

СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ
ИНВЕРТОРНОГО ТИПА

CUT-40A



MIKKELE

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

 **MIKKELE**

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим Вас за то, что Вы остановили свой выбор на продукции выпускаемой под торговой маркой « **MIKKELE** ».

Мы рады предложить Вам изделия, разработанные и изготовленные в соответствии с высокими требованиями к качеству, функциональности и дизайну.

Мы ценим Ваш выбор и гарантируем, что при правильной эксплуатации наши изделия будут служить Вам долгие годы.



**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
СВАРОЧНЫХ АППАРАТОВ ИНВЕРТОРНОГО ТИПА
ДЛЯ ВОЗДУШНО-ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ
СЕРИИ CUT**

СОДЕРЖАНИЕ

- 6. Техника безопасности.
- 9. Общее описание.
- 10. Технические характеристики.
- 11. Внешний вид.
- 12. Установка и эксплуатация. Установка редуктора.
Присоединение воздушного шланга.
Присоединение плазмотрона.
- 13. Присоединение заземляющего зажима.
- 14. Эксплуатация. Советы по резке.
- 15. Техобслуживание.
- 16. Хранение. Транспортировка. Утилизация.
- 17. Сведения о декларации о соответствии.
- 18. Контакты.

ВНИМАНИЕ! Работы по резке металла методом плазменной резки требуют большой концентрации внимания и сосредоточенности!
Не приступайте к эксплуатации аппарата, если Вы находитесь в утомленном физически, психически и умственном состоянии.
Категорически запрещается использовать аппарат в состоянии алкогольного, наркотического опьянения либо под воздействием лекарств, снижающих внимание!

Уважаемый Покупатель! Мы благодарим Вас за внимание к нашей продукции и надеемся, что наше оборудование обеспечит выполнение работ в полном объеме.

При правильной эксплуатации данное устройство гарантирует безопасную работу, поэтому мы настоятельно не рекомендуем нарушать нормы безопасности при проведении работ, что может привести к серьезному ущербу для людей и имущества.

Внимание! Данное руководство должно быть прочитано персоналом до подключения или начала использования. Перед использованием аппарата, внимательно прочтите раздел «ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ». Пожалуйста, сохраните инструкцию для дальнейших справок и передайте ее вместе с аппаратом в случае использования другим лицом. В случае затруднений обращайтесь в службу сервиса организации, через которую был приобретен аппарат.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

Перед установкой оборудования пользователю необходимо оценить возможные электромагнитные проблемы в окружающем пространстве. Следует обращать внимание на:

- а) Другие сетевые кабели, кабели и провода управления, телефонные и охранные кабели вверху, внизу и рядом с оборудованием
- б) Радио и телевизионные приемники и передатчики
- в) Компьютеры и другую оргтехнику
- г) Оборудование, отвечающее за безопасность производственных объектов
- д) Устройства, связанные со здоровьем окружающих людей (напр. электронные стимуляторы сердца, слуховые аппараты).
- е) Электронные контрольно-измерительные приборы

ЗАЩИТА ОТ ОЖОГОВ

Искры, шлак, горячий металл и излучение дуги могут нанести серьезный вред глазам и коже, причём чем ближе человек находится к плазменной дуге, тем серьезнее могут быть травмы. Поэтому и оператору, и другим

Использование перчаток/краг, ботинок/сапог, головного убора обязательно.

Внимание! Оператор обязательно должен использовать сварочную маску со светофильтром соответствующей степени затемнения.

Рекомендуется использовать огнезащитный костюм/куртку и штаны, которые должны закрывать все участки тела.

ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ И ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ

Перед началом сварочных работ обязательно убедитесь в том, что средства пожаротушения (огнетушитель, вода, песок, пр.) доступны в ближней зоне работ. Все огне-, взрывоопасные материалы должны быть удалены на минимальное расстояние 10 метров от места проведения работ.

Никогда не режьте закрытые ёмкости, содержащие токсические или потенциально взрывчатые вещества (напр. бензобак автомобиля) – в таких случаях необходимо провести предварительную тщательную очистку ёмкости до резки.

Никогда не проводите работы в атмосфере с большой концентрацией пыли, огнеопасного газа или испарений горючих жидкостей.

