



Сварочные аппараты

Stick 350 cel
Stick 350 cel pws

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.

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 HIGHTEC WELDING GmbH, 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

1	Содержание.....	3
2	Указания по технике безопасности	5
2.1	Указания по использованию данной инструкции по эксплуатации	5
2.2	Пояснение знаков.....	6
2.3	Общее.....	7
2.4	Транспортировка и установка.....	10
2.5	Условия окружающей среды	11
2.5.1	Эксплуатация	11
2.5.2	Транспортировка и хранение.....	11
3	Использование по назначению.....	12
3.1	Область применения.....	12
3.1.1	Ручная сварка стержневыми электродами.....	12
3.2	Обзор вариантов устройств.....	12
3.2.1	Целлюлозные электроды (cel).....	12
3.2.2	Переключатель полярности (pws).....	12
3.3	Сопроводительная документация.....	13
3.3.1	Гарантия.....	13
3.3.2	Декларация о соответствии рекомендациям.....	13
3.3.3	Сварка в среде с повышенной опасностью поражения электрическим током.....	13
3.3.4	Сервисная документация (запчасти и электрические схемы).....	13
4	Описание аппарата — быстрый обзор.....	14
4.1	Stick 350 cel.....	14
4.1.1	Вид спереди	14
4.1.2	Вид сзади.....	15
4.2	Stick 350 cel pws.....	16
4.2.1	Вид спереди	16
4.2.2	Вид сзади.....	17
4.3	Устройство управления – элементы управления.....	18
5	Конструкция и функционирование.....	19
5.1	Общее.....	19
5.2	Транспортировка и установка.....	19
5.3	Охлаждение аппарата.....	20
5.4	Обратный кабель, общее.....	20
5.5	Подключение к электросети	21
5.5.1	Форма сети.....	21
5.6	Ручная сварка стержневыми электродами	22
5.6.1	Подключение электрододержателя и кабеля массы.....	22
5.6.1.1	Stick 350 cel.....	22
5.6.1.2	Stick 350 cel pws	23
5.6.2	Автоматическое устройство «Горячий старт».....	24
5.6.3	Коррекция форсажа дуги (кривые сварки).....	24
5.6.4	Устройство Antistick	24
5.7	Устройства дистанционного управления.....	24
5.7.1	FR30 14POL.....	25
5.7.2	FRF30 14POL	25
5.7.3	FR35 14POL.....	25
5.7.4	FR30PWS 14POL	25
5.7.5	FRF30PWS 14POL	25

6	Техническое обслуживание, уход и утилизация	26
6.1	Общее.....	26
6.2	Работы по техническому обслуживанию, интервалы.....	26
6.2.1	Ежедневные работы по техобслуживанию.....	26
6.2.2	Ежемесячные работы по техобслуживанию.....	26
6.2.3	Ежегодная проверка (осмотр и проверка во время эксплуатации).....	26
6.3	Ремонт.....	27
6.4	Утилизация изделия.....	27
6.4.1	Декларация производителя для конечного пользователя.....	27
6.5	Соблюдение требований RoHS.....	27
7	Технические характеристики	28
7.1	Stick 350 cel; Stick 350 cel pws.....	28
8	Принадлежности	29
8.1	Сварочная горелка, электрододержатель и кабель массы.....	29
8.2	Устройство дистанционного управления и принадлежности.....	29
8.2.1	Stick 350 cel pws.....	29
8.3	Общие принадлежности.....	29
9	Приложение А	30
9.1	Обзор представительств EWM.....	30

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
	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****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. раздел «Техническое обслуживание и уход»)
- Сварочные кабели полностью размотать!
- Соответствующим образом экранировать приборы или устройства, чувствительные к излучению!
- Может быть нарушена работа кардиостимуляторов (при необходимости получить консультацию у врача).

**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)!

**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!

 **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 взрыва!**

Кажущиеся безопасными вещества в закрытых сосудах в результате нагрева создают повышенное давление.

- Удалить из рабочей зоны емкости с горючими или взрывоопасными жидкостями!
- Не допускать нагрева взрывоопасных жидкостей, порошков или газов в процессе сварки или резки!

ВНИМАНИЕ



Дым и газы!

Дым и выделяющиеся газы могут привести к удушью и отравлению! Помимо этого, под воздействием ультрафиолетового излучения электрической дуги пары растворителя (хлорированного углеводорода) могут превращаться в токсичный фосген!

- Обеспечить достаточный приток свежего воздуха!
- Не допускать попадания паров растворителей в зону излучения сварочной дуги!
- При необходимости одевать соответствующие устройства защиты органов дыхания!



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!



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!

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.

**Электромагнитные помехи!**

В соответствии с IEC 60974-10 аппараты предназначены для промышленного использования. При их использовании в жилых районах могут возникнуть трудности, если должна быть обеспечена электромагнитная совместимость.

- Проверить влияние других аппаратов!

2.4 Транспортировка и установка

ВНИМАНИЕ



Опасность несчастного случая при неправильной транспортировке аппаратов, непригодных для перемещения с помощью крана!

