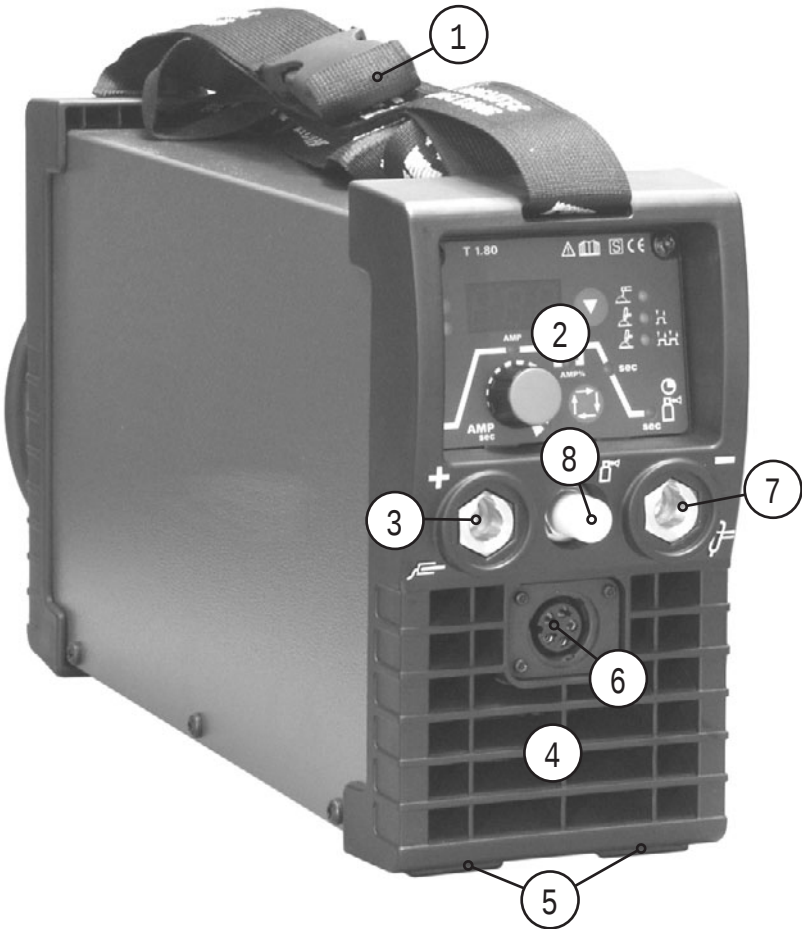


Рисунок 4-1

Поз.	Символ	Описание
1		Транспортная тележка
2		Управление аппаратом см. гл. "Управление аппаратом - элементы управления"
3	+	Розетка, сварочный ток "+" • ВИГ: Подключение кабеля массы • Ручная сварка: подсоединение электрододержателя или кабеля массы
4		Выпускное отверстие для охлаждающего воздуха
5		Ножки аппарата
6		5-контактная розетка Кабель управления стандартной горелки для сварки ВИГ
7	—	Розетка, сварочный ток «-» • ВИГ: Подключение кабеля сварочного тока сварочной горелки ВИГ • Ручная сварка: Подключение кабеля массы или электрододержателя
8		Присоединительный ниппель G $\frac{1}{4}$ " Подключение защитного газа (с желтым изоляционным колпачком) для сварочной горелки ВИГ

4.1.2 Вид сзади

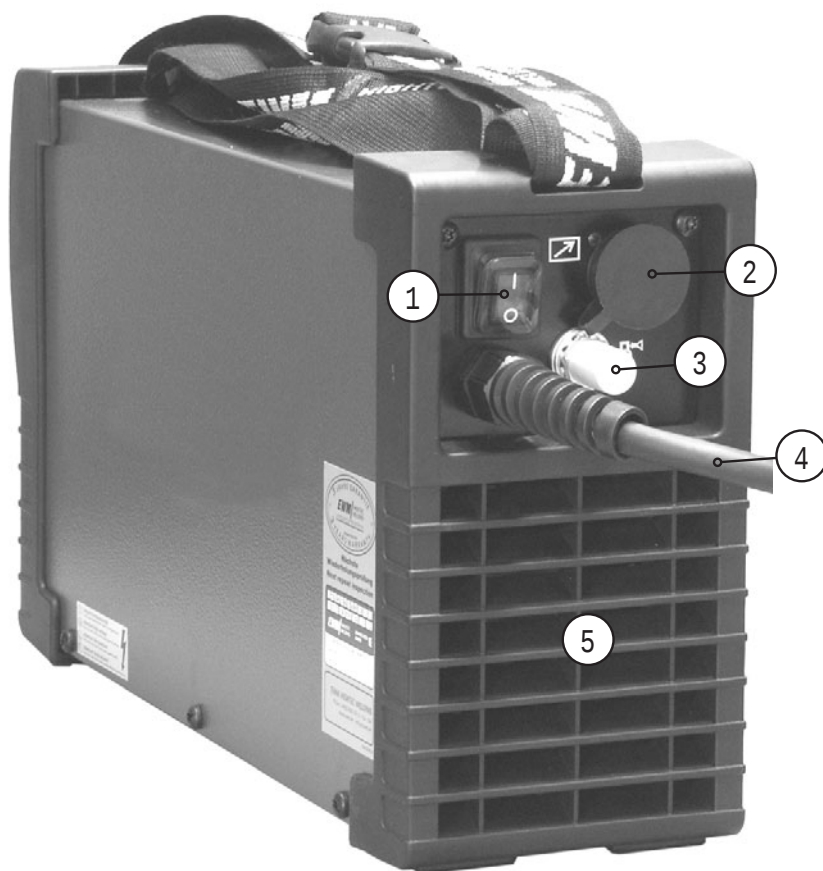


Рисунок 4-2

Поз.	Символ	Описание
1		Главный выключатель, включение/выключение сварочного аппарата
2		19-контактная розетка Подключение устройства дистанционного управления
3		Присоединительный штуцер G1/4" для подключения защитного газа к редуктору
4		Сетевой кабель
5		Впускное отверстие для охлаждающего воздуха

4.2 PICOTIG 180 MV

4.2.1 Вид спереди

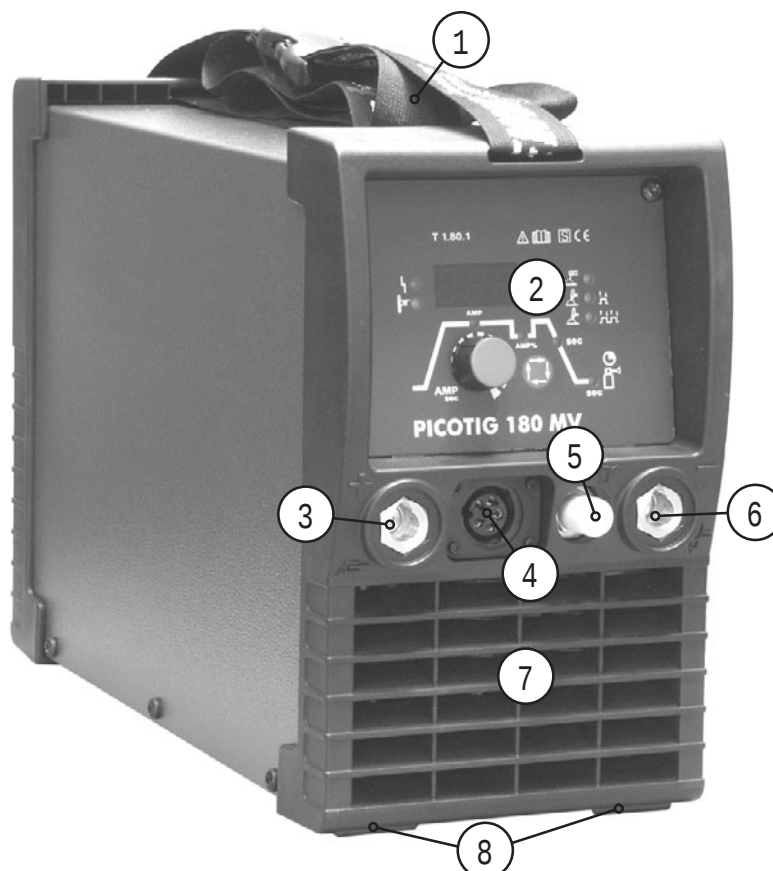


Рисунок 4-3

Поз.	Символ	Описание
1		Транспортная тележка
2		Управление аппаратом см. гл. "Управление аппаратом - элементы управления"
3	+	Розетка, сварочный ток "+" • ВИГ: Подключение кабеля массы • Ручная сварка: подсоединение электрододержателя или кабеля массы
4		5-контактная розетка Кабель управления стандартной горелки для сварки ВИГ
5		Присоединительный ниппель G $\frac{1}{4}$ " Подключение защитного газа (с желтым изоляционным колпачком) для сварочной горелки ВИГ
6	-	Розетка, сварочный ток «-» • ВИГ: Подключение кабеля сварочного тока сварочной горелки ВИГ • Ручная сварка: Подключение кабеля массы или электрододержателя
7		Выпускное отверстие для охлаждающего воздуха
8		Ножки аппарата

4.2.2 Вид сзади

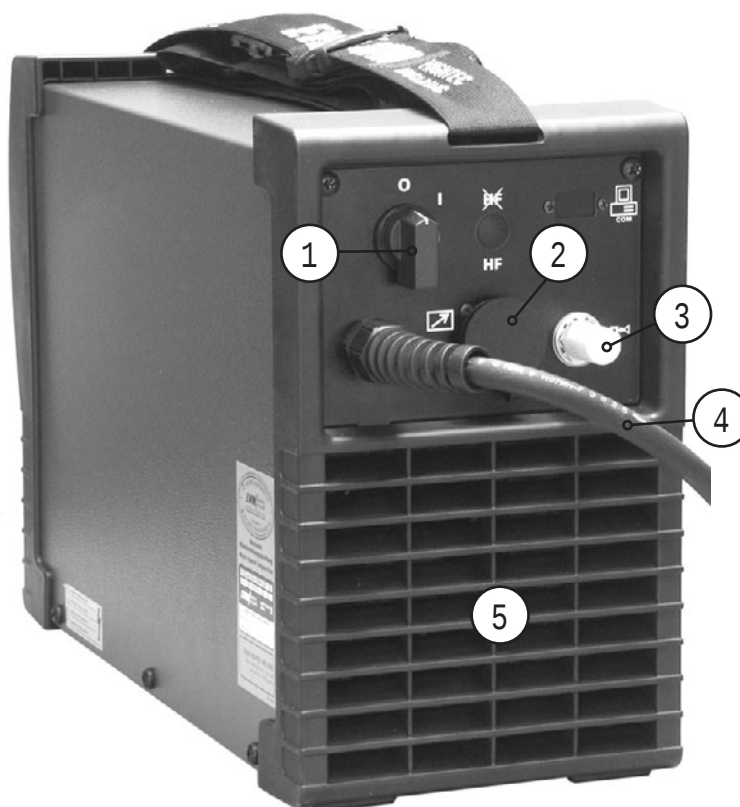


Рисунок 4-4

Поз.	Символ	Описание
1		Главный выключатель, включение/выключение сварочного аппарата
2		19-контактная розетка Подключение устройства дистанционного управления
3		Присоединительный штуцер G1/4" для подключения защитного газа к редуктору
4		Сетевой кабель
5		Впускное отверстие для охлаждающего воздуха

