

1910150  
0802

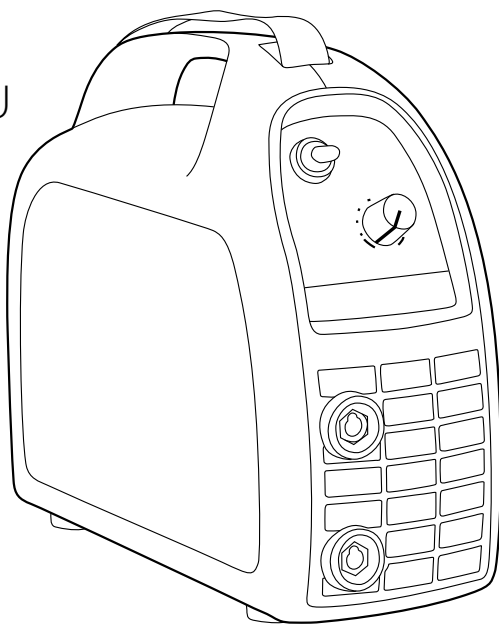
Käyttöohje • Suomi  
Bruksanvisning • Svenska  
Bruksanvisning • Norsk  
Brugsanvisning • Dansk  
Operating manual • English  
Gebrauchsanweisung • Deutsch  
Gebruiksaanwijzing • Nederlands  
Manuel d'utilisation • Français  
Manual de instrucciones • Español  
Instrukcja obsługi • Polski  
Инструкции по эксплуатации • По-русски

# MINARC™

150, 151

150 VRD

120 AU, 150 AU



FI

SV

NO

DA

EN

DE

NL

FR

ES

PL

RU



**KEMPPi**  
The Joy of Welding

[www.kemppi.com](http://www.kemppi.com)



# ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

По-русски

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
1.1	К читателю .....	3
1.2	Техника безопасности .....	3
1.3	Описание изделия .....	7
<b>2.</b>	<b>ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b> .....	7
2.1	Распаковка оборудования .....	7
2.2	Расположение оборудования .....	7
2.3	Заводской номер .....	8
2.4	Подготовка к работе .....	8
2.5	Подключение к сети .....	9
2.6	Присадочные материалы и оснастка .....	9
<b>3.</b>	<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ</b> .....	9
3.1	Способы сварки .....	9
3.1.1	Сварка штучными электродами (ММА) .....	9
3.1.2	Сварка способом TIG .....	9
3.2	Функции регуляторов .....	10
3.3	Режимы сварки .....	11
3.3.1	Сварка штучными электродами (ММА) .....	11
3.3.2	Сварка способом TIG .....	11
3.4	Процесс сварки .....	11
3.4.1	Заземление .....	12
3.4.2	Сварка .....	12
3.5	Складирование .....	12
<b>4.</b>	<b>ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	13
4.1	Ежедневное техобслуживание .....	13
4.2	Обнаружение дефектов .....	13
<b>5.</b>	<b>УНИЧТОЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ</b> .....	14
<b>6.</b>	<b>ЗАКАЗНЫЕ НОМЕРА</b> .....	14
<b>7.</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b> .....	15
<b>8.</b>	<b>ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ</b> .....	17

# 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.

***ВНИМАНИЕ!** Содержащиеся в руководстве разделы, требующие особого внимания с целью снижения опасности в отношении возможного повреждения оборудования или травмирования рабочего персонала, обозначены пометкой «ВНИМАНИЕ!». Внимательно прочитайте эти разделы и следуйте содержащимся в них инструкциям.*

## 1.2 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Устройства для сварки производства компании Кемппи соответствуют международным нормам техники безопасности. Безопасность является важнейшим вопросом при проектировании и изготовлении оборудования. Поэтому сварочные устройства компании Кемппи не имеют себе равных по степени безопасности. Тем не менее, при работе со сварочным оборудованием всегда имеется определенная степень опасности. Поэтому, с целью обеспечения вашей собственной безопасности, а также безопасности оборудования, внимательно прочитайте инструкции по технике безопасности и строго соблюдайте их.