После каждой операции убедитесь, что края изделия достаточно остыли, прежде чем касаться их руками.

Внимание! Проводя сварку/резку изделий с частями из легковоспламеняющихся материалов существует большой риск взрыва. Рекомендуем держать огнетушитель рядом с площадкой для работ.

ЗАЩИТА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Некоторые хлорсодержащие растворители могут выделять отравляющий газ (фосген) под воздействием ультрафиолетового излучения дуги. Избегайте использования этих растворителей на свариваемых / разрезаемых материалах; удалите ёмкости с этими и другими растворителями из ближайшей зоны работ.

Металлы, имеющие в составе или покрытии свинец, кадмий, цинк, ртуть и бериллий, могут выделять ядовитые газы в опасных концентрациях под воздействием дуги. При необходимости сварки / резки таких материалов обязательно наличие вытяжной вентиляции

либо индивидуальных средств защиты органов дыхания, обеспечивающих фильтрацию или подачу чистого воздуха. Если покрытие из таких материалов невозможно удалить с места работ и средства защиты отсутствуют, проводить сварку / резку таких материалов **ЗАПРЕЩЕНО**.

ЗАЩИТА ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Любое поражение током имеет вероятность смертельного исхода, поэтому всегда избегайте касания открытых токопроводящих частей плазмотрона, проводов, изделия. Используйте изолирующие коврики и перчатки; одежда должна быть всегда сухой. Старайтесь не проводить работы в местах с избыточной влажностью.

Регулярно проводите визуальный осмотр сетевого шнура от аппарата на наличие повреждений, при обнаружении произведите замену кабеля. При замене кабеля, а также в случаях снятия крышки с аппарата, обязательно отсоедините аппарат от сети. При подключении к сети убедитесь в наличии предохранительных устройств (сетевых автоматов, УЗО и пр.), и наличия заземления.

Всегда производите ремонт лишь при наличии соответствующей квалификации у лица, осуществляющего ремонт, имеющего представление о степени риска работы с напряжениями питания, или в авторизованных сервисных центрах.

ЭЛЕКТРОННЫЕ УСТРОЙСТВА ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ

Людам, использующим жизнеобеспечивающие электронные приборы (напр. электронный стимулятор сердца), настоятельно рекомендуется проконсультироваться со своим лечащим врачом перед тем, как проводить или находиться в непосредственной близости от места проведения сварочных работ.

Правильное функционирование оборудования гарантируется лишь при правильном подключении и эксплуатации. Перед началом работ убедитесь в том, что напряжение питания установки соответствует сетевому. Всегда подсоединяйте заземление.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Данный аппарат не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями и/или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игр с прибором.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Установка воздушно-плазменной резки серии CUT может широко применяться при резке углеродистой стали, нержавеющей стали, алюминиевых сплавов, меди и других цветных металлов. Она состоит из двух частей: плазмотрона (резака) и источника питания. Плазмотрон – основная часть и рабочий инструмент системы. Его основная функция: зажечь дугу, обеспечить превращение подаваемого газа в плазму (когда газ продувается через дугу), стабилизировать и сконцентрировать плазменную струю, чтобы добиться лучшей точности и скорости при резке. Источник обеспечивает стабилизированный ток и напряжение резки, подаваемое на плазмотрон.

В качестве плазмообразующего газа используется воздух, который поступает от компрессора или пневмосети (можно также использовать азот для цветных металлов). Поджиг дуги происходит контактным способом: при подаче воздуха подпружиненный электрод отходит от сопла, в зазоре образуется вспомогательная (дежурная) плазменная дуга, которая затем сменяется основной, между электродом и изделием. Преимущества данной схемы поджига – безопасная работа даже при попадании воды / высокой влажности среды, отсутствие помех от осцилляторного разряда.

Инвертор установки преобразует рабочую частоту сети 50/60HZ в частоту до 100HZ с высоким КПД, после преобразования выдает постоянный режущий ток высокой мощности. По сравнению традиционными источниками питания для плазменной резки, инверторная технология существенно снижает вес и размеры основного трансформатора, при этом КПД растет до 30% по сравнению с обычными установками.

Аппарат собран на современной элементной базе с применением биполярных транзисторов с изолированным затвором (IGBT).