5 Описание функционирования

5.1 Устройство управления – элементы управления

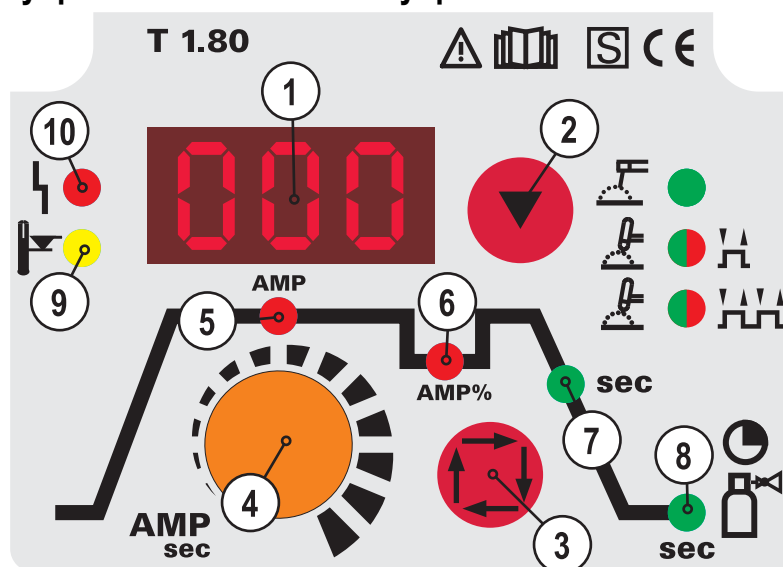


Рисунок 5-1

Поз.	Символ	Описание
1		Трёхразрядный светодиодный дисплей Индикация сварочных параметров (см. также главу "Дисплей индикации данных сварки").
2		Кнопка «Выбор способа сварки» Ручная сварка стержневыми электродами Сварка ВИГ (2-х тактный режим) Сварка ВИГ (4-х тактный режим) Сигнальная лампочка зеленая: Высокочастотное зажигание (бесконтактным способом) включено (заводская настройка) Сигнальная лампочка красная: Контактное зажигание (Liftarc) включено
3		Кнопка "Выбор параметров сварки" С помощью этой кнопки осуществляется выбор параметров сварки в зависимости от выбранного метода сварки и рабочего режима.
4		Ручка "Настройка параметров сварки" Настройка сварочного тока, а также других сварочных параметров и значений.
5		Основной ток от I мин до I макс (шаг 1 A)
6		Уменьшенный ток (ВИГ) Диапазон настройки: от 1 % до 200 %. Зависит от основного тока в процентном отношении.
7		Время спада тока (ВИГ) Диапазон настройки от 0,0 с до 20,0 с
8		Время продувки газа (ВИГ) Диапазон настройки от 0,0 с до 20,0 с
9		Сигнальная лампочка "Перегрев" При перегреве срабатывает термореле силового блока и загорается контрольный индикатор перегрева. После охлаждения можно продолжать сварку без принятия каких-либо дополнительных мер.
10		Сигнальная лампа общей неисправности Сообщения о неисправностях см. раздел Причины и устранение неисправностей

5.1.1 Индикация параметров сварки (Дисплей)

На дисплее отображается значение выбранного параметра (тока или времени). Примерно через 5 с на дисплее снова отображается заданное значение сварочного тока.

Дополнительные параметры отображаются в виде попеременного отображения сварочных параметров и их значений (Сокращенное название параметра отображается около 2 с > Значение параметра отображается около 2 с). Примерно через 60 с на дисплее будет отображаться заданное значение сварочного тока.

Кроме того, при возникновении неисправностей на дисплее будут отображаться соответствующие коды ошибки (см. гл. «Причины и устранение неисправностей»).

5.2 Сварка ВИГ

5.2.1 Выбор и настройка

Элемент управления	Действие	Результат
		Выбор вида сварки
		 Ручная сварка стержневыми электродами
		 Сварка ВИГ (2-х тактный режим)
		 Сварка ВИГ (4-х тактный режим)
		Сигнальная лампочка зеленая: Высокочастотное зажигание (бесконтактным способом) включено Сигнальная лампочка красная: Контактное зажигание (Liftarc) включено
		Настройка сварочного тока
		Выбор уменьшенного тока  AMP%
		Настройка уменьшенного тока Диапазон значений от 1 % до 200 % (зависит от основного тока в процентном отношении).
		Выбор времени спада сварочного тока
		Настройка времени спада тока  sec Диапазон настройки от 0,0 с до 20,0 с
		Выбор времени продувки газа  sec
		Настройка времени продувки газа Диапазон настройки от 0,0 с до 20,0 с



Другие настройки параметров см. в главе «Дополнительные настройки».

5.2.2 Зажигание дуги



ВЧ зажигание активировано изготовителем.

Переключение способов зажигания дуги производится на устройстве управления, см. также главу «Дополнительные настройки (сварка ВИГ)».

5.2.2.1 Высокочастотное зажигание (HF)

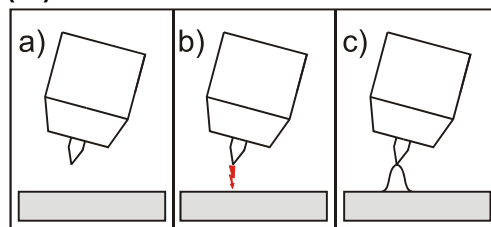


Рисунок 5-2

Электрическая дуга возбуждается бесконтактным способом с помощью импульсов напряжения высокой частоты:

- расположите сварочную горелку над деталью (расстояние между концом электрода и деталью примерно 2-3 мм)
- нажмите кнопку горелки (импульсы напряжения высокой частоты зажигают дугу)
- Включается стартовый ток, процедура сварки продолжается в соответствии с избранным режимом работы.

Завершение процесса сварки: Отпустите кнопку горелки или же нажмите и отпустите ее в зависимости от избранного режима работы.

5.2.2.2 Контактное зажигание дуги

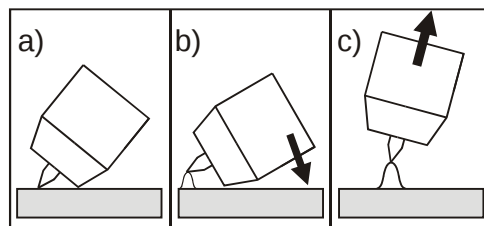


Рисунок 5-3

Электрическая дуга возбуждается при соприкосновении электрода с изделием:

- Газовое сопло горелки и конец вольфрамового электрода необходимо осторожно установить на изделие и нажать кнопку горелки (протекает ток контактного зажигания, независимо от заданного значения основного тока).
- Нагнуть горелку через газовое сопло так, чтобы между концом электрода и изделием остался зазор 2-3 мм. Дуга зажигается, и сварочный ток в зависимости от выбранного режима работы, нарастает до заданного стартового и основного тока.
- Поднять горелку и повернуть в нормальное положение.

Завершение процесса сварки: Отпустите кнопку горелки или же нажмите и отпустите ее в зависимости от избранного режима работы.

5.2.3 Принудительное отключение сварки ВИГ



Если после запуска загорание дуги не происходит или дуга при отводе горелки гаснет, то в течение 3 сек производится принудительное отключение. Отключаются высокочастотное зажигание, подача газа и напряжение холостого хода (силовая часть).

5.2.4 Циклограммы / Режимы работы

С помощью кнопки «Выбор параметров сварки» и ручки-регулятора «Настройка сварочных параметров» устанавливаются параметры циклограммы.

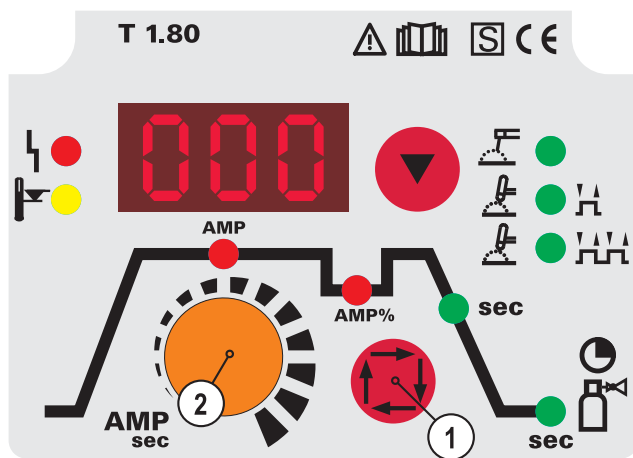


Рисунок 5-4

Поз.	Описание
1	Кнопка "Выбор параметров сварки"
2	Ручка "Настройка параметров сварки"

Нажатием кнопки «Выбор параметров сварки» (около 2 с) в дополнительных настройках можно оптимизировать другие значения параметров сварочного задания, см. также главу «Дополнительные настройки (сварка ВИГ)».

5.2.4.1 Экспликация

Символ	Значение
	Предварительная подача газа (заводская настройка 0,5 с, для изменения см. дополнительные настройки)
I_{start}	Стартовый ток (заводская настройка 20 %, для изменения см. дополнительные настройки)
t_{up}	Время нарастания тока (заводская настройка 1,0 с, для изменения см. дополнительные настройки)
AMP	Основной ток (от минимального до максимального значения)
AMP%	Уменьшенный ток (от 1 % до 200 % основного тока AMP)
t_{Down}	Время спада тока
I_{end}	Ток заварки кратера (заводская настройка 20 %, для изменения см. дополнительные настройки)
	Время продувки газа
	Нажать кнопку 1 горелки.
	Отпустить кнопку 1 горелки
I	Сварочный ток
t	Время

5.2.4.2 2-тактный режим сварки ВИГ

-  При использовании педали дистанционного управления RTF аппарат автоматически включает 2-тактный режим работы.
Функции нарастания и спада тока выключены.

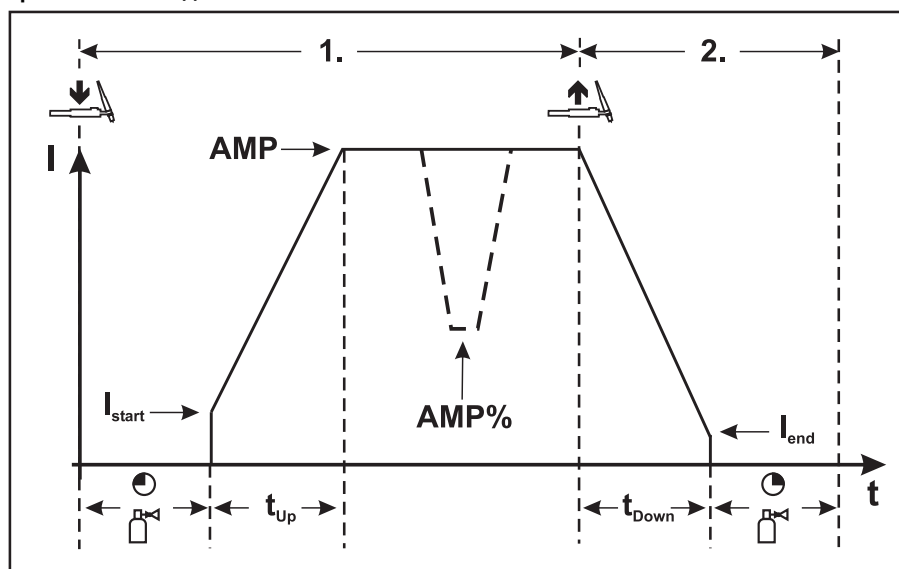


Рисунок 5-5

1-й такт:

- Нажать и удерживать кнопку 1 сварочной горелки.
- Начинается отсчет времени подачи защитного газа до начала сварки.
- Генерируются высокочастотные разряды между электродом и заготовкой, дуга зажигается.
- Сварочный ток сразу достигает установленного значения стартового тока I_{start} .
- ВЧ зажигание отключается.
- Сварочный ток в течение заданного времени нарастания увеличивается до величины основного сварочного тока AMP.

-  Чтобы переключиться с основного тока AMP на уменьшенный ток AMP%, следует:

- Нажать кнопку 2 горелки

2-й такт:

- Отпустить кнопку 1 горелки
- Сварочный ток в течение установленного времени спада уменьшается до значения тока заварки кратера I_{end} (минимальный ток).