### **Использование средств индивидуальной защиты**

- Сварочная дуга и ее отраженное излучение оказывают вредное воздействие на глаза. Прежде чем приступить к сварке или к наблюдению за сварочными работами, следует соответствующим образом защитить глаза и лицо. Также обратите внимание на различные требования в отношении затемнения светофильтра маски, так как сила тока сварки изменяется.
- Излучение дуги и брызги расплавленного металла вызывают ожоги незащищенных участков кожи. При выполнении сварки всегда надевайте защитные рукавицы, спецодежду и обувь.

- Если уровень внешних шумов превышает допустимое предельное значение, обязательно надевайте средства защиты органов слуха (например, 85 дБ).

### **Общая эксплуатационная безопасность**

- Соблюдайте осторожность при работе с деталями, нагретыми при сварке. Например, сопло газовой горелки, конец сварочного электрода и заготовка нагреваются во время строжки до температуры воспламенения.
- Ни в коем случае не держите устройство на плече и не подвешивайте на ремне для переноски во время сварки.
- Не подвергайте аппарат воздействию высоких температур, поскольку нагревание может привести к повреждению аппарата.
- Уложите кабели горелки и заземления как можно ближе друг к другу на всем их протяжении. Распрямите петли на кабелях, если таковые появятся. Это снизит воздействие вредных магнитных полей, которые, например, могут создавать помехи в работе электрокардиостимуляторов.
- Не оборачивайте кабели вокруг тела.
- В условиях, классифицируемых как опасные, используйте только оборудование с маркировкой «S» с безопасным напряжением холостого хода. Такие условия работы характеризуются, например, повышенной влажностью, площадками с повышенной температурой или замкнутыми пространствами, где пользователь может непосредственно соприкоснуться с токопроводящими элементами.

### **Брызги металла и пожарная безопасность**

- Сварка всегда классифицируется как работа, связанная с нагревом или применением пламени, поэтому во время и после выполнения сварки необходимо соблюдать правила противопожарной безопасности.
- Помните, что пожар может начаться от искр даже через несколько часов после завершения сварочных работ.
- Обеспечьте защиту оборудования от брызг металла при сварке. Уберите воспламеняемые материалы, такие как легковоспламеняющиеся жидкости, с площадки, где проводятся сварочные работы, и оборудуйте площадку необходимым противопожарным инвентарем.
- При выполнении специальных сварочных работ не забывайте о возможности возникновения пожара или взрыва при сваривании заготовок контейнерного типа.
- Ни в коем случае не направляйте искры или режущие струи шлифовальной машины на сварочный аппарат или легковоспламеняющиеся материалы.
- При выполнении работ над аппаратом следите за тем, чтобы на него не падали раскаленные предметы или брызги.
- Категорически запрещается выполнять сварку в местах хранения легковоспламеняющихся или взрывчатых веществ!

## **Общая электробезопасность**

- Подключайте сварочный аппарат только к заземленной электросети.
- Обратите внимание на рекомендованный номинал сетевого предохранителя.
- Сварочный аппарат не должен находиться внутри контейнера, автомобиля или другой подобной конструкции.
- Нельзя ставить сварочный аппарат на мокрую поверхность, также запрещается работать на мокрой поверхности.
- Не допускайте непосредственного контакта сетевого кабеля с водой.
- Убедитесь, что кабели или сварочные горелки не передавлены тяжелыми предметами и не соприкасаются с острыми краями или горячими поверхностями.
- Помните, что неисправные или поврежденные сварочные горелки необходимо немедленно заменить, так как они представляют угрозу для жизни и могут стать причиной смерти от поражения электрическим током или пожара.
- Помните, что кабели, вилки и другие электрические устройства разрешается устанавливать или заменять только квалифицированному электрику-специалисту или электромонтажнику, уполномоченному на выполнение таких работ.
- Выключите сварочный аппарат, если он не используется.

