

MINARC

150, 151



СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	3
1.1.	К Читателю	3
1.2.	Описание изделия	3
1.3.	Безопасность работы	3
2.	ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	4
2.1.	Распаковка оборудования.....	4
2.2.	Расположение оборудования	4
2.3.	Заводской номер.....	4
2.4.	Подготовка к работе.....	4
2.5.	Подключение к сети	5
2.6.	Присадочные материалы и оснастка.....	5
3.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ	5
3.1.	Способы сварки	5
3.1.1.	Сварка штучными электродами (ММА)	5
3.1.2.	Сварка способом TIG	6
3.2.	Функции регуляторов	6
3.3.	Режимы сварки	6
3.3.1.	Сварка штучными электродами (ММА)	6
3.3.2.	Сварка способом TIG	6
3.4.	Процесс сварки	6
3.4.1.	Заземление	7
3.4.2.	Сварка	7
3.5.	СКЛАДИРОВАНИЕ.....	7
4.	ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ.....	7
4.1.	Ежедневное техобслуживание	7
4.2.	Обнаружение дефектов.....	8
4.3.	Уничтожение изделия	8
5.	ЗАКАЗНЫЕ НОМЕРА	8
6.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	9
7.	ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ	10

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. К ЧИТАТЕЛЮ

Поздравляем Вас с удачным выбором!

Аккуратная подготовка и эксплуатация гарантируют надежную, долгосрочную работу ваших установок Кемппи, которые позволят повысить производительность труда с низкими затратами на техобслуживание.

Настоящее руководство предназначено для того, чтобы дать необходимую информацию об установке и ее безопасном применении. В конце руководства имеется раздел по техобслуживанию и технические данные установки. Прочитайте эти инструкции перед вводом оборудования в эксплуатацию и до выполнения первого технического обслуживания. Дополнительную информацию о продукции Кемппи Вам предоставит фирма Кемппи и дилеры оборудования Кемппи.

Фирма Кемппи оставляет за собой право на введение изменений в технических данных, указанных в тексте.

В инструкциях треугольный предупредительный знак означает опасность для жизни или угрозу для здоровья.



Прочитайте предупредительные тексты тщательно и соблюдайте инструкции. Просим Вас ознакомиться также с инструкциями по технике безопасности и соблюдать их.

1.2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Кемппи Minarc является малогабаритной установкой для сварки штучными электродами. Аппарат предназначен для производственной, монтажной и ремонтной сварки. Minarc подключается к однофазной сети. Minarc выпускается в двух категориях напряжения питания – 230 В (Minarc 150) и 110 В (Minarc 151).

Minarc выдерживает большие колебания напряжения и, поэтому, подходит для применения на строительных площадках с генератором, и хорошо работает также с длинными сетевыми и сварочными кабелями. Установка основывается на инверторной технологии, ее мощность регулируется транзисторами IGBT. В комплекте с аппаратом поставляются сварочный и заземляющий кабели, которые оснащены подходящим электрододержателем, зажимом для заземления и соединителями.

Установка Minarc может использоваться также для сварки TIG, при чем дуга зажигается контактным способом, черканием. Комплектующие изделия, необходимые для сварки способом TIG, вы найдете в разделе 5. "Заказные номера"

1.3. БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ

Ознакомьтесь с нижеизложенными инструкциями по технике безопасности и соблюдайте их.

Дуга и брызги

Электродная дуга и отражения дуги повреждают незащищенные глаза. Защитите себя и окружающую до начала сварки. Дуга и возможные брызги повреждают незащищенную кожу. При сварке носите защитную одежду и рукавицы сварщика.

Опасность пожара и взрыва

Сварка является огнеопасной работой, соблюдайте местные указания по пожарной безопасности. Удалите легко воспламеняющиеся материалы с места сварки. Необходимо всегда иметь оборудование для огнетушения под рукой на месте сварки. Соблюдайте осторожность на необыкновенных местах работы; например при сварке цилиндрических деталей существует опасность пожара и взрыва. Внимание! Искры могут разжечь пожар даже несколько часов после окончания сварки!

Сетевое напряжение

Сварочная установка не должна находиться внутри свариваемой детали (напр. емкости или автомобиля). Сварочная установка не должна быть расположена на мокром основании. Немедленно замените поврежденные кабели; они опасны для жизни и могут зажечь пожар. Сетевой кабель не должен быть зажат или прикасаться к острым кромкам или горячим деталям.