-  При нажатии кнопки 1 сварочной горелки в течение времени спада сварочного тока он снова увеличивается до установленного значения AMP

- После достижения сварочным током значения тока заварки кратера I_{end} дуга гаснет.
- Начинается отсчет заданного времени продувки газа после окончания сварки.

5.2.4.3 4-тактный режим сварки ВИГ



При использовании педали дистанционного управления RTF аппарат автоматически включает 2-тактный режим работы.

Функции нарастания и спада тока выключены.

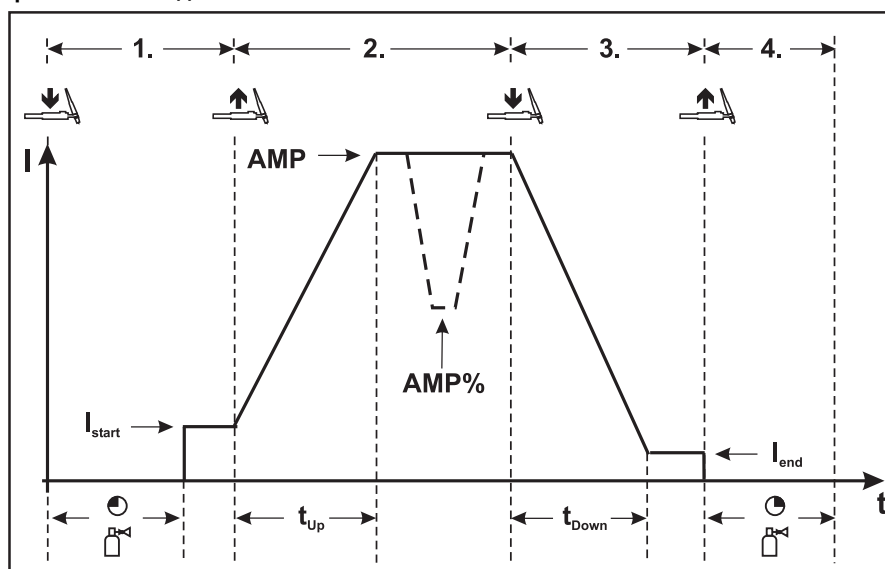


Рисунок 5-6

1-й такт

- Нажать кнопку 1 сварочной горелки, начинается отсчет времени подачи газа до начала сварки.
- Генерируются высокочастотные разряды между электродом и заготовкой, дуга зажигается.
- Сварочный ток сразу достигает установленного значения стартового тока (I_{start}) (при минимальной установке - дуга возбуждения). ВЧ зажигание отключается.

2-й такт

- Отпустить кнопку горелки 1.
- Сварочный ток в течение заданного времени нарастания увеличивается до величины основного сварочного тока AMP.



Чтобы переключиться с основного тока AMP на уменьшенный ток AMP%, следует:

- нажать кнопку горелки 2 или
- кратковременно нажать кнопку 1 горелки (функция кратковременного нажатия кнопки горелки, также см. раздел «Режим кратковременного нажатия кнопки горелки»)

3-й такт

- Нажать кнопку 1 сварочной горелки.
- Сварочный ток в течение установленного времени спада уменьшается до значения тока заварки кратера I_{end} (минимальный ток).

4-й такт

- Отпустить кнопку 1 горелки, дуга гаснет.
- Начинается отсчет заданного времени продувки газа после окончания сварки.



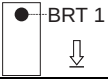
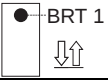
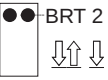
Возможно также немедленное прекращение процесса сварки, минуя фазу спада сварочного тока и тока заварки кратера:

- Кратковременно нажать кнопку горелки 1 (3-й и 4-й такты).
Ток упадет до нуля и начнется отсчет установленного времени продувки газа.

5.2.5 Горелка (варианты управления)

Можно подключать сварочные горелки с различными вариантами управления. Функционирование кнопок горелки (BRT) или элементов управления может индивидуально настраиваться в различных режимах (см. раздел «Установка режима горелки и скорости нарастания / спада тока»).

Условные обозначения элементов управления:

Символ	Описание
 BRT 1	Нажмите кнопку горелки
 BRT 1	Кратковременно нажмите кнопку горелки *
 BRT 2	Сначала кратковременно * нажмите кнопку горелки, затем нажмите на более продолжительное время

Более подробные описания горелки см. раздел «Установка режима горелки и скорости нарастания / спада тока».

* **Функция короткого нажатия:**

Краткое касание кнопки горелки для изменения функции, например, переключение основного тока на уменьшенный (дополнительную информацию можно найти в разделе "Настройка режима горелки и скорости нарастания / спада тока").

5.2.6 Установка режима горелки и скорости нарастания / спада тока



Для соответствующих типов горелок имеют смысл исключительно приведенные режимы.

В распоряжении сварщика имеются наборы режимов с 1 по 3 и с 11 по 13. В режимах с 11 по 13 доступны такие же функциональные возможности, как в режимах с 1 по 3, однако без функции кратковременного нажатия (см. раздел «Режим кратковременного нажатия кнопки горелки») для уменьшения сварочного тока.

Функциональные возможности отдельных режимов приведены в таблицах соответствующих типов горелок.

Орган управления	Действие	Результат	Индикация
		Выключить сварочный аппарат	-
		Нажать и удерживать кнопку	-
		Включить сварочный аппарат.	EIt
		Выбор режима горелки «torch mode»	trd
Изменяемый параметр и соответствующее значение отображаются на дисплее в режиме мигания.			
		Нажимать, пока на экране не появится пункт меню «tod» (torch mode)	tod 1
		Настройка режима горелки (режим 1-3, с режимом однократного нажатия, режим 11-13, без режима однократного нажатия)	tod 3
	1 x	Скорость нарастания / спада тока	uud 10
		Установка скорости нарастания / спада тока Увеличение значения = быстрее Уменьшение значения = медленнее	uud 10
		Выбрать пункт меню Режим горелки «trd» (Отмена)	trd
		Выбрать пункт меню Конфигурация «Eit» (Отмена)	EIt
	1 x	Отменить «Eit» (Выход) Примерно через 2 с сварочный аппарат готов к работе.	EIt

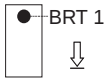
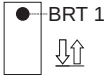
*

Функция короткого нажатия:

Краткое касание кнопки горелки для изменения функции, например, переключение основного тока на уменьшенный (дополнительную информацию можно найти в разделе "Настройка режима горелки и скорости нарастания / спада тока").

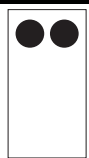
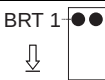
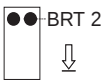
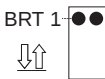
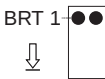
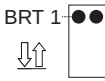
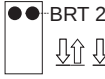
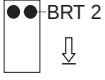
5.2.6.1 Стандартная горелка ВИГ (5 контактов)

Стандартная горелка с одной кнопкой

Рисунок	Органы управления	Условные обозначения
		Кнопка 1 = Кнопка горелки 1 (Включение/выключение сварочного тока, уменьшение тока посредством функции кратковременного нажатия)
Функции	Режим	Органы управления
Включение/выключение сварочного тока	1 (с завода)	
Уменьшенный ток		

 Остальные режимы для горелки этого типа не применяются.

Стандартная горелка с двумя кнопками

Рисунок	Органы управления	Условные обозначения
		Кнопка 1 = Кнопка 1 сварочной горелки Кнопка 2 = Кнопка 2 сварочной горелки
Функции	Режим	Органы управления
Включение/выключение сварочного тока	1 (с завода)	
Уменьшенный ток		
Уменьшенный ток (режим кратковременного нажатия)		
Включение/выключение сварочного тока	3	
Уменьшенный ток (режим кратковременного нажатия)		
Нарастание тока		
Спад тока		

 Остальные режимы для горелки этого типа не применяются.

Стандартная горелка с одним переключателем (перекидная клавиша, две кнопки горелки)

Рисунок	Органы управления	Условные обозначения
		Кнопка 1 = Кнопка 1 сварочной горелки Кнопка 2 = Кнопка 2 сварочной горелки
Функции	Режим	Органы управления
Включение/выключение сварочного тока	1 (с завода)	
Уменьшенный ток		
Уменьшенный ток (режим кратковременного нажатия)		
Включение/выключение сварочного тока	2	
Уменьшенный ток (режим кратковременного нажатия)		
Нарастание тока		
Спад тока		
Включение/выключение сварочного тока	3	
Уменьшенный ток (режим кратковременного нажатия)		
Нарастание тока		
Спад тока		



Остальные режимы для горелки этого типа не применяются.

5.2.7 Дополнительные настройки



Чтобы получить возможность изменения параметров дополнительных настроек, следует после выбора вида сварки в течение 2 секунд удерживать нажатой кнопку «Выбор вида сварки».

На следующей диаграмме представлены возможности настройки.

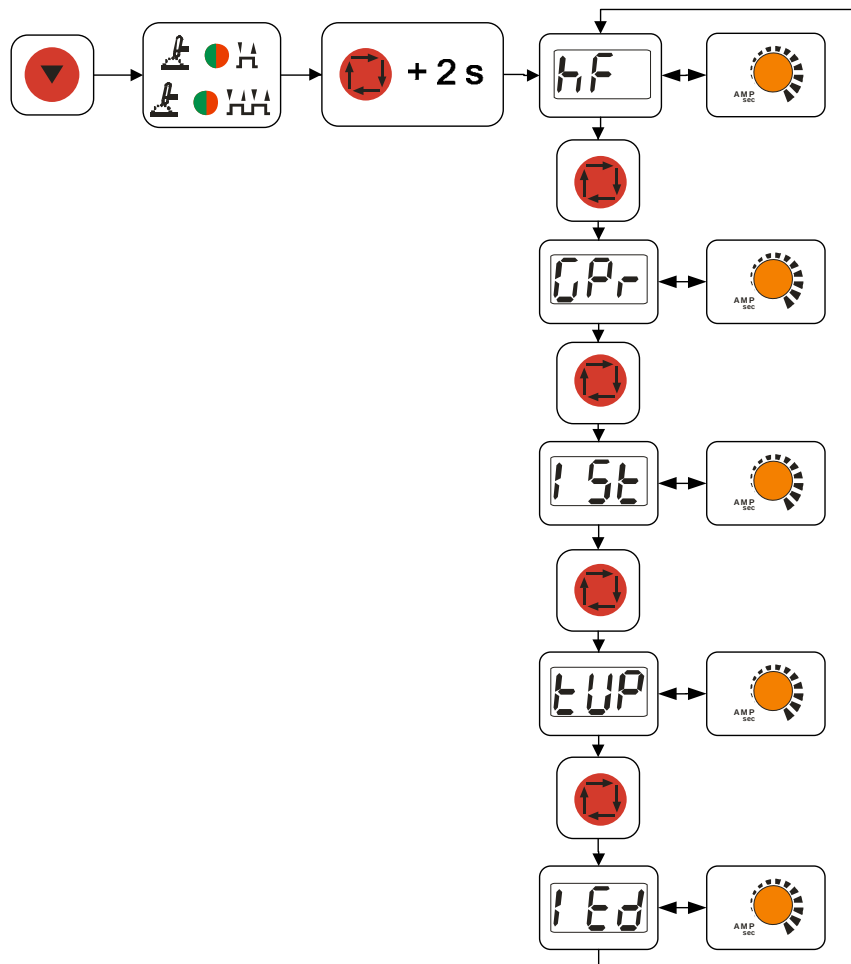


Рисунок 5-7

Параметры сварки ВИГ

Индикация	Настройка/Выбор
HF	Способы зажигания дуги ☐ = высокочастотное зажигание (HF) / ☐ = контактное зажигание
GP	Время предварительной подачи газа Настройка: от 0,0 с до 5,0 с (заводская настройка – 0,5 с)
ISt	Стартовый ток Настройка: от 1 % до 200 % основного тока AMP (заводская настройка – 20 %)
tUP	Увеличение тока и основного тока Настройка: от 0,0 с до 20,0 с (заводская настройка – 1,0 с)
tEd	Конечный ток Настройка: от 1 % до 200 % основного тока AMP (заводская настройка – 20 %)

5.3 Ручная сварка стержневыми электродами

5.3.1 Выбор и настройка

Органы управления	Действие	Результат
		Выбор вида сварки ручной сварки стержневыми электродами
		Настройка сварочного тока



Этим завершаются основные настройки, и аппарат готов к сварке.

