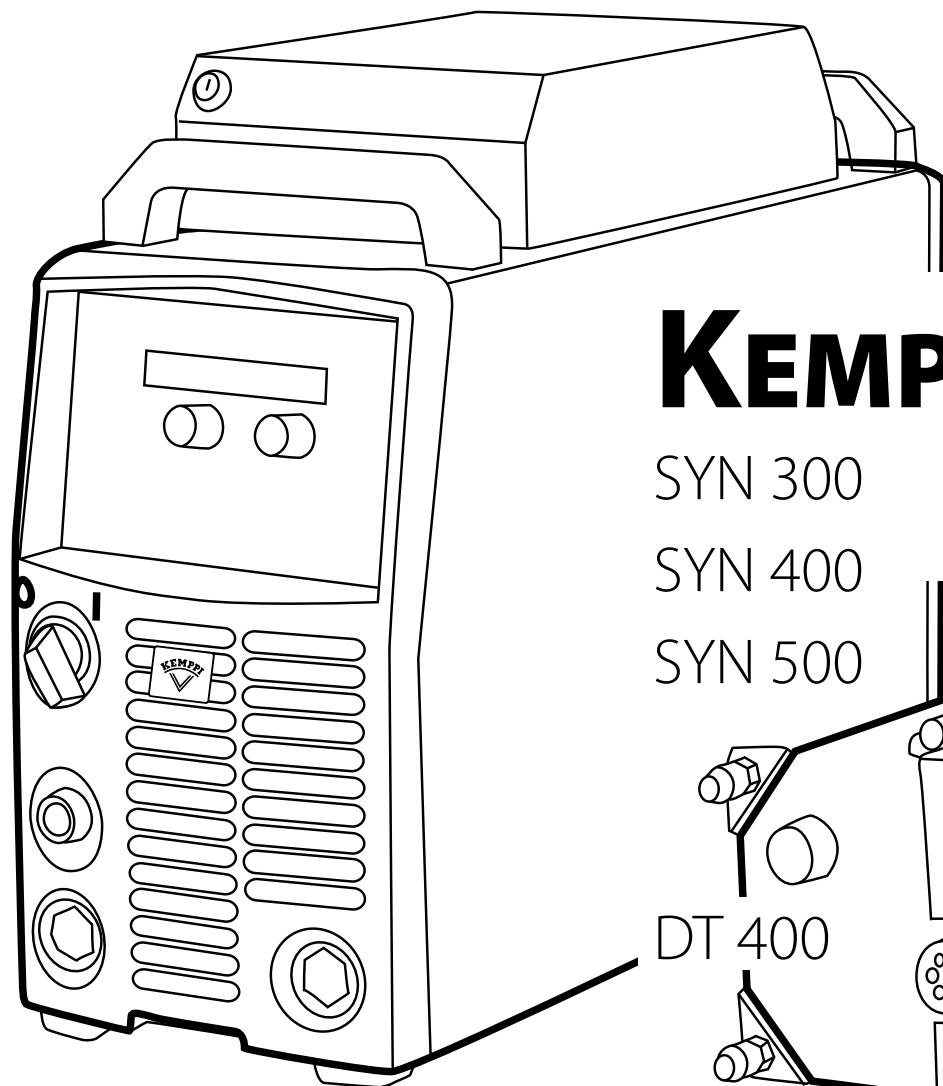


1920130
0808

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



KEMPPARC™

SYN 300

SYN 400

SYN 500

DT 400

FI

SV

NO

DA

EN

DE

NL

FR

ES

PL

RU

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

По-русски

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПРЕДИСЛОВИЕ	3
1.1 Общая информация.....	3
1.2 Техника безопасности.....	3
1.3 Введение	5
2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	6
2.1 Источник питания.....	6
2.1.1 Компоненты источника питания.....	6
2.1.2 Расположение источника питания.....	6
2.1.3 Подключение источника питания к электрической сети	7
2.1.4 Подключение кабелей	8
2.1.5 Установка платы полевой шины.....	9
2.1.6 Пуск источника питания.....	10
2.1.7 Индикаторы источника питания	10
2.2 Пульт управления	10
2.2.1 Части пульта управления.....	10
2.2.2 Регулировка динамики MIG (Arc Force)	11
2.2.3 Проверка подачи газа	11
2.2.4 Проверка подачи проволоки	11
2.2.5 Выбор сварочного пистолета MIG с водяным или газовым охлаждением	12
2.2.6 Получение параметров сварки	12
2.2.7 Выбор режима сварки.....	12
2.2.8 Дополнительные функции MIG включены в стандартный комплект поставки	12
2.2.9 Дополнительные функции MIG.....	14
2.2.10 Функции запоминающего устройства (кнопка MEMORY)	14
2.2.11 Синергетические режимы сварки 1-MIG и AAA-MIG.....	15
2.2.12 Функции SETUP панели управления.....	17
2.3 Устройство подачи проволоки.....	18
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	19
3.1 Кабели	19
3.2 Источник питания.....	20
3.2.1 4-колесный механизм подачи проволоки DuraTorque™ 400	20
3.3 Периодическое техобслуживание	21
3.4 Утилизация аппарата	21
4. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	21
4.1 Перегрузка (загорелся желтый индикатор).....	21
4.2 Предохранитель разъема управляющего кабеля.....	21
4.3 Колебания сетевого напряжения.....	21
4.4 Отсутствие фазы в электрической сети.....	22
4.5 Коды неисправностей.....	22
5. НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗОВ ДЕТАЛЕЙ	23
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	23
7. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ	25

1. ПРЕДИСЛОВИЕ

1.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Поздравляем с удачным выбором сварочной системы KempArc™ серии SYN! Надежные и имеющие длительный срок службы изделия компании Kempri не требуют больших затрат на обслуживание и отличаются высокой производительностью.