Перемещение аппарата с помощью крана и его подвешивание запрещено! Аппарат может упасть и нанести травмы людям! Ручки и крепления подходят только для ручной транспортировки!

- Аппарат непригоден для перемещения с помощью крана и подвешивания!

ОСТОРОЖНО



Опасность опрокидывания!

При передвижении и установке аппарат может опрокинуться, травмировать или нанести вред персоналу. Устойчивость от опрокидывания обеспечивается только при угле наклона до 10° (согласно IEC 60974-1, -3, -10).

- Устанавливать или транспортировать аппарат на ровной и твердой поверхности!
- Навешиваемые детали закрепить подходящими средствами!



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!

ОСТОРОЖНО



Повреждения аппарата в результате эксплуатации в положении, отличном от вертикального!

Аппараты сконструированы для работы в вертикальном положении!

Работа в неразрешенных положениях может привести к повреждению аппарата.

- Транспортировка и эксплуатация исключительно в вертикальном положении!

2.5 Условия окружающей среды

ОСТОРОЖНО



Место установки!

Аппарат можно устанавливать и эксплуатировать только в помещениях и только на соответствующем прочном и плоском основании!

- Эксплуатирующая сторона должна обеспечить наличие ровного, нескользкого пола и достаточное освещение рабочего места.
- Должна быть всегда обеспечена безопасная эксплуатация аппарата.

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).



Недопустимые условия окружающей среды!

Недостаточная вентиляция ведет к снижению мощности и повреждению аппарата.

- Соблюдать условия окружающей среды!
- Поддерживать проходимость впускного и выпускного отверстий для охлаждающего воздуха!
- Выдерживать минимальное расстояние до препятствий, равное 0,5 м!

2.5.1 Эксплуатация

Диапазон температур окружающего воздуха:

- от -20 °C до +40 °C

Относительная влажность воздуха:

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

2.5.2 Транспортировка и хранение

Хранение в закрытых помещениях, диапазон температур окружающего воздуха:

- от -25 °C до +55 °C

Относительная влажность воздуха

- до 90 % при 20 °C

3 Использование по назначению

Данный аппарат был изготовлен в соответствии с современным уровнем техники и согласно действующим стандартам и нормативам. Он должен использоваться исключительно по прямому 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 Область применения

3.1.1 Ручная сварка стержневыми электродами

Электродуговая ручная сварка или короткая сварка стержневыми электродами. Она характеризуется тем, что электрическая дуга горит между плавящимся электродом и сварочной ванной. Внешняя защита не используется, любая защита от воздействия атмосферы исходит от самого электрода.

3.2 Обзор вариантов устройств

3.2.1 Целлюлозные электроды (cel)

Аппараты типа CEL имеют особые характеристики Arcforce (форсаж дуги).

Аппараты данных типов позволяют выполнять сварку вертикального шва сверху вниз целлюлозными электродами, в частности в нижнем диапазоне мощности.

3.2.2 Переключатель полярности (pws)

В аппаратах типа PWS полярность подключений сварочного тока (переключение полюсов) можно менять с помощью переключателя на аппарате или дистанционном регуляторе.

Рациональная функция при частой смене типов электродов без отнимающего много времени переключения подключений сварочного тока (в сочетании с дистанционным регулятором PWS непосредственно на рабочем месте).

3.3 Сопроводительная документация

3.3.1 Гарантия

УКАЗАНИЕ



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

3.3.2 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.

3.3.3 Сварка в среде с повышенной опасностью поражения электрическим током



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

3.3.4 Сервисная документация (запчасти и электрические схемы)



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)!

Оригинальные электрические схемы прилагаются к аппарату.

Запчасти можно приобрести у дилера в вашем регионе.

4 Описание аппарата — быстрый обзор

4.1 Stick 350 cel

4.1.1 Вид спереди



Рисунок 4-1

Поз.	Символ	Описание
1		Ручка для транспортировки
2	+	Гнездо, сварочный ток "+" Подсоединение электрододержателя или кабеля массы
3		Ножки аппарата
4		Управление аппаратом см. гл. "Управление аппаратом - элементы управления"
5		Впускное отверстие для охлаждающего воздуха
6		14-контактная розетка Подключение устройства дистанционного управления
7	-	Розетка, сварочный ток "-" Подключение к массе или к электрододержателю