Для самых распространенных случаев на заводе оптимально настроены ток горячего старта, время горячего старта и форсаж дуги. О регулировке этих параметров см. в главе «Дополнительные настройки».

5.3.2 Автоматическое устройство «Горячий старт»

Устройство «Горячий старт» обеспечивает надежное зажигание дуги благодаря увеличенному току горячего старта.

После зажигания стержневого электрода дуга загорается током горячего старта (iht) в течение установленного времени горячего старта (tht), после чего ток падает до значения основного тока (AMP).

Параметры тока и времени горячего старта могут быть оптимизированы для конкретных используемых типов электродов.



Настройки параметров см. в главе «Дополнительные настройки».

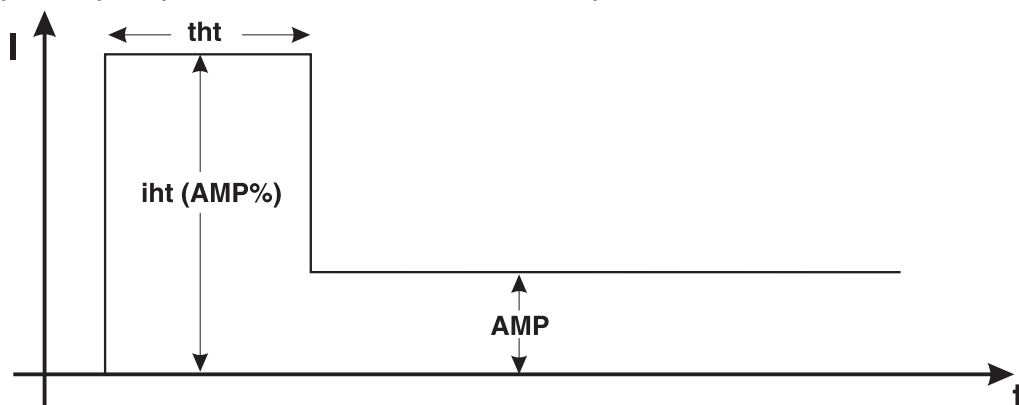


Рисунок 5-8

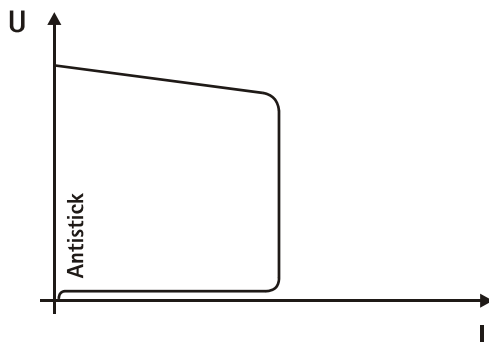
5.3.3 Устройство форсажа дуги «Arcforcing»

В процессе сварки, форсаж дуги с помощью повышений тока предотвращает пригорание электрода в сварочной ванне. Это облегчает прежде всего сварку с помощью крупнокапельных типов электродов при низкой силе тока и короткой дуге.



Настройки параметров см. в главе «Дополнительные настройки».

5.3.4 Устройство Antistick



Устройство Antistick предотвращает прокаливание электрода.

Если, несмотря на наличие устройства форсажа дуги Arcforcing, электрод пригорает к изделию, аппарат автоматически, в течение примерно 1 сек, переключается на минимальный ток, чтобы не допустить прокаливания электрода. Необходимо проверить и откорректировать настроенное значение сварочного тока!

5.3.5 Дополнительные настройки



Чтобы получить возможность изменения параметров дополнительных настроек, следует после выбора вида сварки в течение 2 секунд удерживать нажатой кнопку «Выбор вида сварки».

На следующей диаграмме представлены возможности настройки.

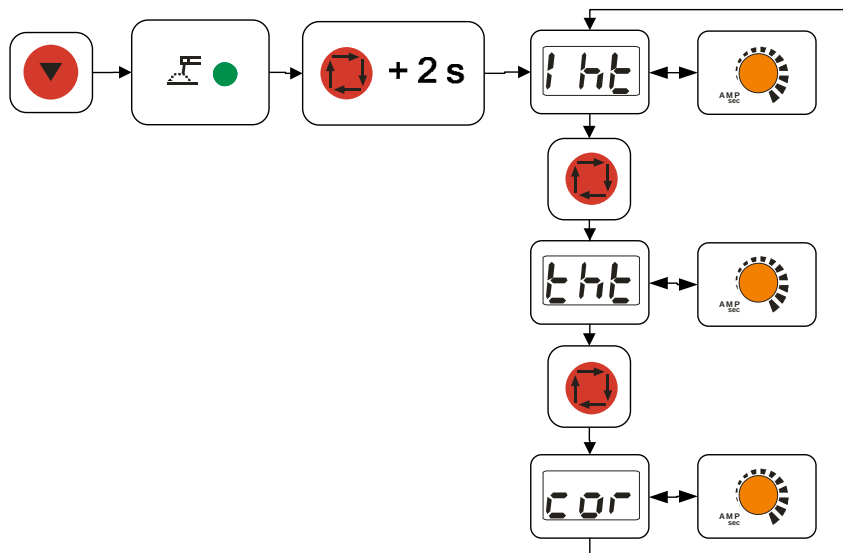


Рисунок 5-9

Параметры сварки стержневыми электродами

Индикация	Настройка/Выбор
	Ток горячего старта Настройка: от 50 % до 200 % основного тока AMP (заводская настройка – 120 %)
	Время горячего старта Настройка: от 0,1 с до 20,0 с (заводская настройка – 0,5 с)
	Форсаж дуги Настройка: от -10 до 10 (заводская настройка – 0) Увеличение значения = более жесткая дуга Уменьшение значения = более мягкая дуга

5.4 Устройства дистанционного управления



Питание дистанционных регуляторов осуществляется через специальный 19-контактный разъем. При необходимости можно приобрести удлинитель любой длины (см. главу «Принадлежности»).



Разрешается подключать только те устройства дистанционного управления, которые описаны в данной инструкции по эксплуатации! Выключите аппарат, а затем вставьте и зафиксируйте устройство дистанционного управления.



При включении сварочный аппарат распознает устройство дистанционного управления автоматически.

Если в данном соединении не используются дополнительные компоненты, то для защиты соединительной муфты необходимо установить пылезащитный колпачок. При утере или обнаружении дефекта колпачка его следует заменить!

5.4.1 Педаль дистанционного управления RTF 1



Функции

- Плавная регулировка сварочного тока (от 0% до 10%) в зависимости от предварительно выбранного основного тока сварочного аппарата.
- Старт/стоп процесса сварки

5.4.2 Ручное устройство дистанционного управления RT 1



Функции

- Плавная регулировка сварочного тока (от 0% до 100%) в зависимости от предварительно выбранного основного тока сварочного аппарата.

6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Общее



Опасность ожога от подключения сварочного тока!

Незакрепленные соединения могут вызвать нагрев разъемов и проводки и, при касании, привести к ожогам!

- Необходимо ежедневно проверять соединения и, при необходимости, закреплять поворотом вправо.



Внимание! – Опасность от электрического тока!

Соблюдайте правила техники безопасности, приведенные на первых страницах в разделе «В интересах Вашей безопасности»! Подключайте кабели и разъемы (например: держатели электродов, сварочные горелки, кабель массы, интерфейсы) только к выключенному аппарату.

6.2 Область применения — использование по назначению

Данные сварочные аппараты предназначены исключительно для

- сварки ВИГ постоянным током с высокочастотным или контактным зажиганием и
- ручной сварки постоянным током.

6.3 Монтаж



Следите за тем, чтобы аппарат был устойчиво установлен и надежно закреплен.

Для модульных систем (источник тока, транспортная тележка, модуль охлаждения) следует соблюдать требования руководств по эксплуатации к соответствующим аппаратам.

Устанавливайте аппарат таким образом, чтобы имелся нормальный доступ к элементам управления.

6.4 Подключение к электросети



Рабочее напряжение, указанное в табличке с номинальными данными, должно совпадать с сетевым напряжением!

Сведения о сетевой защите содержатся в разделе "Технические характеристики".

- Вставить вилку отключенного устройства в соответствующую розетку.

6.4.1 PICOTIG 180 MV



Следует подключить соответствующий штекер к сетевому разъёму устройства!

Подключение должен производить специалист-электрик в соответствии с действующими законами государства и инструкциями.

6.5 Охлаждение аппарата

Для обеспечения оптимальной продолжительности включения (ПВ) силовой части необходимо:

- Для обеспечения достаточной вентиляции на рабочем месте необходимо.
- Не загромождать воздухозаборные и воздуховыпускные вентиляционные отверстия аппарата.
- и защитить аппарат от проникновения внутрь металлических частиц, пыли или иных посторонних тел.

6.5.1 Грязеулавливающий фильтр



Этот дополнительный компонент может быть установлен отдельно в качестве опции, см. Раздел Принадлежности.

Грязеулавливающий фильтр может быть использован в местах с необычно высоким содержанием загрязнений и пыли в воздухе. Фильтр сокращает время включения сварочного аппарата по причине уменьшения потока охлаждающего воздуха. В зависимости от запыленности фильтр следует регулярно демонтировать и чистить (продувка сжатым воздухом).

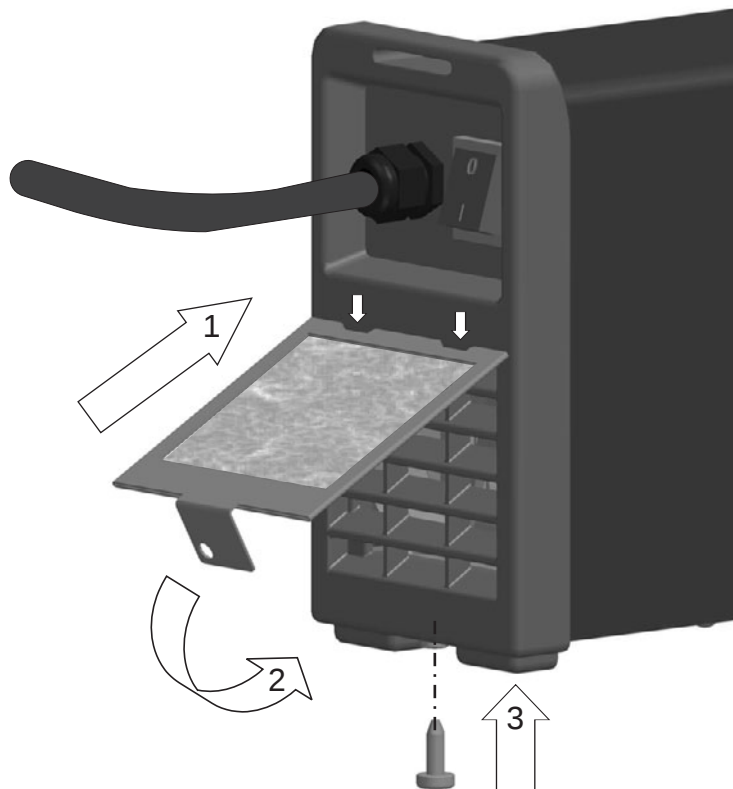


Рисунок 6-1

- Вставить грязеулавливающий фильтр, как показано на рисунке, с обеими накладками (1) на обратной стороне аппарата над отверстием поступления воздуха.
- Защелкнуть вниз грязеулавливающий фильтр (2).
- Закрепить грязеулавливающий фильтр крепежным винтом на нижней стороне корпуса (3).