Контур сварочного тока

Ради изоляции при сварке носите сухую защитную одежду. Не работайте на мокром основании. Не работайте с поврежденными сварочными кабелями. Не положите электрододержатель, горелку, зажим заземления или сварочные кабели на источник тока или другие электрические аппараты.

Сварочный аэрозоль

Обеспечьте место сварки достаточной вентиляцией. Принимайте особые меры предосторожности и защиты при сварке металлов, содержащих свинец, кадмий, цинк, ртуть, бериллий.



Электромагнитная совместимость оборудования (ЕМС) предназначена для применения в промышленных условиях. Установки категории "А" не предназначены для применения в жилых помещениях и подобных, в которых имеется низковольтная электросеть.

2. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

2.1. РАСПАКОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

Изделия поставляются в упаковках, специально разработанных для них. Но, до ввода в эксплуатацию проверьте, чтобы установки не повреждены при транспортировке. Проверьте также, что получили то, что заказали с необходимыми инструкциям по эксплуатации. Материал упаковок может быть утилизирован как вторичное сырье.

2.2. РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Установка должна быть расположена на горизонтальном, прочном и чистом основании. Защитите ее от сильного дождя и жаркого солнца. Обеспечьте свободную циркуляцию охлаждающего воздуха.

2.3. ЗАВОДСКОЙ НОМЕР

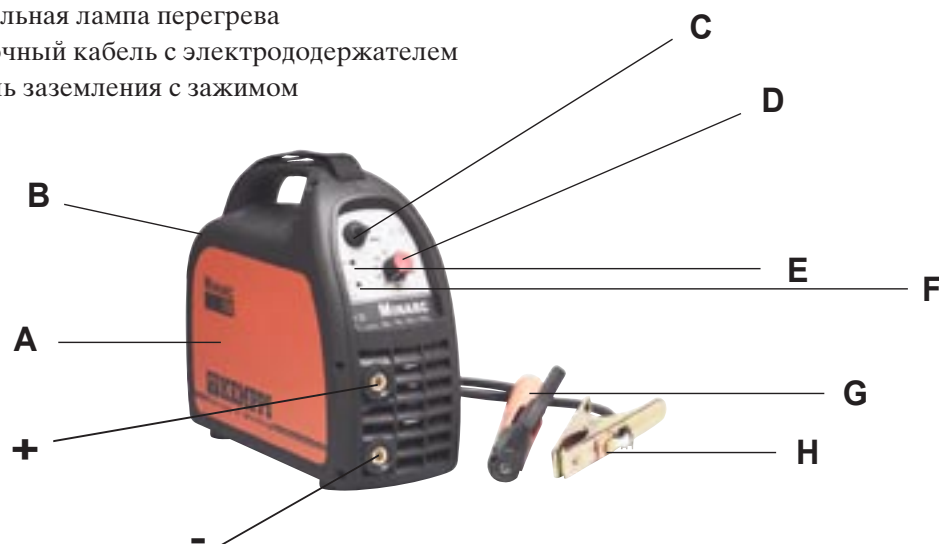
Заводской номер установки найдется на заводской табличке. Заводской номер сообщает напр. партию изготовления установки. Также, при заказе запасных частей или техобслуживании заводской номер может оказаться полезным.

2.4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Подключите сварочный кабель и кабель заземления к соответствующим разъемам источника питания. При поставке сетевой кабель и вилка уже установлены. (Внимание! Minarc 151 (110V) поставляется без штепсельной вилки.)

Узлы аппарата

- A Корпус
- B Главный выключатель
- C Переключатель способа сварки
- D Регулировка сварочного тока
- E Индикаторная лампа напряжения, "ON"
- F Сигнальная лампа перегрева
- G Сварочный кабель с электрододержателем
- H Кабель заземления с зажимом



2.5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ

Установка снабжена сетевым кабелем и штепсельной вилкой. (Внимание! Minarc 151 (110 В) поставляется без штепсельной вилки.) Размеры кабеля и предохранителя указаны в Технических данных в конце руководства.

2.6. ПРИСАДОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ОСНАСТКА

Смотрите также раздел 2.4. «Подготовка к работе». Вы можете использовать штучные электроды всех типов, предназначенные для сварки на постоянном токе. Подходящие размеры электродов указаны в Технических данных в конце руководства.