4.1.2 Вид сзади

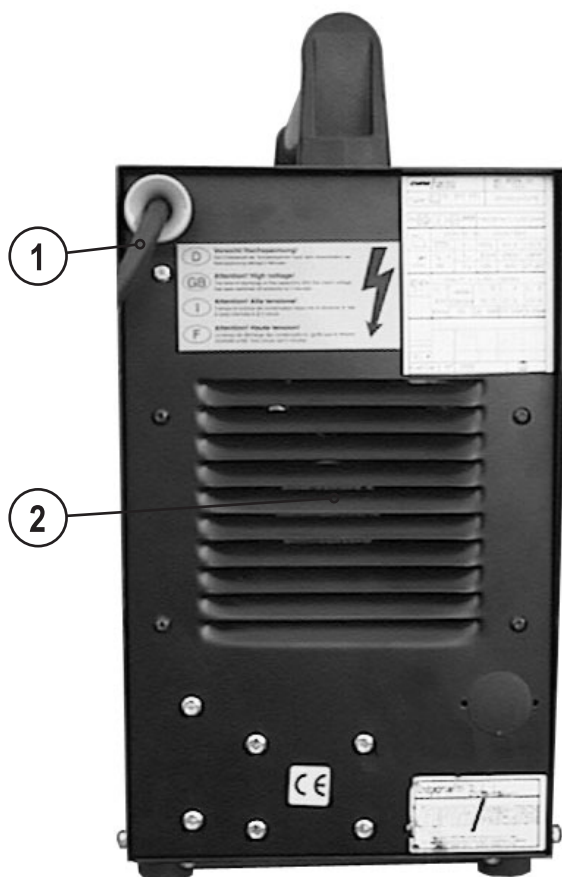


Рисунок 4-2

Поз.	Символ	Описание
1		Сетевой кабель
2		Выпускное отверстие для охлаждающего воздуха

4.2 Stick 350 cel pws

4.2.1 Вид спереди



Рисунок 4-3

Поз.	Символ	Описание
1		Ручка для транспортировки
2		Переключатель для смены полярности (смены полюса) Положение переключателя определяет полярность сварочного тока на гнездах подключения электрододержателя и кабеля массы. + Полярность сварочного тока + на гнезде подключения - Полярность сварочного тока - на гнезде подключения При использовании дистанционного регулятора с функцией pws необходимо перевести переключатель в положение +
3		Гнездо подключения, электрододержатель Переключатель для смены полярности определяет полярность сварочного тока.
4		Ножки аппарата
5		Управление аппаратом см. гл. "Управление аппаратом - элементы управления"
6		Впускное отверстие для охлаждающего воздуха
7		14-контактная розетка Подключение устройства дистанционного управления
8		Гнездо подключения, кабель массы Переключатель для смены полярности определяет полярность сварочного тока.

4.2.2 Вид сзади

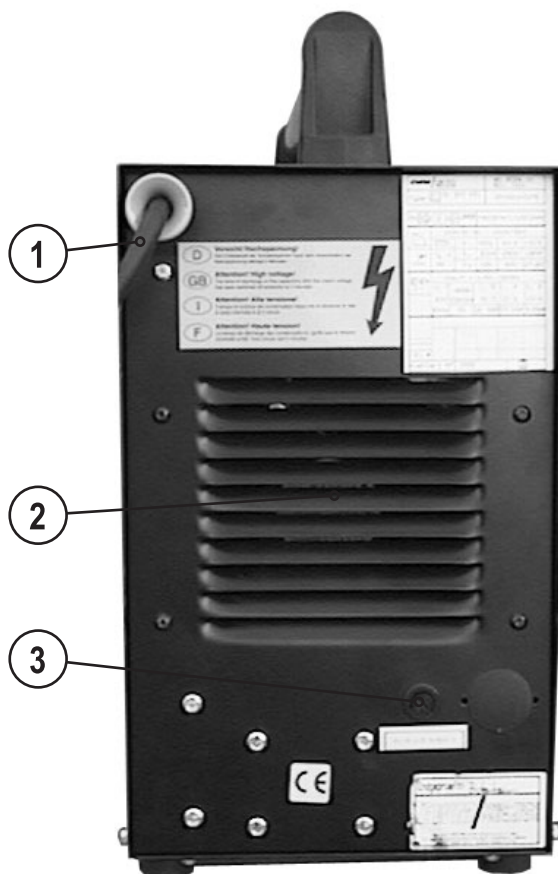


Рисунок 4-4

Поз.	Символ	Описание
1		Сетевой кабель
2		Выпускное отверстие для охлаждающего воздуха
3		Предохранитель для защиты аппарата (1,25 А М)