## **Контур сварочного тока**

- Изолируйте себя от сварочной цепи, надев сухую и неповрежденную защитную одежду.
- Ни в коем случае не прикасайтесь одновременно к заготовке, сварочному электроду, электродной проволоке или контактному наконечнику.
- Не кладите сварочную горелку или заземляющий кабель на сварочный аппарат или другое электрическое оборудование.

## **Сварочные аэрозоли**

- Обеспечьте надлежащую вентиляцию и старайтесь не вдыхать газы.
- Обеспечьте приток свежего воздуха в достаточном количестве, особенно в замкнутых помещениях. Также можно обеспечить снабжение чистым воздухом для дыхания, используя маску с подачей чистого воздуха.
- Принимайте особые меры предосторожности при работе с металлами, содержащими свинец, кадмий, цинк, ртуть или бериллий.

## **Транспортировка, подъем и подвешивание**

- Запрещается тянуть или поднимать аппарат за кабель сварочной горелки или другие кабели. Всегда используйте точки подъема или рукоятки, предназначенные для этой цели.
- Используйте только транспортное устройство, предназначенное для данного оборудования.
- Аппарат следует перевозить в вертикальном положении, если возможно.

- Запрещается одновременно поднимать газовый баллон и сварочный аппарат. Для транспортировки газового баллона предусмотрены отдельные меры предосторожности.
- Запрещается использовать сварочный аппарат в подвешенном состоянии, за исключением тех случаев, когда подвесное устройство было специально разработано и одобрено для этой конкретной цели.
- Не превышайте максимально допустимую нагрузку на подвесные балки или транспортировочную тележку сварочного оборудования.
- При подъеме или во время транспортировки рекомендуется снимать катушку с проволокой.

### **Условия окружающей среды**

- Сварочные аппараты следует защищать от сильного дождя и прямых солнечных лучей, даже если они предназначены для использования на открытом воздухе.
- Аппарат следует хранить в сухом и чистом месте.
- Необходимо защищать аппарат от попадания песка и пыли во время эксплуатации и хранения.
- При температуре выше 40 °C эффективность работы аппарата снижается и он становится более уязвимым к появлению неисправностей.
- Установливайте аппарат так, чтобы он не контактировал с горячими поверхностями, искрами или брызгами металла.
- Убедитесь, что вентиляционные отверстия аппарата не заблокированы.
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) данного профессионального оборудования соответствует характеристикам оборудования, предназначенного для эксплуатации в промышленных условиях. Оборудование категории «А» не предназначено для использования в жилых помещениях, в которых электропитание осуществляется от бытовой низковольтной электрической сети. Аппарат может создавать помехи в работе чувствительных бытовых электронных устройств.

### **Газовые баллоны и пневматические устройства**

- Соблюдайте инструкции по обращению с пневматическим оборудованием и газовыми баллонами.
- Газовые баллоны следует использовать и хранить в помещениях с надлежащей вентиляцией. Утечка из газового баллона может заменить кислород во вдыхаемом воздухе, что приведет к удушью.
- Перед использованием убедитесь, что газовый баллон содержит газ, соответствующий назначению.
- Обязательно закрепите газовый баллон в вертикальном положении на стойке для баллонов или специальной тележке.
- Запрещается перемещать баллон с защитным газом, если на баллоне установлен регулятор расхода. Во время транспортировки установите на его место крышку вентиля.
- Закройте вентиль баллона после выполнения работы.



## 1.3 ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Kemppi 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 150VRD имеет функцию понижения напряжения (VRD). VRD удерживает напряжение холостого хода не выше 35 В.

Minarc 150AU и 120AU для сетевого напряжения 240 В и с функцией VRD поставляются только в Австралию и Новую Зеландию.

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, чИрканием. Комплектующие изделия, необходимые для сварки способом TIG, вы найдете в разделе 5. "Заказные номера".