1. На упаковке электродов указаны применяемые сварочные параметры.
2. Перед началом сварки, проверьте, что выбран правильный режим сварки.
3. Проверьте что соединители сварочного и заземляющего кабелей прочно подключены. Слабый контакт вызывает потери напряжения и перегрев соединителей.
4. Прикрепите электрод прочно на электрододержатель.

3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ



Категорически запрещается сваривать на пожароопасных и взрывоопасных местах!

3.1. СПОСОБЫ СВАРКИ

3.1.1. Сварка штучными электродами (ММА)

При сварке способом ММА, в качестве расплавляемого присадочного материала используется штучный электрод. Присадочный материал и величина сварочного тока выбираются в зависимости от применяемого сварочного электрода и положения сварки. Дуга горит между кончиком электрода и свариваемой деталью. Расплавляющее покрытие электрода образует газ и шлак, защищающие сварочную ванну. Остывший на сварном шве шлак удаляется после окончания сварки молотком сварщика.

3.1.2. Сварка способом TIG

При сварке способом TIG, дуга горит между неплавящимся вольфрамовым электродом и свариваемой деталью, расплавляя материал свариваемой детали, и образуя, при этом, сварной шов. Дуга и электрод защищаются инертным газом (аргоном). При необходимости используется дополнительный присадочный материал. Пруток присадки подается на сварочную ванну с наружной стороны электродной дуги. Применяемый присадочный материал и величина сварочного тока выбираются в зависимости от диаметра вольфрамового электрода и положения сварки.

3.2. ФУНКЦИИ РЕГУЛЯТОРОВ

Смотрите также разделы 2.4. «Подготовка к работе» и 3.3. «Режимы сварки».

- A Индикаторная лампа напряжения, "ON"
- B Переключатель способа сварки
- C Регулировка сварочного тока
- D Сигнальная лампа перегрева
- E Типы свариваемых электродов



Главный выключатель и индикаторная лампа

В положении "I" главного выключателя, индикаторная лампа горит и установка готова к работе. Индикаторная лампа горит всегда, когда установка подключена к электросети и выключатель находится в положении "I". Внимание! Для включения и выключения установки используйте только главный выключатель. **Вилка сетевого кабеля не является выключателем!**

Переключатель способа сварки, MMA / TIG

В зависимости от требований, переключателем выбирается либо сварка штучными электродами, либо способом TIG.

Регулировка сварочного тока

Величина сварочного тока регулируется плавно с помощью потенциометра.

Сигнальная лампа перегрева

Желтая сигнальная лампа перегрева загорается при срабатывании термостата из-за перегрева установки. Вентилятор охлаждает установку, и после выключения лампы установка опять готова к работе.

3.3. РЕЖИМЫ СВАРКИ

3.3.1. Сварка штучными электродами (MMA)

Выберите применяемые сварочные параметры согласно рекомендациям изготовителя присадочного материала.

1. Выберите полярность сварочного и заземляющего кабелей (+ или -) в зависимости от применяемого присадочного материала.
2. Установите переключатель способа сварки в положение MMA.
3. Выберите подходящий сварочный ток по шкале регулировочного потенциометра.

3.3.2. Сварка способом TIG

Выберите применяемые сварочные параметры согласно рекомендациям изготовителя присадочного материала.

1. Подключите горелку TIG на минусовый полюс (-), и кабель заземления на плюсовый полюс (+).
2. Установите переключатель способа сварки в положение TIG.
3. Выберите подходящий сварочный ток по шкале регулировочного потенциометра.

3.4. ПРОЦЕСС СВАРКИ



Сварочный аэрозоль может оказаться вредным для вашего здоровья. Обеспечьте достаточную вентиляцию во время сварки! Не смотрите на дугу без защитной маски сварщика! Защитите себя и окружающую среду от дуги и горячих брызг!

3.4.1. Заземление

По возможности, прикрепите зажим заземляющего кабеля непосредственно к свариваемой детали.

1. Очистите контактную поверхность зажима от краски и ржавчины.
2. Аккуратно прикрепите зажим так, чтобы контактная поверхность была максимально широкой.
3. Проверьте еще раз, что зажим прочно закреплен.

3.4.2. Сварка

Смотрите также разделы 3.1. «Способы сварки» и 3.3. «Режимы сварки». Внимание! Перед сваркой настоящей свариваемой детали, попробуйте режим на какую-либо другую деталь. Когда все параметры выбраны, сварка может начинаться. Дуга зажигается при черкании электродом по свариваемой детали. Длина дуги регулируется, держа электрод на подходящем расстоянии от свариваемой детали. Подходящая длина дуги обычно равна прибл. половине диаметра сердечника электрода. После зажигания дуги, медленно возите электрод вперед под тянущим углом ок. 10-15°. При необходимости подрегулируйте величину тока.