4.3 Устройство управления – элементы управления

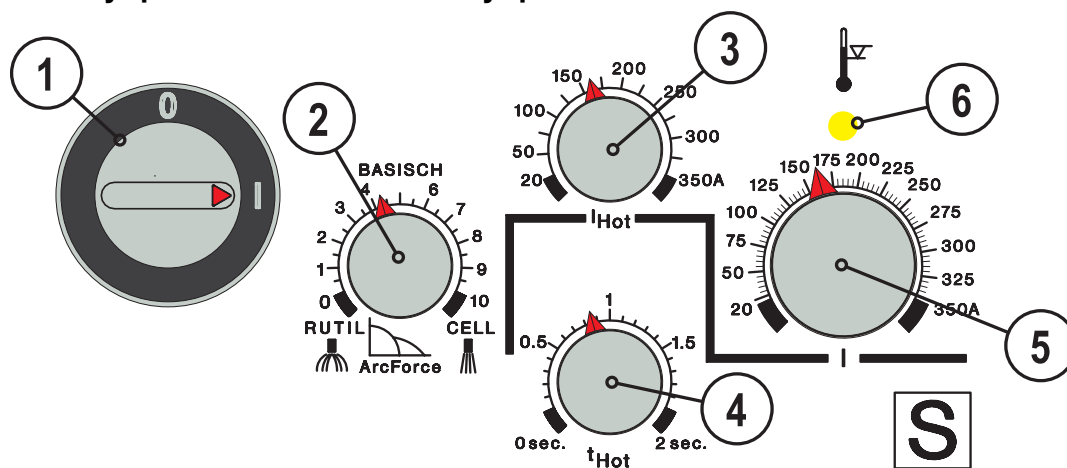


Рисунок 4-5

Поз.	Символ	Описание
1		Главный выключатель, включение/выключение сварочного аппарата
2		Ручка потенциометра Arcforce Для адаптации характеристик сварки под тип электрода. Плавная регулировка для электродов разных типов: от рутиловых (мягкая дуга) до целлюлозных (жесткая дуга).
3		Ручка потенциометра тока Hotstart Повышенный стартовый ток в течение установленного времени горячего старта для улучшения зажигания дуги. Настройка от 20 до 350 А
4		Ручка потенциометра «Время Hotstart» Повышенный стартовый ток подается в течение установленного времени. Настройка от 0 до 2 с.
5		Ручка потенциометра для настройки сварочного тока Плавная регулировка сварочного тока во всем диапазоне мощности
6		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.

5 Конструкция и функционирование

5.1 Общее

ОПАСНОСТЬ



Опасность травмирования в результате поражения электрическим током!

Прикосновение к токоведущим деталям, например, к гнездам сварочного тока, может быть опасно для жизни!

- Соблюдать указания по технике безопасности на первых страницах инструкции по эксплуатации!
- Ввод в эксплуатацию должен выполняться исключительно лицами, обладающими соответствующими знаниями в области обращения с электродуговыми сварочными аппаратами!
- Соединительные или сварочные кабели (например, от держателей электродов, сварочных горелок, кабеля массы, интерфейсов) подключать только при выключенном аппарате!

ОСТОРОЖНО



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.

ОСТОРОЖНО



Обращение с пылезащитным колпачком!

Пылезащитные колпачки защищают гнезда подключения и, следовательно, сам аппарат от загрязнений и повреждений.

- Если к гнезду не подключен никакой дополнительный компонент, на него должен быть надет пылезащитный колпачок.
- При утере или обнаружении дефекта колпачка его следует заменить!

5.2 Транспортировка и установка

ВНИМАНИЕ



Опасность несчастного случая при неправильной транспортировке аппаратов, непригодных для перемещения с помощью крана!

Перемещение аппарата с помощью крана и его подвешивание запрещено! Аппарат может упасть и нанести травмы людям! Ручки и крепления подходят только для ручной транспортировки!

- Аппарат непригоден для перемещения с помощью крана и подвешивания!

ОСТОРОЖНО



Место установки!

Аппарат можно устанавливать и эксплуатировать только в помещениях и только на соответствующем прочном и плоском основании!

- Эксплуатирующая сторона должна обеспечить наличие ровного, нескользкого пола и достаточное освещение рабочего места.
- Должна быть всегда обеспечена безопасная эксплуатация аппарата.

5.3 Охлаждение аппарата

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

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

5.4 Обратный кабель, общее

ОСТОРОЖНО



Опасность ожога в результате неправильного подсоединения кабеля массы!

Краска, ржавчина и загрязнения в местах соединения препятствуют протеканию тока и могут привести к возникновению блуждающих сварочных токов.

Блуждающие сварочные токи могут вызвать пожар и травмировать персонал!

- Очистить места соединения!
- Надежно закрепить кабель массы!
- Элементы конструкции изделия не должны использоваться в качестве проводника для отвода сварочного тока!
- Обратит внимание на беспрепятственное прохождение сварочного тока!

5.5 Подключение к электросети

ОПАСНОСТЬ**Опасность при ненадлежащем подключении к электросети!****Ненадлежащее подключение к электросети может привести к физическому или материальному ущербу!**

- Подключать аппарат только к розетке с защитным проводом, подсоединенным согласно предписаниям.
- При необходимости подсоединения новой сетевой вилки установку должен выполнять только специалист-электротехник в соответствии с национальными законами или предписаниями (любая последовательность фаз в аппаратах трехфазного тока)!
- Специалист-электротехник должен регулярно проверять сетевую вилку, розетку и линию питания!
- Во время работы в режиме генератора последний следует заземлить в соответствии с руководством по его эксплуатации. Созданная сеть должна подходить для эксплуатации аппаратов в соответствии с классом защиты I.

5.5.1 Форма сети

УКАЗАНИЕ**Аппарат можно подключать либо**

- к трехфазной 4-проводной системе с заземленным нулевым проводом, либо
- к трехфазной 3-проводной системе с заземлением в любой точке, например, с заземленным внешним проводом, и эксплуатировать с этими системами.