Данный аппарат является переносным аппаратом плазменной резки (плазморез) с принудительным охлаждением.

Аппарат имеет защиту от перегрева, предназначенную для работы от однофазной сети переменного тока с напряжением 230 Вольт.

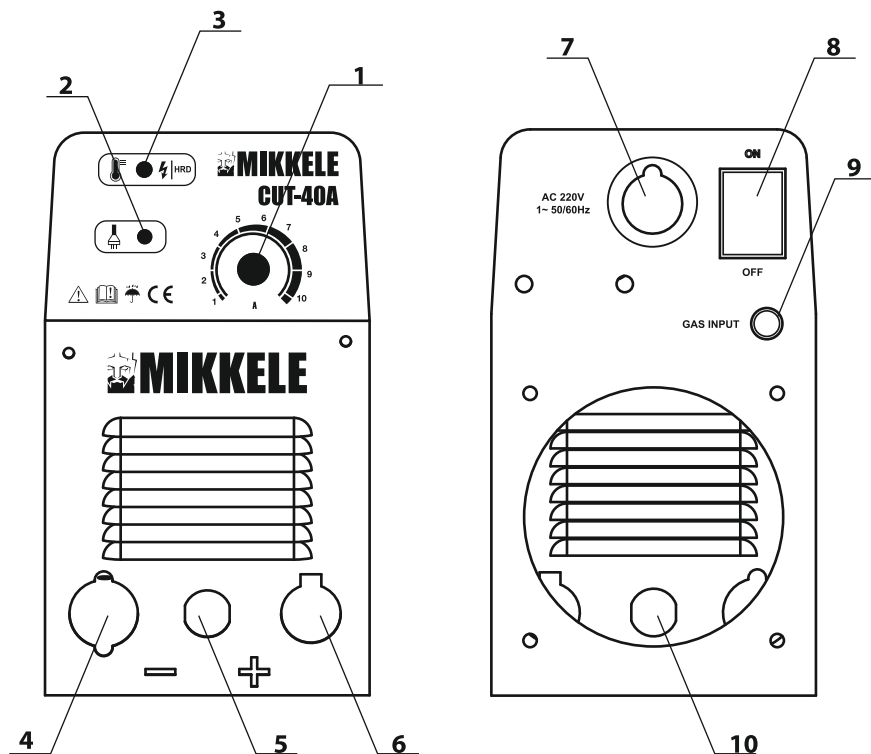
Внимание! Данный аппарат класса А не предназначен для бытового использования. Аппарат не предназначен для подключения к сетям, где электрический ток подается общественной системой питания низкого напряжения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	CUT-40A
Параметры электросети (В)	220±15%
Частота (Гц)	50/60
Напряжение холостого хода (В)	270
Номинальный выход (А/В)	40/96
Диапазон выходного тока (А)	15-40
Рабочий цикл, (ПВ) на макс. токе (%):	
- при 40°C (EN 60974-1)	35
- при 20°C	60
Номинальный ток на входе (А)	14.8
Максимальный допустимый ток на входе (А)	25
Номинальная потребляемая мощность (кВт)	4.2
Толщина реза (мм)	6-12
Класс защиты	IP21S
Класс изоляции	Н
Вес нетто/брутто, (кг)	4.8/6.7
Габариты, (мм)	412/124/262

Комплект поставки:

1. Резак РТ-31 (3м) - 1 шт.
2. Кабель заземления 200А с зажимом (2,0м)- 1 шт.
3. Регулятор 497-aw2000 с воздушным краном- 1 шт.
4. Наконечник электрода 2шт и сопло 5шт.
5. Газовая трубка -1шт.

ВНЕШНИЙ ВИД


1. Регулятор силы тока
2. Индикатор наличия сети
3. Индикатор перегрева
4. Силовой терминал «-» (подключение резака)
5. Разъем для подключения кнопки резака
6. Силовой терминал «+» (подключается режим заземления)
7. Сетевой кабель
8. Выключатель
9. Разъем для подключения шланга подачи сжатого воздуха
10. Решетка вентилятора охлаждения

УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Подсоединение входных кабелей

Каждый аппарат для резки оснащен силовым кабелем, подсоедините его к источнику питания с требуемыми параметрами электросети. Провода сетевого кабеля должны иметь надежный контакт с сетевым разъемом, чтобы избежать окисления контактов. Проверьте сетевое напряжение с помощью вольтметра на соответствие требованиям раздела «Основные характеристики» непосредственно во время резки.