При сварке TIG необходимо применять защитный газ. Дилеры сварочных принадлежностей оказывают вам помощь при выборе подходящего газа и приспособлений.

Откройте газовый вентиль горелки TTM 15V. Когда газ подается, дуга зажигается контактным способом, при легком черкании кончиком вольфрамового электрода по свариваемой детали. Длина дуги регулируется, держа электрод на подходящем расстоянии от свариваемой детали. Медленно возите электрод вперед, чаще всего, под толкающим углом ок. 10-15°. При необходимости подрегулируйте величину тока. Для окончания сварки поднимите горелку от свариваемой детали и закройте газовый вентиль горелки.

Внимание! Газовый баллон всегда должен быть прочно укреплен в вертикальном положении на специальном настенном поддоне или тележке. После окончания сварки всегда закрывайте кран на баллоне.

3.5. СКЛАДИРОВАНИЕ

Храните оборудование в чистом, сухом помещении. Защитите аппарат от дождя и, при температурах выше +25°C, от прямого солнца.

4. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ



При обращении с кабелями остерегайтесь сетевого напряжения!

При выполнении техобслуживания, необходимо учитывать степень эксплуатации и рабочие условия оборудования. Эксплуатация согласно инструкциям, и профилактическое техобслуживание гарантируют максимально бесперебойную работу без неожиданных простоев.

4.1. ЕЖЕДНЕВНОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Каждый день выполните следующие сервисные работы:

- Очистите электрододержатель и газовое сопло горелки TIG. Замените дефектные и изношенные детали.
- Проверьте прочность соединений сварочного кабеля и кабеля заземления.
- Проверьте состояние сетевого и сварочного кабелей, и, при необходимости, замените дефектные.
- Обеспечьте достаточное пространство на передней и задней сторонах установки для свободной циркуляции охлаждающего воздуха.
- Проверьте вольфрамовый электрод горелки TIG. При необходимости запилите или замените.

4.2. ОБНАРУЖЕНИЕ ДЕФЕКТОВ

Индикаторная лампа главного выключателя не загорится.

Отсутствует электропитание.

- Проверьте сетевые предохранители и, при необходимости, замените.
- Проверьте сетевой кабель и вилку. Замените дефектные.

Сварка идет нестабильно.

Дуга нестабильна и часто обрывается. Электрод прилипает к ванне.

- Проверьте выбранные параметры и, при необходимости, подрегулируйте. См. раздел 3. “Эксплуатация”.
- Проверьте, что зажим заземления прочно прикреплен к свариваемой детали, и его контактная поверхность чиста, и кабель недефектен. См. разделы 3.4. “Процесс сварки” и 4.1. “Ежедневное техобслуживание”.

Сигнальная лампа перегрева загорится.

Установка перегрелась. См. 3.2. “Функции регуляторов”.

- Проверьте, что на передней и задней сторонах установки достаточно свободного пространства для циркуляции воздуха.
- Проверьте выбранные параметры. См. раздел 3.3. “Режимы сварки”.

Если дефект вышеуказанными мерами не устранился, обратитесь к сервисному предприятию оборудования Kemppi.

4.3. УНИЧТОЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ



Изделие изготовлено, главным образом, из повторно утилизируемых сырьевых материалов. Отправьте старую, списанную установку на специализированное предприятие для разборки и сортировки утилизируемых материалов.

Знак на заводской табличке установки, обозначающий утилизацию электрического и электронного скрапа, связан с соответствующей директивой, действующей в странах ЕС (2002/96/EC).

5. ЗАКАЗНЫЕ НОМЕРА

Изделие

Заказной номер

Сварочный аппарат Minarc 150
(кабель заземления и сварочный кабель входят в комплект)

6102150

Сварочный аппарат Minarc 151
(кабель заземления и сварочный кабель входят в комплект)

6101151

Кабель заземления с зажимом

6184015

Сварочный кабель с электрододержателем

6184005

Носильный ремень

9592162

Дополнительное комплектующее изделие:

Горелка TTM15V для сварки TIG, 4 м

6271432

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	Minarc 150	Minarc 151
Напряжение подключения, 1-фазн. 50/60 Гц	230 В +15%	110 В +15%
Потребляемая мощность		
35% ПВ MMA	140 А / 7,5 кВА	140 А / 7,5 кВА
35% ПВ TIG	150 А / 5,0 кВА	150 А / 5,0 кВА
100 % ПВ MMA	100 А / 5,1 кВА	100 А / 5,1 кВА
100% ПВ TIG	110 А / 3,3 кВА	110 А / 3,3 кВА
Сетевой кабель	2,5 мм ² S /3,3 м	6 мм ² S /2,0 м
Предохранитель инертный	16 А	32 А
Диапазон сварочного тока		
TIG	5A/10B...150A/16B	5A/10B...150A/16B
шт. электр. (MMA)	10A/20,5B...140A/25,6B	10A/20,5B...140A/25,6B
Диаметр шт. электродов	1,5...3,25 мм	1,5...3,25 мм
Регулировка сварочного тока	плавная	плавная
Напряжение холостого хода	85 В	85 В
Мощность холостого хода	не выше 10 Вт	не выше 10 Вт
К.п.д.	80 %	80 %
Коэффициент мощности	0,60 (140A/25,5B)	0,60 (140A/25,5B)
Температурный класс	В (130°C)/Н (180°C)	В (130°C)/Н (180°C)
Диапазон рабочей температуры	-20...+40°C	-20...+40°C
Температура складирования	-40...+60°C	-40...+60°C
Класс защиты	IP23C	IP23C
Нормы	IEC 60974-1 IEC 60974-10 EN 50199	IEC 60974-1 EN 50199
Габариты		
длина	320 мм	320 мм
ширина	123 мм	123 мм
высота с ручкой	265 мм	265 мм
Масса		
без сетевого кабеля	4,0 кг 4,4 кг	
(с сетевым кабелем)	4,6 кг	5,2 кг)

Установки соответствуют требованиям знака СЕ.

7. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Кемпрі Оу дает установкам и принадлежностям, продаваемым им, гарантию, покрывающую дефекты изготовления и применяемых сырьевых материалов. Выполнение гарантийного ремонта допускается только уполномоченным ремонтным предприятием Кемпрі. Упаковка, перевозка и страховка оплачиваются заказчиком.

Гарантия вступает в силу с даты закупки оборудования. Устные моменты, не упомянутые в гарантийных условиях, не обязывают фирму, дающую гарантию.

Ограничения гарантии

На основании гарантии не возмещаются дефекты, связанные с естественным износом, эксплуатацией несоответствующей инструкциям, перегрузкой, небрежности, нарушением инструкций по техобслуживанию, неправильным сетевым током или давлением газа, помехами или недостатками в электросети, повреждением при перевозке или складировании, пожаром или природными условиями.

Гарантия не покрывает прямые или косвенные расходы, связанные с гарантийным ремонтом (перевозки, суточные, проживание и др.).

Гарантия не распространяется на сварочные горелки и их быстроизнашивающиеся детали, или на подающие ролики проволокподающих устройств или направляющие каналы.

На основании гарантии не возмещается прямой или непосредственный ущерб, вызванный дефектным оборудованием.

Гарантия утрачивает свою силу, если установка подверглась изменениям или переделкам, не согласованным с заводом-изготовителем, или если в ремонте оборудования не используются оригинальные запасные части завода-изготовителя.

Гарантия также утрачивает свою силу, если ремонтные работы выполняются предприятием, не имеющим разрешения фирмы Кемпрі на выполнение ремонтных работ.

Выполнение гарантийного ремонта

О появлении дефектов, покрываемых гарантией, необходимо в течение гарантийного срока уведомить фирмы Кемпрі или уполномоченного фирмой Кемпрі ремонтного предприятия. До начала гарантийного ремонта клиент должен предъявить гарантийное свидетельство или другим путем письменно доказать действие гарантии документом, в котором должно быть указано дата закупки и заводской номер ремонтируемого оборудования.

Детали и узлы, замененные на основании гарантии, остаются собственностью фирмы Кемпрі, и по просьбе они должны быть возвращены фирме Кемпрі.

После гарантийного ремонта, действие гарантии отремонтированного или замененного оборудования продолжается до конца его первоначального гарантийного срока.

KEMPPi OY
PL 13
FIN – 15801 LAHTI
FINLAND
Tel (03) 899 11
Telefax (03) 899 428

А/О КЕМППИ
П/Я 13
15801 ЛАХТИ
ФИНЛЯНДИЯ
Тел +358 3 899 11
Телефакс +358 3 899 428