6.6 Обратный кабель, общее



В точке подключения кабеля и местах выполнения сварки удалить с помощью проволочной щетки краску, ржавчину и загрязнения! Зажим кабеля массы закрепить вблизи места сварки таким образом, чтобы не могло произойти его самопроизвольное разъединение.

Элементы конструкции, трубопроводы, рельсы и т.п. не должны использоваться в качестве проводника для отвода сварочного тока, если только они сами не являются изделием!

При использовании сварочных столов и приспособлений необходимо обратить внимание на беспрепятственное прохождение сварочного тока!

6.7 Сварка ВИГ

6.7.1 Подключить сварочную горелку и кабель массы



Всегда следует использовать сварочную горелку, соответствующую данной задаче сварки (см. инструкцию по эксплуатации горелки).

6.7.1.1 PICOTIG 180

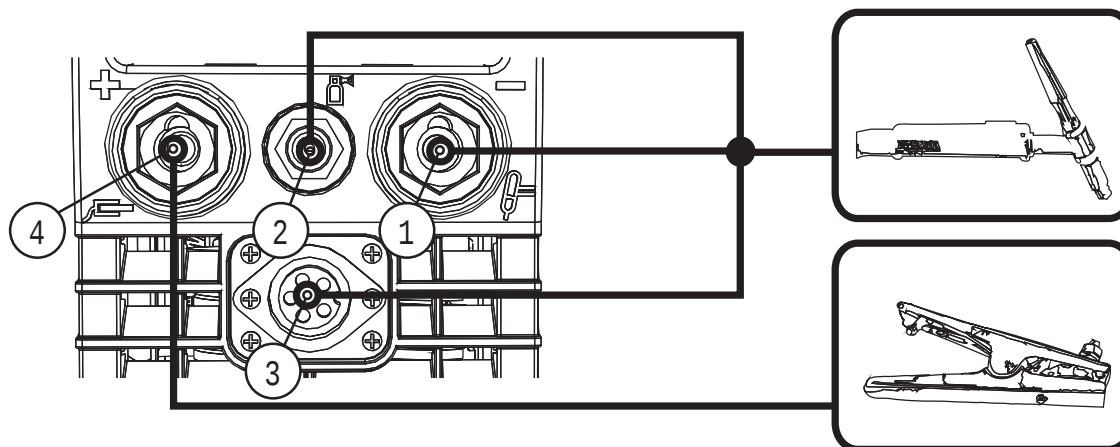


Рисунок 6-2

Поз.	Символ	Описание
1	—	Гнездо, сварочный ток "-" Подключение кабеля сварочного тока сварочной горелки ВИГ
2		Соединительный штуцер G¼" Соединительный штуцер защитного газа сварочной горелки ВИГ
3		5-контактная розетка Кабель управления стандартной горелки для сварки ВИГ
4	+	Гнездо, сварочный ток "+" Подключение кабеля массы

- Вставить штекер кабеля сварочного тока универсальной горелки в гнездо сварочного тока „-“ и закрепить поворотом вправо.
- Снять с соединительного штуцера G¼" желтую защитную крышку.
- Привинтить шланг защитного газа сварочной горелки к присоединительному ниппелю G1/4".
- Вставить штекер сварочного кабеля горелки в гнездо для кабеля управления горелки (5-контактное) и зафиксировать его.
- Вставить штекер кабеля массы в гнездо сварочного тока „+“ и закрепить поворотом вправо..

6.7.1.2 PICOTIG 180 MV

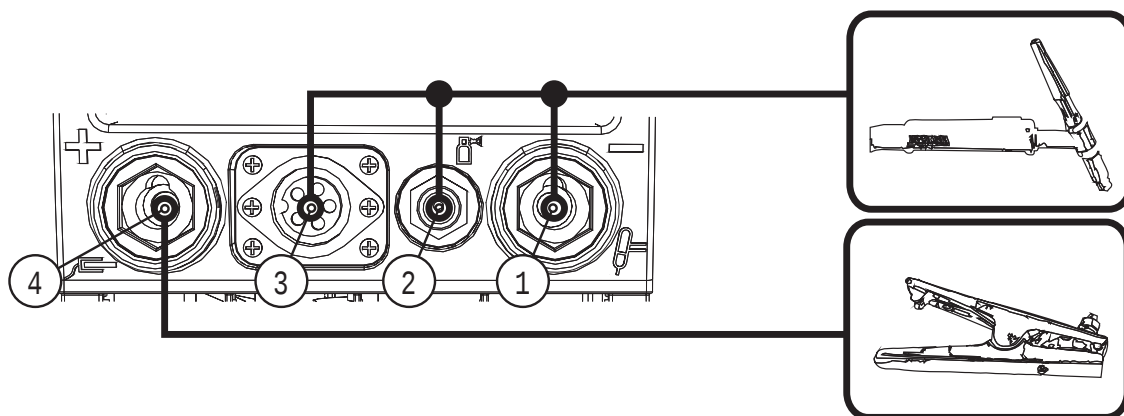


Рисунок 6-3

Поз.	Символ	Описание
1	—	Гнездо, сварочный ток "-" Подключение кабеля сварочного тока сварочной горелки ВИГ
2		Соединительный штуцер G 1/4" Соединительный штуцер защитного газа сварочной горелки ВИГ
3		5-контактная розетка Кабель управления стандартной горелки для сварки ВИГ
4	+	Гнездо, сварочный ток "+" Подключение кабеля массы

- Вставить штекер кабеля сварочного тока универсальной горелки в гнездо сварочного тока „-“ и закрепить поворотом вправо.
- Снять с соединительного штуцера G 1/4" желтую защитную крышку.
- Привинтить шланг защитного газа сварочной горелки к присоединительному ниппелю G 1/4".
- Вставить штекер сварочного кабеля горелки в гнездо для кабеля управления горелки (5-контактное) и зафиксировать его.
- Вставить штекер кабеля массы в гнездо сварочного тока „+“ и закрепить поворотом вправо..

6.7.2 Подача защитного газа

6.7.2.1 Подача защитного газа



Неисправности в системе подачи защитного газа!

Беспрепятственная подача защитного газа из баллона с защитным газом к сварочной горелке является основным условием для оптимальных результатов сварки. Кроме того, закупоренная система подачи защитного газа может привести к выходу из строя сварочной горелки!

- Загрязнения необходимо удалять сжатым воздухом, которые не содержат масло и воду.
- Все соединения в системе подачи защитного газа должны быть герметичными!

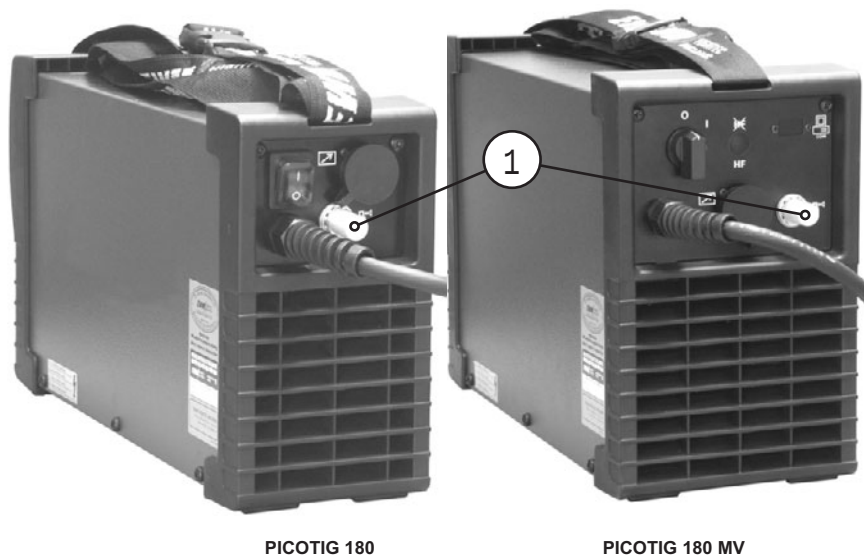


Рисунок 6-4

Поз.	Символ	Описание
1		Присоединительный штуцер G1/4" для подключения защитного газа к редуктору

- Зафиксировать баллон защитного газа страховочной цепью.



Перед подключением редуктора к газовому баллону следует кратковременно открыть клапан баллона, чтобы выдуть возможные загрязнения.

- Герметично привинтите редуктор на вентиль газового баллона.
- Накрутить накидную гайку соединительного элемента газового шланга на выходной стороне редуктора.
- Привинтите соединительный штуцер газового шланга с соединительным штуцером G1/4".

6.7.2.2 Регулировка расхода защитного газа



Эмпирическое правило расчета расхода защитного газа:

Диаметр газового сопла в мм равен расходу газа в л/мин.

Пример: Расход газа при использовании газового сопла 7 мм равен 7 л/мин.

6.8 Ручная сварка стержневыми электродами

6.8.1 Подключение электрододержателя и кабеля массы



Осторожно: Опасность сдавливания и ожога!

При удалении отработавших или вставке новых электродов:

- Выключите аппарат с помощью главного выключателя;
- Наденьте специальные защитные перчатки;
- Пользуйтесь щипцами с изолированными ручками для удаления отработавших электродов или для перемещения свариваемого изделия и
- Электрододержатель следует всегда откладывать на изолирующую подкладку!



Желтый изоляционный колпачок должен быть надет на соединительный штуцер G1/4" (штуцер для подключения защитного газа)!

6.8.1.1 PICOTIG 180

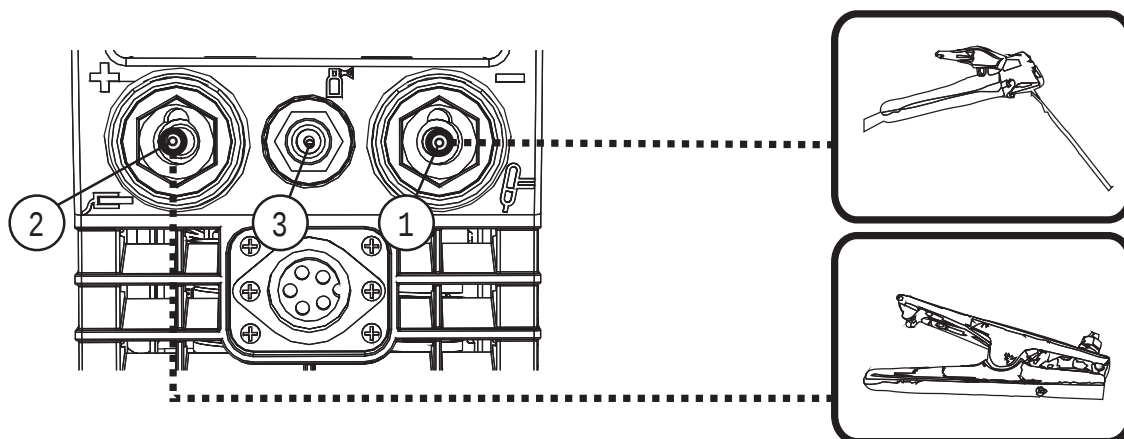


Рисунок 6-5

Поз.	Символ	Описание
1	—	Розетка, сварочный ток «-» Подключение кабеля массы или электрододержателя
2		Присоединительный ниппель G1/4" Подключение защитного газа (с желтым изоляционным колпачком) для сварочной горелки ВИГ
3	+	Гнездо, сварочный ток "+" Подсоединение электрододержателя или кабеля массы

- Установить на соединительный штуцер G1/4" желтую защитную крышку.
- Вставить штекер кабеля электрододержателя или в гнездо сварочного тока „+“ или „-“ и закрепить поворотом вправо.
- Вставить штекер кабеля массы или в гнездо сварочного тока „+“ или „-“ и закрепить поворотом вправо.