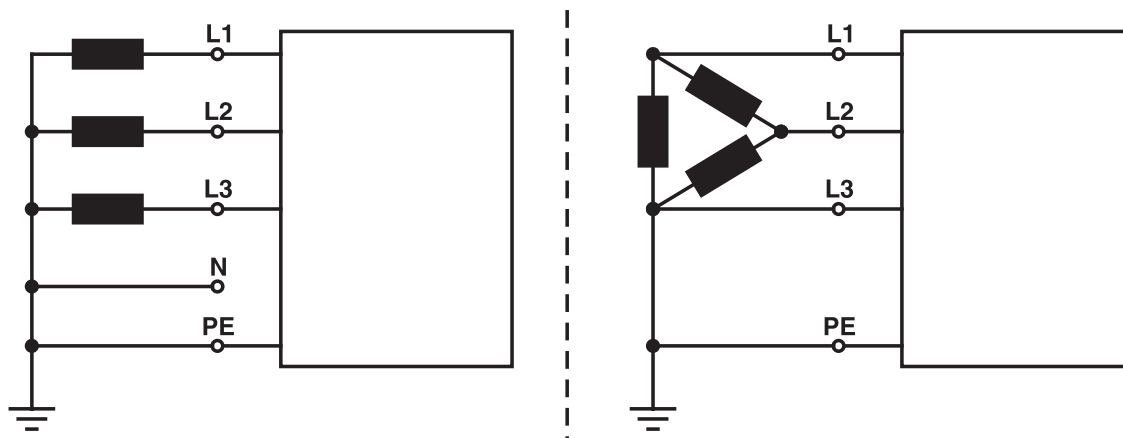


Рисунок 5-1

Экспликация

Поз.	Обозначение	Распознавательная окраска
L1	Внешний провод 1	черный
L2	Внешний провод 2	коричневый
L3	Внешний провод 3	серый
N	Нулевой провод	синий
PE	Защитный провод	желто-зеленый

ОСТОРОЖНО**Рабочее напряжение - сетевое напряжение!****Во избежание повреждения аппарата 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.

5.6 Ручная сварка стержневыми электродами

⚠ 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!

5.6.1 Подключение электрододержателя и кабеля массы

5.6.1.1 Stick 350 cel

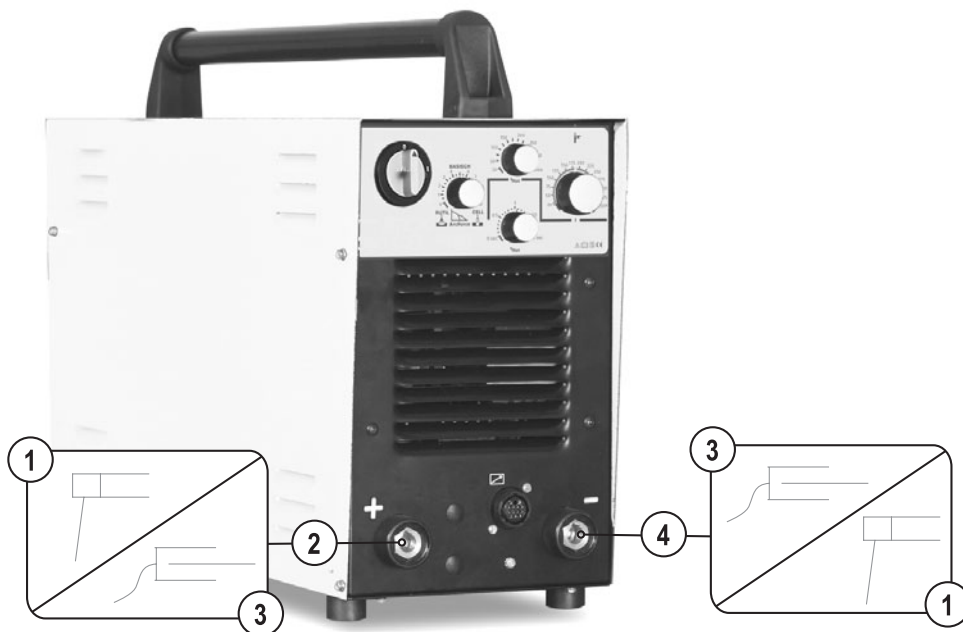


Рисунок 5-2

Поз.	Символ	Описание
1		Электрододержатель
2		Гнездо, сварочный ток "+" Подсоединение электрододержателя или кабеля массы
3		Заготовка
4		Розетка, сварочный ток "-" Подключение к массе или к электрододержателю

- 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.