## 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 инструкциями 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

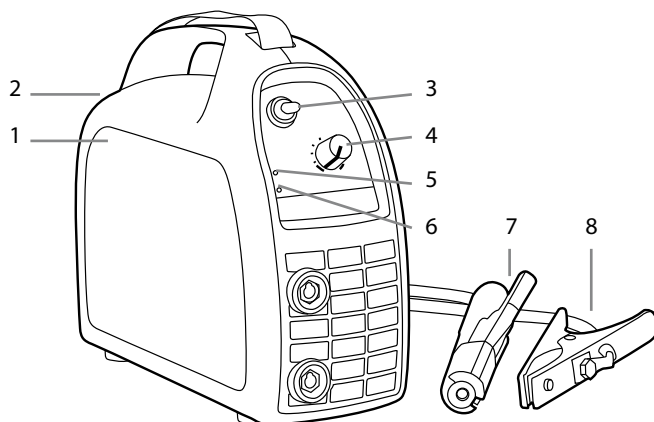
Заводской номер установки найдется на заводской табличке. Заводской номер сообщает напр. партию изготовления установки. Также, при заказе запасных частей или техобслуживании заводской номер может оказаться полезным.

## 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 (110 В) поставляется без штепсельной вилки.)

### Узлы аппарата

1. Корпус
2. Главный выключатель
3. Переключатель способа сварки
4. Регулировка сварочного тока
5. Индикаторная лампа напряжения, "ON", (VRD: "VRD safe ON")
6. Сигнальная лампа перегрева
7. Сварочный кабель с электрододержателем
8. 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

**ВНИМАНИЕ!** 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

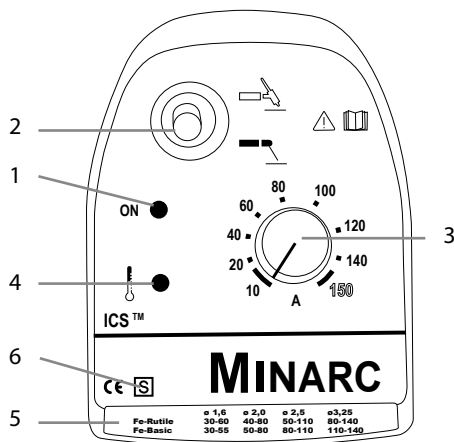
При сварке способом TIG, дуга горит между неплавящимся вольфрамовым электродом и свариваемой деталью, расплавляя материал свариваемой

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. Присадочная проволока и сила сварочного тока определяется в соответствии с типом и толщиной основного материала, формой стыка и положением сварки.

## 3.2 ФУНКЦИИ РЕГУЛЯТОРОВ

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

1. Индикаторная лампа напряжения, "ON", (VRD: "VRD safe ON")
2. Переключатель способа сварки
3. Регулировка сварочного тока
4. Сигнальная лампа перегрева
5. Сила сварочного тока в зависимости от сварочных электродов
6. Знак-S (См. п.1.2 «Техника безопасности»)



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!

### Сигнальная лампочка VRD safe ON (1)

Аппарат оснащен устройством понижения напряжения холостого хода. Сигнальная лампочка загорается, когда оно активировано и аппарат включен.

## Переключатель способа сварки, MMA / TIG

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

VRD: Когда вы переключили аппарат в режим TIG сварки, VRD остается активным, оно снижает напряжение источника до 30 В. Это облегчает гашение дуги при завершении сварки.

## 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

**ВНИМАНИЕ!** 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. 10-15о. 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. 10-15о. 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 +25оС, от прямого солнца.

## 4. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

**ВНИМАНИЕ!** 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 зашлифуйте или замените.

### 4.2 ОБНАРУЖЕНИЕ ДЕФЕКТОВ

Проблема	Причина
Главный выключатель не подсвечивается	Отсутствует электропитание <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте сетевые предохранители.</li> <li>• Проверьте сетевой кабель и штепсельную вилку.</li> </ul>
Неудовлетворительный результат сварки	На качество сварки влияет несколько факторов. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте прочность крепления зажима заземления, чистоту контактной поверхности и состояние кабеля и соединений.</li> <li>• Убедитесь, что защитный газ подается через горелку.</li> <li>• Убедитесь, что сетевое напряжение стабильное или не слишком низкое/высокое.</li> </ul>
Загорается индикатор перегрева	Устройство перегрелось. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Убедитесь, что охлаждающий воздух свободно циркулирует.</li> <li>• Если был превышен рабочий цикл аппарата, дождитесь, пока индикатор не погаснет.</li> <li>• Напряжение питания слишком низкое или слишком высокое.</li> </ul>

Если неисправность не может быть устранена, обратитесь в сервисный центр КЕМППИ.