При выборе полярности руководствуйтесь указаниями фирмы-изготовителя электродов, приведенными на упаковке электродов.

6.8.1.2 PICOTIG 180 MV

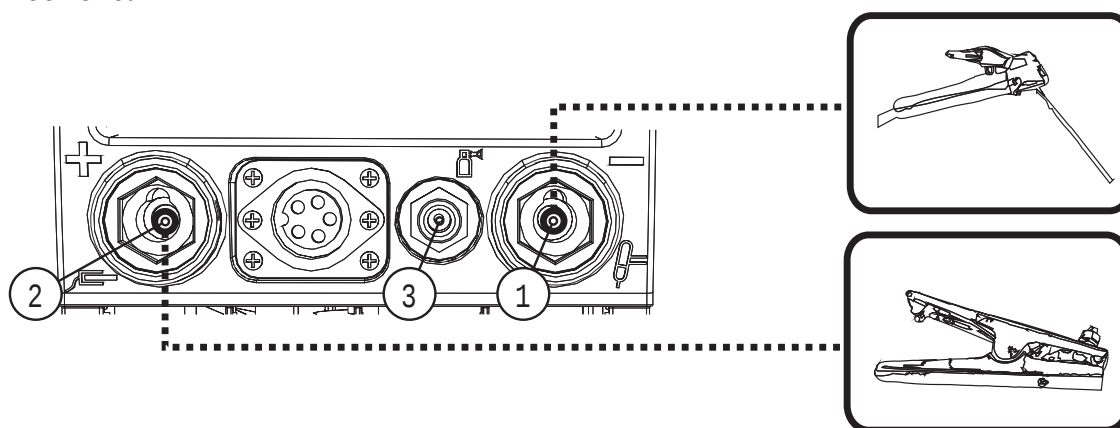


Рисунок 6-6

Поз.	Символ	Описание
1	—	Розетка, сварочный ток «-» Подключение кабеля массы или электрододержателя
2	+	Гнездо, сварочный ток "+" Подсоединение электрододержателя или кабеля массы
3		Присоединительный ниппель G1/4" Подключение защитного газа (с желтым изоляционным колпачком) для сварочной горелки ВИГ

- Установить на соединительный штуцер G1/4" желтую защитную крышку.
- Вставить штекер кабеля электрододержателя или в гнездо сварочного тока „+“ или „-“ и закрепить поворотом вправо.
- Вставить штекер кабеля массы или в гнездо сварочного тока „+“ или „-“ и закрепить поворотом вправо.



При выборе полярности руководствуйтесь указаниями фирмы-изготовителя электродов, приведенными на упаковке электродов.

7 Техническое обслуживание и проверки



Надлежащее ежегодное техническое обслуживание, чистка и проверки являются необходимыми условиями для выполнения гарантийных обязательств со стороны фирмы EWM.

7.1 Общее

Настоящий прибор практически не требует технического обслуживания при эксплуатации в пределах указанных параметров окружающей среды и при нормальных рабочих условиях, ему требуется минимум ухода. Однако для обеспечения безупречного функционирования сварочного аппарата необходимо выполнять некоторые работы. К ним относятся описанные ниже регулярные чистки и проверки, периодичность которых зависит от степени загрязнения окружающего воздуха и длительности эксплуатации сварочного аппарата.



Чистка, проверка и ремонт сварочных аппаратов должны выполняться только квалифицированным и дееспособным персоналом. Дееспособный 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 в состоянии предпринять соответствующие меры обеспечения безопасности.

Если результаты одной из перечисленных проверок окажутся отрицательными, то аппарат запрещается эксплуатировать до тех пор, пока неисправность не будет устранена и не будет произведена повторная проверка.

7.2 Чистка



Для проведения чистки аппарат необходимо отключить от сети. **ВЫНУТЬ ШТЕКЕР СЕТЕВОГО КАБЕЛЯ ИЗ РОЗЕТКИ!**

(Отключение с помощью выключателя или путем вывинчивания предохранителя не обеспечивает достаточно надежного отсоединения от сети.)

Подождать 2 минуты, пока не разрядятся конденсаторы. Снять крышку корпуса.

Обслуживание отдельных узлов производится следующим образом:

Источник питания: В зависимости от степени запыления, обдувать сжатым воздухом без примесей воды и масла.

Электронный блок: Печатные платы с электронными компонентами нельзя обдувать струей сжатого воздуха, используйте для этого пылесос.

Охлаждающая жидкость: Проверить на загрязнения, при необходимости заменить.

Внимание! Смешивание с другими жидкостями или использование других охлаждающих жидкостей приводит к аннулированию гарантии изготовителя!

7.3 Проверка



Дополнительные аппараты и навешиваемые детали (например, устройства охлаждения, устройства подачи проволоки, сварочные горелки и т. п.) должны тестироваться одновременно с источником сварочного тока.

Некоторые параметры, например, сопротивление изоляции и защитного провода, также могут быть проверены. Это также гарантирует, что сумма токов утечки с источника сварочного тока, дополнительных аппаратов и навешиваемых деталей не превысит допустимого уровня.

Ниже описана вся процедура проверки источника сварочного тока. При отдельном тестировании дополнительных аппаратов и навешиваемых деталей следует скорректировать проверяемые параметры в случае необходимости (например, измерение напряжения холостого хода).

Проверку следует проводить согласно IEC / DIN EN 60974-4 "Оборудование для электродуговой сварки - осмотр и проверка во время эксплуатации" в соответствии с предписаниями по эксплуатационной надежности. Этот стандарт является международным и касается аппаратов для электродуговой сварки.



Старый термин для периодической проверки был заменен согласно изменениям соответствующего стандарта на "осмотр и проверка во время эксплуатации".

Наряду с упомянутыми здесь предписаниями касательно проверок следует соблюдать и соответствующее национальное законодательство.

7.3.1 Измерительные приборы



По причине особых условий применения инверторных и электродугowych сварочных аппаратов не все измерительные приборы подходят для проверки согласно VDE 0702!

Фирма-производитель EWM предоставляет всем специально обученным и авторизованным торговым партнерам EWM соответствующие средства контроля и измерительные приборы согласно VDE 0404-2, определяющие частотную характеристику согласно DIN EN 61010-1, приложение A – измерительная схема A1.

Вы, как пользователь, должны обеспечить, чтобы сварочный аппарат EWM проверялся согласно стандарту IEC / DIN EN 60974-4 и с использованием соответствующих средств контроля и измерительных приборов.



Настоящее описание проведения проверки представляет собой лишь краткий обзор проверяемых пунктов. Для детального ознакомления с пунктами проверки, пожалуйста, ознакомьтесь с IEC / DIN EN 60974-4.

7.3.2 Объем проверок

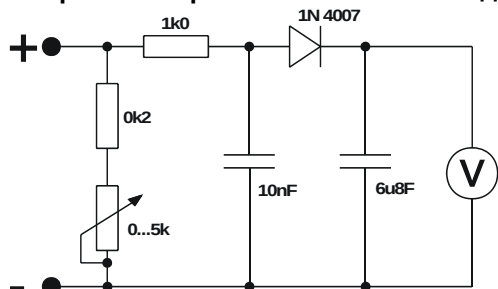
- Визуальная проверка
- Электрическая проверка, замеры:
 - напряжение холостого хода
 - сопротивление изоляции или, как альтернатива,
 - ток утечки
 - сопротивление защитного провода
- Проверка работоспособности
- Документирование

7.3.3 Визуальная проверка

Общие термины для проверки:

- Горелка/держатель электродов, зажим проводника для отвода сварочного тока
- Питающая электросеть: провода, включая штекеры и защитные приспособления
- Цепь сварочного тока: провода, штекеры и соединения, защитные приспособления
- Корпус
- Контрольные, сигнальные, защитные и исполнительные устройства
- Прочее, общее состояние

7.3.4 Измерение напряжения холостого хода



Измерительная схема согласно DIN EN 60974-1

Подключите измерительную схему к клеммам сварочного тока. Вольтметр должен показывать средние значения и иметь внутреннее сопротивление $\geq 1 \text{ M}\Omega$. На аппаратах со ступенчатым переключением выставить максимальное выходное напряжение (переключатель ступеней). Во время измерения перевести потенциометр с 0 кОм на 5 кОм. Замеренное напряжение не должно отклоняться от указаний на заводской табличке более чем на $\pm 5\%$ и должно быть не более 113В (для приборов с VRD 35В).

7.3.5 Измерение сопротивления изоляции

Для проверки изоляции внутри прибора вплоть до трансформатора, следует включить сетевой выключатель. При наличии сетевой защиты ее следует обойти или произвести замеры на обоих концах.

Сопротивление изоляции не должно быть меньше, чем:

Цепь сетевого тока	против	Цепь тока сварки и электроника	5 MΩ
Цепь тока сварки и электроника	против	Цепь защитных проводов (PE)	2,5 MΩ
Цепь сетевого тока	против	Цепь защитных проводов (PE)	2,5 MΩ

7.3.6 Замер тока утечки (ток защитного провода и касания)

Примечание: Даже если измерение тока утечки согласно стандарту является лишь альтернативой к измерению сопротивления изоляции, компания EWM рекомендует проводить оба замера, особенно после ремонта. Ток утечки основывается большей частью на ином физическом эффекте, чем сопротивление изоляции. Поэтому может случиться, что при измерении сопротивления изоляции не обнаружится опасного тока утечки.

Замеры нельзя производить с помощью обычного универсального измерительного прибора! Даже измерительные приборы VDE 0702 (большей частью устаревшие) рассчитаны на 50/60 Гц. Однако инверторные сварочные аппараты имеют значительно более высокие частоты, в результате чего возможны повреждения измерительных приборов или ошибочные результаты измерений.

Измерительный прибор должен соответствовать требованиям VDE 0404-2. При оценке частотной характеристики следует опираться на приложение A DIN EN 61010-1 – измерительная схема A1.



Для этих измерений сварочный аппарат должен быть включен и находиться под напряжением холостого хода.

1. Ток защитного провода: < 5 мА
2. Ток утечки гнезд сварочного тока, каждый, согласно PE: < 10 мА

7.3.7 Измерение сопротивления контура заземления

Измерение производится между заземляющим контактом сетевой вилки и доступными электропроводящими компонентами, например, винтами корпуса. Во время измерения сетевой кабель аппарата следует проверить по всей длине, особенно возле корпуса и мест подключения. Это позволяет обнаружить разрывы защитного провода. Также необходимо проверить все доступные снаружи электропроводящие детали корпуса, чтобы обеспечить надлежащее соединение для класса защиты I.

Величина сопротивления в сетевом кабеле длиной до 5 м не должна превышать 0,3 Ω . При более длинном сетевом кабеле допустимое значение увеличивается 0,1 Ω на каждые 7,5 м провода. Максимальное допустимое значение 1 Ω .

7.3.8 Проверка функционирования сварочного аппарата

Защитные устройства, переключатели и командоаппараты (при наличии), а также весь аппарат или же вся установка электродуговой сварки должны работать безупречно.

1. Главный выключатель
2. Устройства аварийного выключения
3. Устройство понижения напряжения
4. Газовый магнитный клапан
5. Сигнальные и контрольные лампочки

7.3.9 Документирование проверки

Протокол проверки должен содержать следующие данные:

- название проверяемого сварочного оборудования,
- дату проверки,
- результаты проверки,
- подпись, фамилию техника и название его организации,
- название измерительного прибора.

На сварочный аппарат должен быть прикреплен ярлык с датой проверки в качестве доказательства проведения проверки.