УКАЗАНИЕ



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

5.6.1.2 Stick 350 cel pws

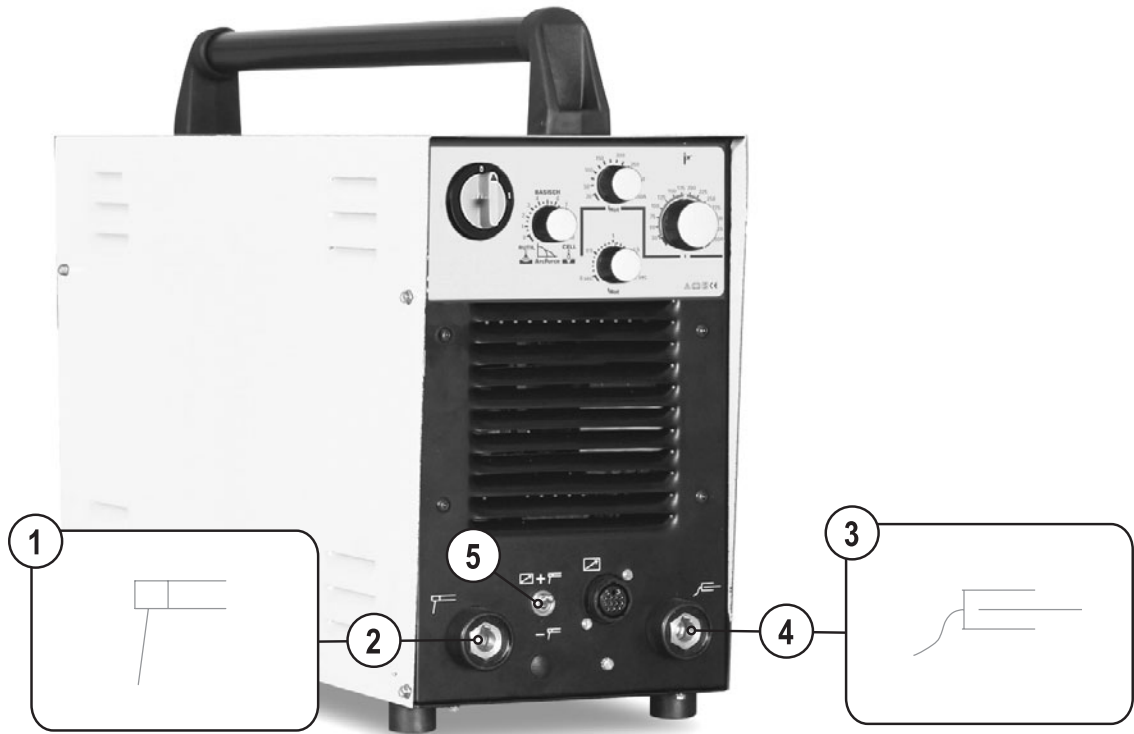


Рисунок 5-3

Поз.	Символ	Описание
1		Электрододержатель
2		Гнездо подключения, электрододержатель Переключатель для смены полярности определяет полярность сварочного тока.
3		Заготовка
4		Гнездо подключения, кабель массы Переключатель для смены полярности определяет полярность сварочного тока.
5		Переключатель полюсов С помощью переключателя осуществляется переключение полярности тока сварки (+ или -) на клеммах подключения электрододержателя и массы. + = Полярность тока сварки „+“ на клемме . - = Полярность тока сварки „-“ на клемме .

- Вставить штекер кабеля электрододержателя в гнездо сварочного тока „“ и закрепить поворотом вправо.
- Вставить штекер кабеля массы в гнездо сварочного тока „“ и закрепить поворотом вправо.

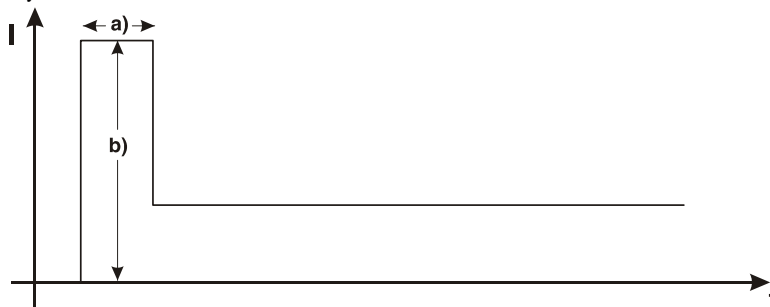
УКАЗАНИЕ

+ / - С помощью переключателя полюсов можно менять полярность сварочного тока (+/-) без переноса электрододержателя или кабеля массы на другую клемму. Переключение также можно осуществлять с помощью соответствующего дистанционного регулятора (PWS). Во время сварочных работ изменять полярность нельзя!

5.6.2 Автоматическое устройство «Горячий старт»

Устройство «Горячий старт» обеспечивает надёжное зажигание дуги, благодаря кратковременному повышению сварочного тока во время возбуждения дуги.

- a) = Время горячего старта
- b) = Ток горячего старта
- I = Сварочный ток
- t = Время



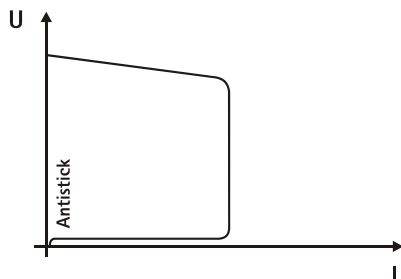
Орган управления	Действие	Результат
		Ток горячего старта (Hotstart) Повышенный стартовый ток в течение установленного времени горячего старта для улучшения зажигания дуги. Настройка от 20 до 350 A
		Время горячего старта (Hotstart) Повышенный стартовый ток подается в течение установленного времени. Настройка от 0 до 2 с.