## 5. 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/ЕС).

## 6. ЗАКАЗНЫЕ НОМЕРА

Изделие	Заказной номер
Сварочный аппарат Minarc 150 (кабель заземления и сварочный кабель входят в комплект)	6102150
Сварочный аппарат Minarc 150 (Дания) (кабель заземления и сварочный кабель входят в комплект)	6102150DK
Сварочный аппарат Minarc 151 (кабель заземления и сварочный кабель входят в комплект)	6101151
Сварочный аппарат Minarc 120AU (кабель заземления и сварочный кабель входят в комплект)	6102120AU
Сварочный аппарат Minarc 150AU (кабель заземления и сварочный кабель входят в комплект)	6102150AU
Сварочный аппарат Minarc 150VRD (кабель заземления и сварочный кабель входят в комплект)	6102150VRD
Кабель заземления с зажимом	6184015
Сварочный кабель с электрододержателем	6184005
Носильный ремень	9592162
Дополнительное комплектующее изделие: Горелка TTM15V для сварки TIG, 4 м	6271432



## 7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	Minarc 150, 150 VRD	Minarc 151
Напряжение подключения 1~фазн. 50/60 Hz	230 В ± 15 %	110 В ± 15 %
<b>Потребляемая мощность</b>		
35 % ПВ ММА	140 А/7,5 кВА	140 А/7,5 кВА
100 % ПВ ММА	100 А/5,1 кВА	100 А/5,1 кВА
35 % ПВ TIG	150 А/5,0 кВА	150 А/5,0 кВА
100 % ПВ TIG	110 А/3,3 кВА	110 А/3,3 кВА
<b>Ток первичной обмотки</b>		
35 % ПВ $I_{1max}$	31	59
100 % ПВ $I_1$	22	39
Соединительный кабель	H07RN-F, 3G2,5 (2,5 мм <sup>2</sup> , 3 м)	H07RN-F, 3G6 (6 мм <sup>2</sup> , 2 м)
Рекомендуемый предохранитель	16 А	32 А
<b>Диапазон сварки</b>		
шт. электр. (ММА)	10 А/20,5 В - 140 А/25,6 В	10 А/20,5 В - 140 А/25,6 В
TIG	5 А/10 В - 150 А/16 В	5 А/10 В - 150 А/16 В
Регулировка сварочного тока	плавная	плавная
Напряжение холостого хода	85 В, (VRD 30 В)	85 В
Мощность холостого хода	не выше 10 Вт	не выше 10 Вт
Коэффициент мощности	0,60	0,60
К.п.д.	80 %	80 %
Диаметр шт. электродов	Ø 1,5-3,25 мм	Ø 1,5-3,25 мм
<b>Габаритные размеры</b>		
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
Масса с сетевым кабелем	4,6 кг	5,2 кг
Температурный класс	В (130 °С)	В (130 °С)
Диапазон рабочей температуры	-20...+40°С	-20...+40°С
Температура складирования	-40...+60°С	-40...+60°С
Класс защиты	IP 23С	IP 23С
Нормы	EN/IEC 60974-1	EN/IEC 60974-1
	EN/IEC 60974-10	EN/IEC 60974-10
Аппарат соответствует требованиям для обозначения знаком CE.		