Установка редуктора

- Соедините выход редуктора и входной штуцер подачи сжатого воздуха на аппарате, используя шланг высокого давления в медной оплетке.
- Установите прокладку редуктора на аппарат.
- Прикрутите крепление редуктора с помощью отвертки на заднюю панель аппарата.
- Удалите резиновую заглушку. Установите редуктор на крепление.
- Открутите газовый вентиль, установите необходимое давление газа и нажмите на кнопку.
- Давление воздуха должно быть не менее 4атм.
- Очистите емкость водяного фильтра от влаги.

Подсоединение воздушного шланга

Подсоедините шланг подачи сжатого воздуха к входному разъему на редукторе.

Подсоедините выходное отверстие редуктора к штуцеру подачи сжатого воздуха на задней панели аппарата с помощью шланга высокого давления в медной оплетке.

Подсоединение плазмотрона

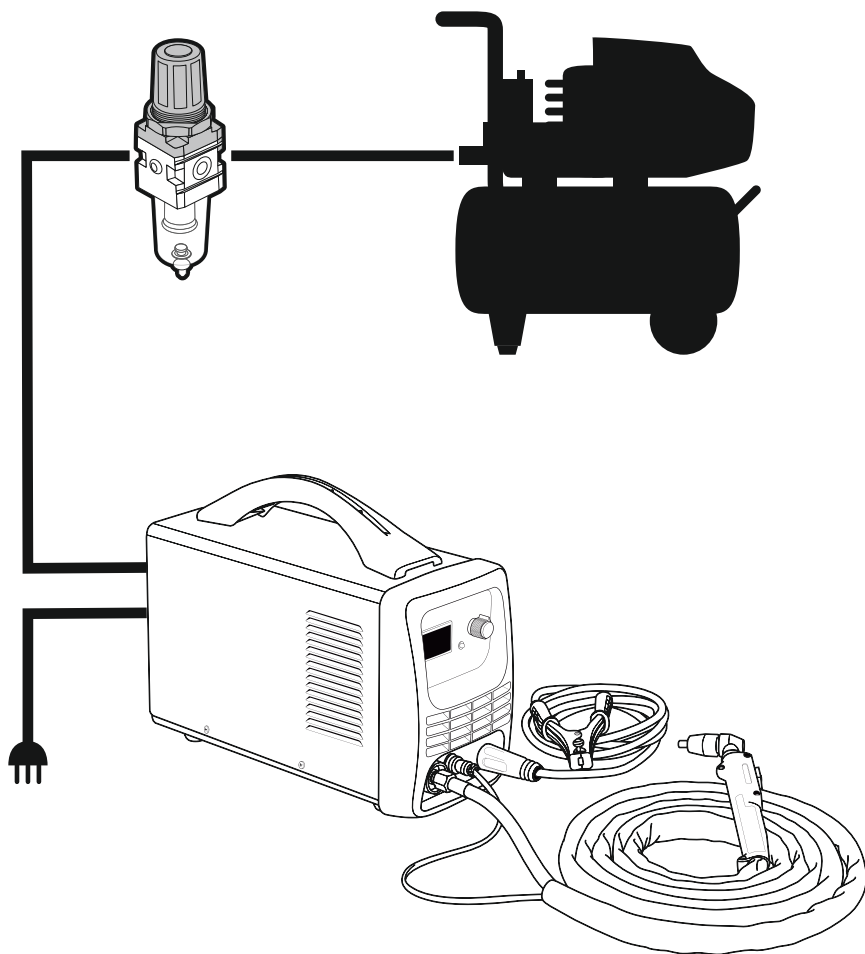
Подсоедините газовый шланг плазмотрона с резьбой на конце к соответствующему штуцеру на передней панели и закрутите по часовой стрелке, чтобы избежать утечки газа.

Кабель управления плазмотроном должен быть подсоединен к двух-контактному разъему на панели управления.

Установите электрод в плазмотрон, установите сопло и защитный наружный кожух плазмотрона. Осмотр и сборка оборудования могут производиться только тогда, когда аппарат отключен от сети.