5.6.3 Коррекция форсажа дуги (кривые сварки)

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.

Орган управления	Действие	Результат
		Arcforce Для адаптации характеристик сварки под соответствующий тип электрода. плавная регулировка для электродов разных типов: от рутиловых (мягкая дуга) до целлюлозных (жесткая дуга). RUTIL Слабый форсаж (Arcforce) = мягкая дуга, незначительное превышение тока перед коротким замыканием. Используется для стержневых электродов с рутиловым покрытием. BASISCH Средний форсаж (Arcforce) = нормальная дуга, среднее превышение тока перед коротким замыканием. Используется для стержневых электродов с базовым покрытием. CELL Сильный форсаж (Arcforce) = жесткая дуга, большое превышение тока перед коротким замыканием. Используется для стержневых электродов, изготовленных с применением целлюлозы.

5.6.4 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!

Рисунок 5-4

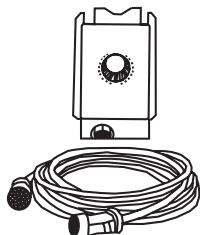
5.7 Устройства дистанционного управления

УКАЗАНИЕ



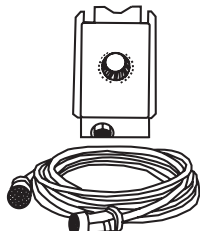
Питание дистанционных регуляторов осуществляется через специальное 14-контактное гнездо подключения.

5.7.1 FR30 14POL

**Функции**

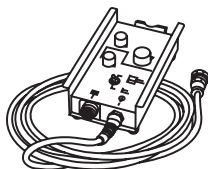
- Дистанционный регулятор, ток
- Настройка рабочей точки прямо на месте сварки
- Прочный металлический корпус с резиновыми ножками, поддерживающая скоба и удерживающий электромагнит

5.7.2 FRF30 14POL

**Функции**

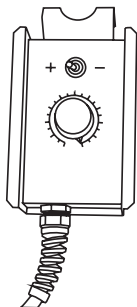
- Дистанционный регулятор, вертикальный шов, ток
- Настройка рабочей точки прямо на месте сварки
- Прочный металлический корпус с резиновыми ножками, поддерживающая скоба и удерживающий электромагнит

5.7.3 FR35 14POL

**Функции**

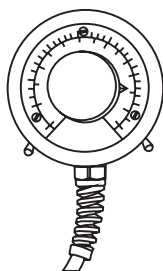
- Дистанционный регулятор, Hotstart
- Плавная регулировка сварочного тока (от 0% до 100%) в зависимости от предварительно выбранного основного тока сварочного аппарата.
- Плавная регулировка тока горячего запуска с помощью потенциометра в процентах от максимального основного тока.
- Плавная регулировка времени горячего запуска с помощью потенциометра в диапазоне от 0 до 2 секунд.
- Возможно подключение дополнительного дистанционного регулятора (например, FR 30, FR 21 или FRA 40).
- Настройка рабочей точки прямо на месте сварки
- Прочный металлический корпус с резиновыми ножками, поддерживающая скоба и удерживающий электромагнит

5.7.4 FR30PWS 14POL

**Функции**

- Дистанционный регулятор, ток, переключение полюсов
- Плавная регулировка сварочного тока (от 0% до 100%) в зависимости от предварительно выбранного основного тока сварочного аппарата.
- Переключатель полюсов, пригодный для аппаратов с функцией PWS.
- Настройка рабочей точки прямо на месте сварки
- Прочный металлический корпус с резиновыми ножками, поддерживающая скоба и удерживающий электромагнит

5.7.5 FRF30PWS 14POL

**Функции**

- Дистанционный регулятор, вертикальный шов, ток, переключение полюсов
- Настройка рабочей точки прямо на месте сварки
- Прочный металлический корпус с резиновыми ножками, поддерживающая скоба и удерживающий электромагнит

6 Техническое обслуживание, уход и утилизация



ОПАСНОСТЬ



Опасность травмирования в результате поражения электрическим током!

Чистка аппаратов, не отключенных от сети, может привести к серьезным травмам!

- Гарантированно отключить аппарат от сети.
- Вынуть вилку сетевого кабеля из розетки!
- Подождите 4 минуты, пока не разрядятся конденсаторы!