	Minarc 120AU	Minarc 150AU
Напряжение подключения 1~фазн. 50/60 Hz	240 В + 10 % ... - 20 %	240 В + 10 % ... - 20 %
<b>Потребляемая мощность</b>		
ПВ MMA	50 % 110 А/5,5 кВА	35 % 140 А/7,5 кВА
ПВ MMA	100 % 80 А/3,9 кВА	100 % 100 А/5,1 кВА
ПВ TIG	50 % 120 А/3,5 кВА	35 % 150 А/5,0 кВА
ПВ TIG	100 % 80 А/2,2 кВА	100 % 110 А/3,3 кВА
<b>Ток первичной обмотки</b>		
35 % ПВ $I_{\max}$	24 А	30
100 % ПВ $I_{\text{eff}}$	17	22
Соединительный кабель	H07RN-F, 3G1,5 (1,5 мм <sup>2</sup> , 3 М)	H07RN-F, 3G6 (2,5 мм <sup>2</sup> , 2 М)
Рекомендуемый предохранитель	10 А	15 А
<b>Диапазон сварки</b>		
шт. электр. (MMA)	10 А/20,5 В - 110 А/24,4 В	10 А/20,5 В - 140 А/25,6 В
TIG	5 А/10 В - 120 А/15 В	5 А/10 В - 150 А/16 В
Регулировка сварочного тока	плавная	плавная
Напряжение холостого хода	30 В	30 В
Мощность холостого хода	не выше 30 Вт	не выше 30 Вт
Коэффициент мощности	0,60	0,60
К.п.д.	80 %	80 %
Диаметр шт. электродов	Ø 1,5-2,5 мм	Ø 1,5-3,25 мм
Габаритные размеры	длина	320 мм
	ширина	123 мм
	высота с ручкой	265 мм
Масса без сетевого кабеля	4,0 кг	4,4 кг
Масса с сетевым кабелем	4,6 кг	5,2 кг
Температурный класс	В (130 °С)	В (130 °С)
Диапазон рабочей температуры	-20...+40°С	-20...+40°С
Температура складирования	-40...+60°С	-40...+60°С
Класс защиты	IP 23С	IP 23С
Нормы	AS 1674.2	AS 1674.2
	AS/NZS 3652	AS/NZS 3652
	WTIA Tech note 22	WTIA Tech note 22
	EN/IEC 60974-1	EN/IEC 60974-1
	EN/IEC 60974-10	EN/IEC 60974-10
<b>Аппарат соответствует требованиям для обозначения знаком CE.</b>		

## 8. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Kempri Oy предоставляет на изделия, изготовленные и поставленные компанией, гарантию, покрывающую дефекты в материалах или в изготовлении. Выполнение гарантийного ремонта допускается только уполномоченным агентом по обслуживанию компании Kempri. Упаковка, перевозка и страховка оплачиваются заказчиком.

Гарантия вступает в силу с даты закупки оборудования. Устные обязательства, не включенные в условия гарантии, не являются обязывающими для компании, предоставляющей гарантию.

### Ограничения гарантии

На приведенные ниже условия гарантия не распространяется: Дефекты, связанные с естественным износом, невыполнение инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию, перегрузка, небрежность, подсоединение к неправильному или неисправному напряжению питания (в том числе пики напряжения, не предусмотренные в спецификации на оборудование), неправильное давление газа, помехи или неисправности в электрической сети, повреждения при перевозке или хранении, а также повреждения, вызванные пожаром или силами природы. Гарантия не распространяется на прямые или косвенные расходы на поездки, суточные или на проживание, связанные с гарантийным обслуживанием.

Гарантия не распространяется на сварочные горелки и их расходные детали, ведущие ролики устройства подачи проволоки, а также на направляющие каналы устройства подачи.

Гарантия не распространяется на прямые или косвенные повреждения, вызванные неисправным оборудованием.

Гарантия утрачивает свою силу, если установка подвергалась изменениям, не согласованным с изготовителем, или если при ремонте использовались не фирменные запасные части завода-изготовителя.

Гарантия утрачивает силу, если ремонтные работы выполняются агентом по ремонту, не уполномоченным компанией Kempri.

### Выполнение гарантийного ремонта

О появлении дефектов, на которые распространяется гарантия, необходимо немедленно сообщить в компанию Kempri или официальному агенту по обслуживанию компании Kempri.