7.4 Ремонт

Ремонт и техническое обслуживание должны осуществляться только квалифицированным и авторизованным персоналом, в противном случае гарантийные обязательства аннулируются. По всем вопросам технического обслуживания следует обращаться к торговым партнерам фирмы EWM. Возврат аппарата в оговоренных случаях может производиться только через соответствующего торгового партнера EWM. При возникновении вопросов и неясности обращайтесь в сервисный отдел фирмы EWM (+49 2680 181 0). Для замены используйте только оригинальные запчасти и быстроизнашивающиеся детали. При заказе запчастей и быстроизнашивающихся деталей необходимо указывать типовое обозначение и артикульный номер, а также тип, серийный номер и артикульный номер соответствующего аппарата.

Этим мы подтверждаем надлежащее соблюдение указаний по техническому обслуживанию и уходу, а также соблюдение требований к проверкам.	
_____ Дата/Печать/Подпись торгового партнера EWM _____ Даты следующего техобслуживания и проверки	_____ Дата/Печать/Подпись торгового-партнера EWM _____ Даты следующего техобслуживания и проверки
_____ Дата/Печать/Подпись торгового-партнера EWM _____ Даты следующего техобслуживания и проверки	_____ Дата/Печать/Подпись торгового партнера EWM _____ Даты следующего техобслуживания и проверки
_____ Дата/Печать/Подпись торгового партнера EWM _____ Даты следующего техобслуживания и проверки	_____ Дата/Печать/Подпись торгового партнера EWM _____ Даты следующего техобслуживания и проверки

7.5 Утилизация изделия



Данное изделие согласно закону о старом электрооборудовании не должно выбрасываться вместе с бытовым мусором.

В Германии старые изделия из частных домовладений можно сдать в пункте сбора в Вашем населенном пункте. Администрация населенного пункта обязана проинформировать Вас о существующих возможностях.

EWM участвует в сертифицированной системе утилизации и вторичной переработки и внесена в реестр старого электрооборудования (EAR) под номером WEEE DE 57686922.



Кроме того на территории всей Европы существует возможность сдать устройство у дилеров EWM.

7.5.1 Декларация производителя для конечного пользователя

- В соответствии с правилами ЕС (Директива 2002/96/EG Европейского Парламента и Европейского Совета от 27.01.2003) запрещается утилизация старых электрических и электронных устройств вместе с неотсортированным бытовым мусором. Они должны сдаваться отдельно. Символ мусорного ведра на колесиках указывает на необходимость отдельного сбора.
Просим Вас помочь в деле защиты окружающей среды и позаботиться о том, чтобы после завершения эксплуатации этого устройства передать его в предусмотренные для этого системы раздельного сбора мусора.
- В Германии в соответствии с законом (Закон о введении в обращение, сбор и экологической утилизации электрических и электронных устройств (ElektroG) от 16.03.2005) Вы обязаны передать старый электроприбор отдельно от несортируемого бытового мусора. Общественно-правовые организации по утилизации мусора (коммуны) с этой целью организовали пункты сбора, в которых старые устройства из частных домовладений Вашего района бесплатно принимаются для утилизации.
Организации, ответственные за утилизацию мусора, могут даже объезжать для сбора старого оборудования и частные домовладения.
- Информацию о существующих в Вашем районе возможностях по сдаче или сбору старого электрооборудования Вы можете получить в местной городской или поселковой администрации.

7.6 Соблюдение требований RoHS

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

8 Гарантия

8.1 Положения общего применения

Гарантия 3 года

на все новые аппараты EWM*:

- Источники тока
- Устройства подачи проволоки
- Охлаждающие модули
- Салазки



* если аппарат эксплуатируется с оригинальными принадлежностями фирмы EWM (такими как, например, пакет промежуточных шлангов, дистанционный регулятор, удлинитель для дистанционного регулятора, охлаждающая жидкость и т.п).

Гарантия 1 год на:

- Подержанные аппараты EWM
- Компоненты автоматизации и механизации
- Устройство дистанционного управления
- Инверторы
- Межсоединительные пакеты

Гарантия 6 месяцев на:

- На запасные части, поставляемые отдельно (например, на печатные платы, приборы для зажигания)

Гарантия изготовителя/поставщика на:

- Все покупные компоненты, используемые фирмой EWM, но приобретенные у внешних поставщиков (например, двигатели, насосы, вентиляторы, горелки и т.п)

Невоспроизводимые ошибки программного обеспечения и компоненты, подверженные механическому старению, исключаются из объема гарантийных обязательств (например, устройства подачи проволоки, ролики, запасные и быстроизнашивающиеся детали, колеса, магнитные клапаны, кабель массы, электрододержатели, соединительные шланги, горелки, изнашивающиеся детали горелки, сетевые и управляющие кабели и т.п)

Указанные данные действительны в пределах, не затрагивающих гарантийных обязательств в соответствии с законодательством, а также на основании наших Общих деловых условий и наших гарантийных правил. Дополнительные соглашения требуют письменного подтверждения фирмы EWM.

С нашими Общими деловыми условиями можно ознакомиться в интернете по адресу www.ewm.de.

8.2 Гарантийное обязательство

Ваша гарантия на 3 года

В рамках, не затрагивающих гарантийных обязательств в соответствии с законодательством, а также на основании наших Общих деловых условий, компания EWM HIGHTEC WELDING GmbH предоставляет гарантию на свои сварочные аппараты в течение 3 лет со дня продажи. Для принадлежностей и запасных частей применяются специальные гарантийные периоды, ознакомиться с которыми вы можете в разделе «Положения общего применения». Гарантия, естественно, не распространяется на быстроизнашивающиеся детали.

EWM гарантирует безупречное состояние изделий как в отношении материалов, так и в отношении качества обработки. Если в пределах гарантийного периода в изделии обнаружатся дефекты как в отношении материала, так и в отношении качества обработки, то вы имеете право – по вашему выбору – или на бесплатный ремонт, или на замену соответствующим изделием. Возвращенное изделие с момента получения становится собственностью EWM.

Условие

Условиями предоставления 3-х летней гарантии являются эксплуатация изделий в строгом соответствии с руководством по эксплуатации EWM, при соблюдении всех предписанных законодательством рекомендаций и предписаний, а также ежегодное проведение технического обслуживания и проверок со стороны торговых партнеров фирмы EWM согласно разделу "Техническое обслуживание и проверки". Только надлежащим образом эксплуатируемые аппараты, которые регулярно проходят техническое обслуживание, работают безупречно в течение продолжительного времени.

Использование гарантийного права

При использовании гарантийного права обращайтесь исключительно к авторизованному торговому партнеру EWM, ответственному за ваше оборудование.

Исключения из гарантии

Гарантийные претензии не принимаются, если изделие фирмы EWM эксплуатировалось не с оригинальными принадлежностями фирмы EWM (например, пакет промежуточных шлангов, дистанционный регулятор, удлинитель для дистанционного регулятора, охлаждающая жидкость и т.п.). Гарантия не распространяется на изделия, получившие повреждения в результате аварии, неправильного применения, неквалифицированного управления, неверного монтажа, применения излишней силы, игнорирования спецификаций и руководств по эксплуатации, недостаточном техническом обслуживании (см. раздел "Техническое обслуживание и проверки"), повреждений по причине воздействия третьих сил, природных катаклизмов или несчастных случаев. Гарантия также не предоставляется в случае несанкционированных конструктивных изменений, ремонтных работ или модификаций. Гарантийные претензии также не принимаются в случае с частично или полностью демонтированными изделиями и вмешательством со стороны лиц, не имеющих авторизацию EWM, а также в случае естественного износа.

Ограничение

Любые претензии по поводу выполнения или невыполнения обязательств со стороны EWM, исходя из этого заявления, в связи с настоящим изделием ограничиваются возмещением возникшего ущерба нижеприведенным образом. Обязательства по возмещению ущерба со стороны компании EWM, исходя из этого заявления, в связи с настоящим изделием, принципиально ограничены суммой, уплаченной вами при первоначальной покупке изделия. Вышеназванное ограничение не распространяется на ущерб, нанесенный людям и предметам, по причине халатности со стороны EWM. Не при каких обстоятельствах EWM не несет ответственность перед вами за упущенную выгоду, а также за непосредственный или косвенный ущерб. EWM не несет ответственности за ущерб, заявляемый третьей стороной.

Место судопроизводства

Если заказчиком является торговая организация, то местом судопроизводства по всем спорным вопросам, прямо или косвенно вытекающим из договорных отношений, является место расположения или главного офиса поставщика, или одного из его филиалов, по усмотрению поставщика. Вы приобретаете право собственности в отношении поставленных вам в качестве замены в рамках гарантийных обязательств изделий на момент осуществления обмена.

9 Причины и устранение неисправностей

Все аппараты проходят жесткий производственный и выходной контроль. В случае какой-либо неисправности, следует осуществить проверку аппарата, используя нижеследующий перечень вопросов. Если проверка не приведет к восстановлению работоспособности аппарата, необходимо сообщить об этом уполномоченному дилеру.

9.1 Сообщения об ошибках (источник тока)



При возникновении ошибки сварочного аппарата загорается сигнальная лампочка общей неисправности, и на дисплее устройства управления появляется код ошибки (см. таблицу).

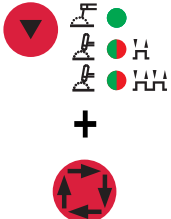
В случае неисправности прибора силовой блок отключается.

- При возникновении нескольких неисправностей соответствующие коды отображаются последовательно один за другим.
- Неисправности аппарата следует документировать и в случае необходимости передавать обслуживающему персоналу.

Сообщения об ошибках	Возможная причина	Устранение
E 0	Нет ошибки	Убедитесь, что не нажата кнопка 1 горелки
E 4	Отклонение температуры	Дать аппарату остыть
E 5	Повышенное напряжение в сети	Выключить аппарат и проверить напряжение в сети
E 6	Пониженное напряжение в сети	
E 7	Неисправность системы управления	Выключить и снова включить аппарат. Если неисправность не устранена, обратиться к специалисту по техническому обслуживанию
E 9	Кратковременно завышенное напряжение	
E12	Ошибка понижения напряжения (VRD)	
E13	Неисправность системы управления	
E14	Ошибка измерения тока	Выключить аппарат, положить электрододержатель на изолирующую площадку и снова включить аппарат. При повторном возникновении неисправности обратиться к специалисту по техническому обслуживанию.
E15	Неисправность в блоке питания системы управления	Выключить и снова включить аппарат. Если неисправность не устранена, обратиться к специалисту по техническому обслуживанию
E32	Неисправность системы управления	
E33	Ошибка измерения напряжения	Выключить аппарат, положить электрододержатель на изолирующую площадку и снова включить аппарат. При повторном возникновении неисправности обратиться к специалисту по техническому обслуживанию.
E37	Отклонение температуры	
		Дать аппарату остыть

9.2 Восстановление заводских настроек параметров сварки

Далее описывается сброс всех введенных в аппарат значений параметров на заводскую настройку.