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, интервалы

6.2.1 Ежедневные работы по техобслуживанию

- Кабель подключения к сети и его устройство для разгрузки натяжения и крепления
- Кабели сварочного тока (проверить на прочность посадки и фиксацию)
- Газовые шланги и их переключающие устройства (электромагнитный клапан)
- Контрольные, сигнальные, защитные и исполнительные устройства (Проверка функционирования)
- Прочее, общее состояние

6.2.2 Ежемесячные работы по техобслуживанию

- Повреждение корпуса (передняя, задняя и боковые стенки)
- Элементы, предназначенные для транспортировки (ремень, рым-болты, ручка)
- Переключатели, командоаппараты, устройства аварийного выключения, устройство понижения напряжения, сигнальные и контрольные лампочки

6.2.3 Ежегодная проверка (осмотр и проверка во время эксплуатации)

УКАЗАНИЕ



Проверку сварочного аппарата должен выполнять только дееспособный квалифицированный персонал.

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.



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

Необходимо выполнять регулярную проверку согласно стандарту IEC 60974-4 «Регулярный осмотр и проверка». Наряду с упомянутыми здесь предписаниями касательно проверок следует соблюдать и соответствующее национальное законодательство.

6.3 Ремонт



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.

6.4 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 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).

7 Технические характеристики

7.1 Stick 350 cel; Stick 350 cel pws

УКАЗАНИЕ



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

	350 cel	350 cel pws
Диапазон регулировки тока	20-350 А	
Диапазон регулировки напряжения	20,8-34,0 В	
Продолжительность включения при 40		
30%	350 А	
60%	250 А	
100%	190 А	
Рабочий цикл	10 мин (60 % ПВ \wedge 6 мин сварка, 4 мин пауза)	
Напряжение холостого хода	92 В	
Сетевое напряжение (допуски)	3 x 400 В (от +20 % до -25 %)	
Частота	50/60 Гц	
Сетевой предохранитель (плавкий инерционный предохранитель)	3 x 25 А	
Линия подключения к электросети	H07RN-F4G2,5	
Максимальная потребляемая мощность	17,8 кВА	
Рекомендуемая мощность генератора	23,7 кВА	
Класс изоляции/класс защиты	H/IP 23	
Температура окружающей среды	-20 °С до +40 °С	
Охлаждение аппарата	Вентилятор	
Кабель массы	50 кв. мм	
Размеры Д/Ш/В	690 x 230 x 460 мм	
Вес	35,5 кг	37,5 кг
Изготовлено согласно стандарту	IEC 60974-1, -10 S / C €	

8 Принадлежности**8.1 Сварочная горелка, электрододержатель и кабель массы**

Тип	Обозначение	Номер изделия
EH50 4M	Электрододержатель	092-000004-00000
WK50QMM 4M KL	Обратный кабель, зажим	092-000003-00000

8.2 Устройство дистанционного управления и принадлежности

Тип	Обозначение	Номер изделия
FR30 14POL 5M	Дистанционный регулятор, ток	090-008005-00000
FR30 14POL 10M	Дистанционный регулятор, ток	090-008005-00010
FRF30 14POL 5M	Дистанционный регулятор, вертикальный шов, ток	090-008057-00000
FRF30 14POL 10M	Дистанционный регулятор, вертикальный шов, ток	090-008057-00010
FR35 14POL 5M	Дистанционный регулятор, Hotstart (Горячий старт)	090-008044-00000
FR35 14POL 10M	Дистанционный регулятор, Hotstart (Горячий старт)	090-008044-00010

8.2.1 Stick 350 cel pws

Тип	Обозначение	Номер изделия
FR30PWS 14POL 5M	Дистанционный регулятор, ток, переключение полюсов	090-008039-00000
FR30PWS 14POL 10M	Дистанционный регулятор, ток, переключение полюсов	090-008039-00010
FRF30 PWS 14POL 5M	Дистанционный регулятор, вертикальный шов, ток, переключение полюсов	090-008061-00000
FRF30 PWS 14POL 10M	Дистанционный регулятор, вертикальный шов, ток, переключение полюсов	090-008061-00010

8.3 Общие принадлежности

Тип	Обозначение	Номер изделия
5POLE/CEE/32A/M	Штепсельная вилка	094-000207-00000

9 Приложение А

9.1 Обзор представительств EWM

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

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

EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH
In der Florinskaul 14-16
56218 Mülheim-Kärlich · Germany
Tel: +49 261 988898-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/handel · nl-muelheim@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Branch Seesen
Lindenstraße 1a
38723 Seesen-Rhüden · Germany
Tel: +49 5384 90798-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/handel · nl-seesen@ewm-group.com

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-group.com/cz · sales.cz@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Fichtenweg 1
4810 Gmunden · Austria
Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/at · info.at@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING FZCO
Regional Office Middle East
JAFZA View 18 F 14 05 · P.O. Box 262851
Jebel Ali Free Zone · Dubai · United Arab Emirates
Tel: +971 4 8810-592 · Fax: -593
www.ewm-group.com/me · info.me@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH
Sachsstraße 28
50259 Pulheim · Germany
Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048
www.ewm-group.com/handel · nl-koeln@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Germany
Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-group.com/handel · nl-ulm@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.
Tr. 9. května 718 / 31
407 53 Jiřikov · Czech Republic
Tel: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-group.com/cz · info.cz@ewm-group.com

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-group.com/uk · info.uk@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-group.com/cn · info.cn@ewm-group.com