До начала гарантийного ремонта заказчик должен предъявить гарантийное свидетельство или другим путем письменно доказать действие гарантии. В доказательстве должна быть указана дата закупки и заводской номер ремонтируемого оборудования. Детали, замененные на основании гарантии, остаются собственностью компании Kempri и по запросу они должны быть возвращены компании Kempri.

После выполнения гарантийного ремонта действие гарантии на отремонтированное или замененное оборудование продолжается до конца его первоначального гарантийного срока.



**KEMPPI OY**

PL 13  
FIN-15801 LAHTI  
FINLAND  
Tel +358 3 899 11  
Telefax +358 3 899 428  
www.kemppi.com

**KEMPPIKONEET OY**

PL 13  
FIN-15801 LAHTI  
FINLAND  
Tel +358 3 899 11  
Telefax +358 3 734 8398  
e-mail: myynti.fi@kemppi.com

**KEMPPI SVERIGE AB**

Box 717  
S-194 27 UPPLANDS VÄSBY  
SVERIGE  
Tel +46 8 590 783 00  
Telefax +46 8 590 823 94  
e-mail: sales.se@kemppi.com

**KEMPPI NORGE A/S**

Postboks 2151, Postterminalen  
N-3103 TØNSBERG  
NORGE  
Tel +47 33 346000  
Telefax +47 33 346010  
e-mail: sales.no@kemppi.com

**KEMPPI DANMARK A/S**

Literbuen 11  
DK-2740 SKOVLUNDE  
DANMARK  
Tel +45 4494 1677  
Telefax +45 4494 1536  
e-mail:sales.dk@kemppi.com

**KEMPPI BENELUX B.V.**

Postbus 5603  
NL-4801 EA BRED A  
NEDERLAND  
Tel +31 765717750  
Telefax +31 765716345  
e-mail: sales.nl@kemppi.com

**KEMPPI (UK) Ltd**

Martti Kemppi Building  
Fraser Road  
Priory Business Park  
BEDFORD, MK443WH  
ENGLAND  
Tel +44 (0)845 6444201  
Fax +44 (0)845 6444202  
e-mail: sales.uk@kemppi.com

**KEMPPI FRANCE S.A.S.**

65 Avenue de la Couronne des Prés  
78681 EPONE CEDEX  
FRANCE  
Tel +33 1 30 90 04 40  
Telefax +33 1 30 90 04 45  
e-mail: sales.fr@kemppi.com

**KEMPPI GmbH**

Otto-Hahn-Straße 14  
D-35510 BUTZBACH  
DEUTSCHLAND  
Tel +49 6033 88 020  
Telefax +49 6033 72 528  
e-mail:sales.de@kemppi.com

**KEMPPI SPOLKA z.o.o.**

Ul. Piłsudskiego 2  
05-091 ZĄBKI  
POLAND  
Tel +48 22 7816162  
Telefax +48 22 7816505  
e-mail: info.pl@kemppi.com

**KEMPPI AUSTRALIA PTY LTD.**

25A, Stennett Road  
INGLEBURN NSW 2565  
AUSTRALIA  
Tel. +61 2 9605 9500  
Telefax +61 2 9605 5999  
e-mail: info.au@kemppi.com

**Kemppi OY LIMITADA**

Av. Pdte. Edo. Frei Montalva 6001-81  
Conchalí, SANTIAGO,  
CHILE  
Tel +56-2-949 1990  
Telefax +56-2-949 1991  
e-mail: arturo.silva@kemppi.com

**ООО КЕМПИ**

Polkovaya str. 1, Building 6  
127018 MOSCOW  
RUSSIA  
Tel +7 495 739 4304  
Telefax +7 495 739 4305  
e-mail: info.ru@kemppi.com

**ООО КЕМПИИ**

ул. Полковая 1, строение 6  
127018 Москва  
Tel +7 495 739 4304  
Telefax +7 495 739 4305  
e-mail: info.ru@kemppi.com