Подсоединение заземляющего зажима

Подсоедините обратный кабель с заземляющим зажимом к гнезду «+» на панели управления аппарата.



ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- Установите выключатель сети на передней панели управления в положение «Вкл.», загорится индикатор включения в сеть, а на цифровом датчике появится установленное значение тока.
- Установите требуемые значения давления и объема подачи газа и пустите газ. Правильный выбор давления поступающего газа - критически важный фактор, влияющий на продолжительность срока службы сопла и электрода и качество резки.
- Нажмите на гашетку плазмотрона, и из сопла пойдет газ.
- Установите значение рабочего тока в соответствии с толщиной заготовки.
- Дотроньтесь медным соплом плазмотрона до заготовки, держите гашетку управления плазмотроном нажатой до момента возбуждения дуги, установите расстояние между плазмотроном и заготовкой равное 1 мм и приступайте к резке.

СОВЕТЫ ПО РЕЗКЕ

1. Во время резки ведите плазмотрон перпендикулярно разрезаемой поверхности. Допускаются отклонения в несколько градусов.
 2. Если необходимо прожечь отверстие, немного наклоните плазмотрон, чтобы уменьшить опасность обратных брызг и их налипание на сопле плазмотрона. При частых пробоях отверстий своевременно очищайте сопло от налипшего металла.
 3. Если дуга плохо зажигается, проверьте чтобы зажим заземления обязательно имел хороший контакт (проверьте, нет ли на месте подсоединения краски, масла, загрязнений).
 4. Чтобы дуга зажглась, в месте начала резки обязательно должен быть контакт между соплом и изделием. Если деталь покрашена, очистите в этом месте краску.
 5. Если при резке дуга “рвётся”, дуга горит нестабильно – проверьте давление воздуха на редукторе –осушителе, как правило наиболее стабильный результат дает давление 4 атм.
- Однако в зависимости от производительности, толщины резки, можно увеличивать давление, при этом следя за стабильностью работы. Наилучший результат резки и минимальный износ сопла и электрода будет на максимальном давлении, однако если дуга начинает рваться, необходимо снизить давление на редукторе до прекращения срывов.
- При возникновении проблем не описанных выше, мы рекомендуем сразу обратиться в авторизованный сервисный центр MIKKELE для получения квалифицированной помощи или ремонта.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Перед проведением технического обслуживания или ремонта отсоединяйте аппарат от сети.
2. Убедитесь в том, что обратный кабель правильно подсоединен к аппарату.
3. Проверьте качество всех соединений шлангов и проводов (особенно розетки) и затяните неплотные соединения; при возникновении окисления, удалите его с помощью шкурки, обеспечьте надежный контакт.
4. Не подносите руки, волосы, части свободной одежды и инструменты близко к подвижным частям аппарата (вентилятор). Не прикасайтесь к токоведущим проводам.
5. Регулярно удаляйте пыль с помощью чистого и сухого сжатого воздуха; если оборудование находится в сильно загазованной и загрязненной атмосфере, то его чистка должна производиться ежемесячно.
6. Давление сжатого воздуха должно быть уменьшено до величины, безопасной для внутренних деталей данного оборудования.
7. Всегда вытирайте воду и капли дождя сразу после их обнаружения, а также проверяйте изоляцию соединений мегаметром (как частей оборудования между собой, так и соединения с кожухом), сразу же прекращайте резку, при обнаружении каких-либо аномальных явлений.
8. Если оборудование не используется в течение длительного времени, храните его в оригинальной упаковке в сухом месте.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Периодически проверяйте все соединения аппарата (особенно силовые сварочные разъемы). Затягивайте неплотные соединения. Если имеет место окисление контактов, удалите его с помощью наждачной бумаги и подсоедините провода снова.
2. Не подносите руки, волосы и инструменты близко к подвижным частям аппарата, таким как вентиляторы, во избежание травм и поломок оборудования.
3. Регулярно удаляйте пыль с помощью чистого и сухого сжатого воздуха. Если оборудование находится в сильно загазованной и загрязненной атмосфере, то его чистка должна производиться ежедневно. Давление сжатого воздуха должно быть уменьшено до величины, безопасной для мелких деталей данного оборудования.