Орган управления	Действие	Результат	Индикация
		Выключить сварочный аппарат с помощью главного выключателя	-
	 	Нажать и удерживать нажатыми одновременно кнопку «Выбор способа сварки» и кнопку «Выбор параметров сварки»	-
		Включить главный выключатель сварочного аппарата	
		Отпустить кнопки – заводские настройки восстановлены	-

9.3 Индикация версии программы управление аппаратом

Орган управления	Действие	Результат	Индикация
		Выключить сварочный аппарат	-
		Нажать и удерживать кнопку	
		Включить сварочный аппарат. Подождать, пока на дисплее появится «Elt», и отпустить кнопку	
		Выбор версии программы Поочередно отображаются обозначение и статус программы	 
		Отмена «Exit»	
	1 x 	Отмена «Exit» Сварочный аппарат запущен	

10 Принадлежности

10.1 Сварочная горелка ВИГ

Тип	Обозначение	Номер изделия
TIG 150 GD 8M 5P 2T	Горелка ВИГ 8 м, газ. охлажд. двухступенч.	094-012291-00000

10.2 Электрододержатель / кабель массы

Тип	Обозначение	Номер изделия
EH35QMM 4M	Электрододержатель	092-000052-00000
WK35QMM 4M KL	Кабель массы, зажим	092-000008-00000

10.3 Устройство дистанционного управления и принадлежности

Тип	Обозначение	Номер изделия
RT1	Дистанционный регулятор тока	090-008097-00000
RTF1 19-КОНТАКТ. 5M	Ножной дистанционный регулятор сварочного тока с соединительным кабелем	094-006680-00000
RA5 19POL 5M	Соединительный кабель, например, для дистанционного управления	092-001470-00005
RA10 19POL 10M	Соединительный кабель, например, для дистанционного управления	092-001470-00010
RA20 19POL 20M	Соединительный кабель, например, для дистанционного управления	092-001470-00020
RV5M19 19-КОНТАКТ. 5M	Удлинительный кабель	092-000857-00000

10.4 Общие принадлежности

Тип	Обозначение	Номер изделия
DM1 32L/MIN	Редуктор давления	094-000009-00000
G1 2M G1/4 R 2M	Газовый шланг	094-000010-00001

11 Электрические схемы



Электрические схемы находятся внутри сварочного аппарата.

11.1 PICOTIG 180

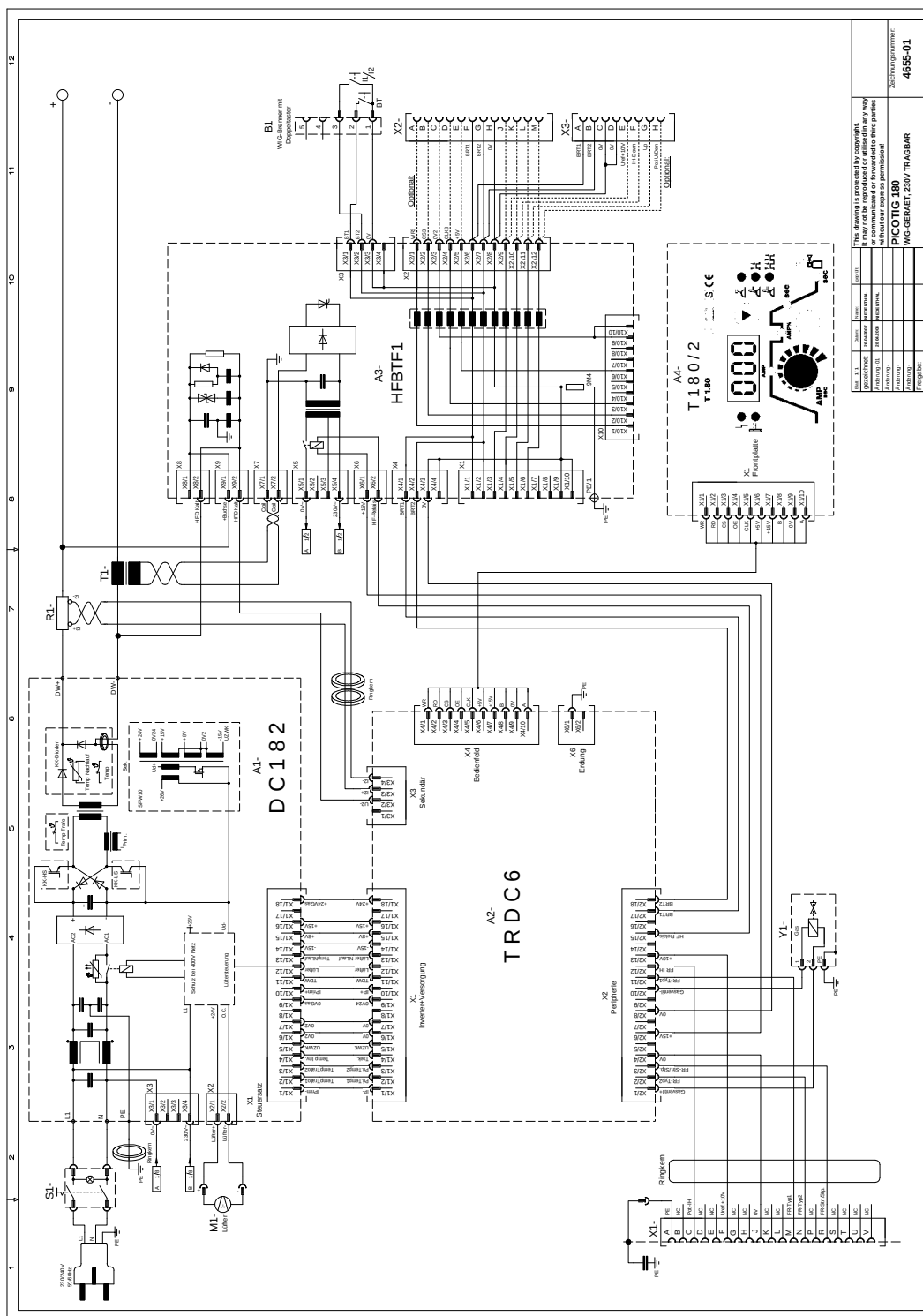


Рисунок 11-1

11.2 PICOTIG 180 MV

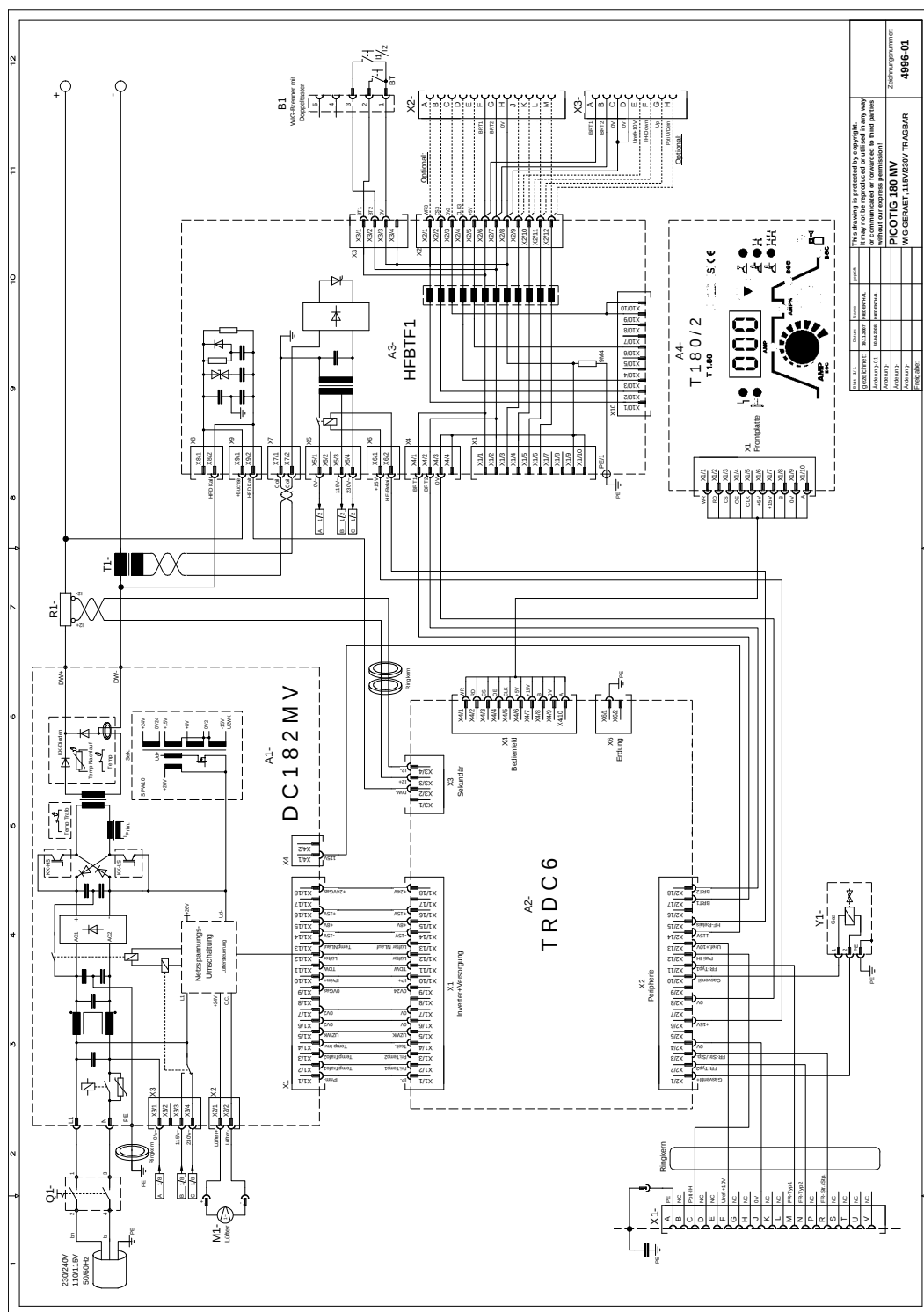


Рисунок 11-2

12 Приложение А

12.1 Декларация о соответствии рекомендациям

EWM / HIGHTEC® WELDING SIMPLY MORE		EG - Konformitätserklärung EC – Declaration of Conformity Déclaration de Conformité CE	
Name des Herstellers: Name of manufacturer: Nom du fabricant:		EWM HIGHTEC WELDING GmbH (nachfolgend EWM genannt) (In the following called EWM) (nommé par la suite EWM)	
Anschrift des Herstellers: Address of manufacturer: Adresse du fabricant:		Dr.- Günter - Henle - Straße 8 D - 56271 Mündersbach – Germany info@ewm.de	
Hiermit erklären wir, daß das bezeichnete Gerät in seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheitsanforderungen der unten genannten EG- Richtlinien entspricht. Im Falle von unbefugten Veränderungen, unsachgemäßen Reparaturen Nichteinhaltung der Fristen zur Wiederholungsprüfung und / oder unerlaubten Umbauten, die nicht ausdrücklich von EWM autorisiert sind, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.		We hereby declare that the machine below conforms to the basic safety requirements of the EC Directives cited both in its design and construction, and in the version released by us. This declaration shall become null and void in the event of unauthorised modifications, improperly conducted repairs, non-observance of the deadlines for the repetition test and/or non-permitted conversion work not specifically authorised by EWM.	
Gerätebezeichnung: Description of the machine: Description de la machine:		Par la présente, nous déclarons que le poste, dans sa conception et sa construction, ainsi que dans le modèle mis sur le marché par nos services ci-dessous, correspondent aux directives fondamentales de sécurité énoncées par l'CE et mentionnées ci-dessous. En cas de changements non autorisés, de réparations inadéquates, de non-respect des délais de contrôle en exploitation et/ou de modifications prohibées n'ayant pas été autorisés expressément par EWM, cette déclaration devient caduque.	
Gerätetyp: Type of machine: Type de machine:			
Artikelnummer EWM: Article number: Numéro d'article			
Seriennummer: Serial number: Numéro de série:			
Optionen: Options: Options:		keine none aucune	
Zutreffende EG - Richtlinien: Applicable EU - guidelines: Directives de la CE applicables:		EG - Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG) EC – Low Voltage Directive (2006/95/EG) Directive CE pour basses tensions (2006/95/EG) EG- EMV- Richtlinie (2004/108/EG) EC – EMC Directive (2004/108/ EG) Directive CE EMV (2004/108/EG)	
Angewandte harmonisierte Normen: Used co-ordinated norms: Normes harmonisées appliquées:		EN 60974 / IEC 60974 / VDE 0544 EN 50199 / VDE 0544 part 206 GOST-R	
Hersteller - Unterschrift: Manufacturer's signature: Signature du fabricant:		 Michael Szczesny , Geschäftsführer managing director gérant	

01.2007