4. Не допускайте попадания в аппарат капель воды, пара и прочих жидкостей. Если же вода все-таки попала внутрь, вытрите ее насухо и проверьте изоляцию (как в самом соединении, так и между разъемом и корпусом) с помощью мегомметра. Только в случае отсутствия каких-либо аномальных явлений, сварка может быть продолжена.

5. Периодически проверяйте целостность изоляции всех кабелей. Если изоляция повреждена, заизолируйте место повреждения, или замените кабель.

ХРАНЕНИЕ

Аппарат в упаковке изготовителя следует хранить в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре от минус 30°C до плюс 55°C и относительной влажности воздуха до 80% при температуре плюс 20°C.

Наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей не допускается. Аппарат перед закладкой на длительное хранение должен быть законсервирован.

После хранения при низкой температуре аппарат должен быть выдержан перед эксплуатацией при температуре выше 0°C не менее 6 часов в упаковке и не менее 2 часов – без упаковки.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Аппарат может транспортироваться всеми видами закрытого транспорта в соответствии с пра- вилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования при воздействии климатических факторов:

- температура окружающего воздуха от минус 30 до плюс 55°C;
- относительная влажность воздуха до 80% при температуре плюс 20°C.

Во время транспортирования и погрузочно-разгрузочных работ упаковка с аппаратом не должна подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. Размещение и крепление транспортной тары с упакованным аппаратом в транспортных средствах должно обеспечивать устойчивое положение и отсутствие возможности ее перемещения во время транспортирования.

УТИЛИЗАЦИЯ

Аппарат собран из современных и безопасных материалов. Однако в его конструкции могут содержаться материалы не воспринимаемые природной средой. Проконсультируйтесь у местной службы по поводу корректной утилизации отработавшего срок службы аппарата и расходных материалов. Для некоторых частей от аппарата может потребоваться специальная утилизация.

СВЕДЕНИЯ О ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ

Аппарат соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ТР ТС 0202/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА

Работать с аппаратом разрешается только пользователям, которые прочитали инструкцию по эксплуатации. Ни в коем случае нельзя доверять управление устройством детям. Данный аппарат не предназначен для использования лицами с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями или при отсутствия у них жизненного опыта или знаний. Ремонты должны производиться только квалифицированными специалистами в авторизованных сервисных центрах.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Уважаемый покупатель!

Условия гарантии перечислены в гарантийном талоне изделия. Срок бесплатного гарантийного ремонта действителен при соблюдении предписаний настоящей инструкции по эксплуатации 2 года. Гарантия не распространяется на расходные материалы например. провода, клеммы, электроды, и т.п. Расходные материалы меняются и приобретаются за счет пользователя.

При передаче аппарата в сервисный центр необходимо очистить аппарат от посторонних загрязнений (см. пункт ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ)

ВНИМАНИЕ! Дата выпуска изделия указывается отдельно, либо закодирована в СЕРИЙНОМ НОМЕРЕ: * * * * *

* * * * *
Месяц Год

ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ**MIKKELE Hitsauslaitteen Oy.**

Arinakatu 5, FI-50170 Mikkeli, FINLAND.

Puhelin/ Faksi 020 791 5355 (5354)

tieto@mikkeli-hit.fi

Импортер в РБ: ООО «ЭЛАНДБЕЛИМПОРТ»

г. Минск, ул. Будславская, 23/1, комн.2

+375 17 2342598

www.eland.by

Изготовитель: ZHEJIANG YIDUN MECHANICAL & ELECTRICAL CO.,
LTD., ZEGUO TOWN, WENLING CITY INDUSTRIAL ZONE, ZHEJIANG, CHINA, KHP

Made in P.R.C.



MIKKELE

2 года



ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
ВАШЕГО СВАРОЧНОГО АППАРАТА



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
СВАРОЧНЫХ АППАРАТОВ ИНВЕРТОРНОГО ТИПА
ДЛЯ ВОЗДУШНО-ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ
СЕРИИ CUT

CUT-40A

MIKKELE Hitsauslaitteen Oy.
Arinakatu 5, FI-50170 Mikkeli, FINLAND.
Puhelin/ Faksi 020 791 5355 (5354)
tieto@mikkeli-hit.fi