В данном руководстве пользователя содержатся важные сведения по эксплуатации, техническому обслуживанию и технической безопасности изделия компании Kempri. В конце руководства приведены технические данные устройства. Внимательно прочитайте руководство, прежде чем приступать к работе с оборудованием. В целях вашей собственной безопасности, а также сохранности оборудования, следует уделить особое внимание инструкциям по технике безопасности, содержащимся в данном руководстве.

Чтобы получить более подробную информацию об изделиях Kempri, обратитесь в компанию Kempri Oy, к официальному дилеру компании или посетите веб-сайт www.kempri.com.

Указанные в данном руководстве спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления.

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 Kempri соответствуют международным нормам техники безопасности. Безопасность является важнейшим вопросом при проектировании и изготовлении оборудования. Поэтому сварочные устройства компании Kempri 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 приступать 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

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.
- Устанавливайте 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 ВВЕДЕНИЕ

KempArc™ SYN – это семейство устройств для автоматизации сварки, в которое входят все сварочные устройства, необходимые для роботизированной сварки. В сварочную систему KempArc™ SYN входят следующие устройства:

- **KempArc™ SYN 300, SYN 400 и SYN 500** – это синергетические источники питания для сварочных аппаратов, разработанные специально для автоматизации сварки и подходящие для сварки MIG с питанием от источника постоянного тока. Предлагается три вида источников питания: модели на 300, 400 и 500 ампер. Более подробно об использовании источников питания и их функциях см. раздел «Источник питания».
- **RF 59** представляет собой панель управления, содержащую программы и параметры сварки, необходимые для управления сварочным оборудованием. Функции панели позволяют пользователю осуществлять управление сварочным оборудованием и регулировать настройки сварки. Панель управления находится на передней панели источника питания сварочного аппарата. Более подробно об использовании панели управления и ее функциях см. раздел «Панель управления».
- **KempArc™ DT 400** представляет собой устройство подачи проволоки, подающее электродную проволоку в систему роботизированной сварки с необходимой скоростью. Более подробно об использовании устройства подачи проволоки и его функциях см. «Панель управления».

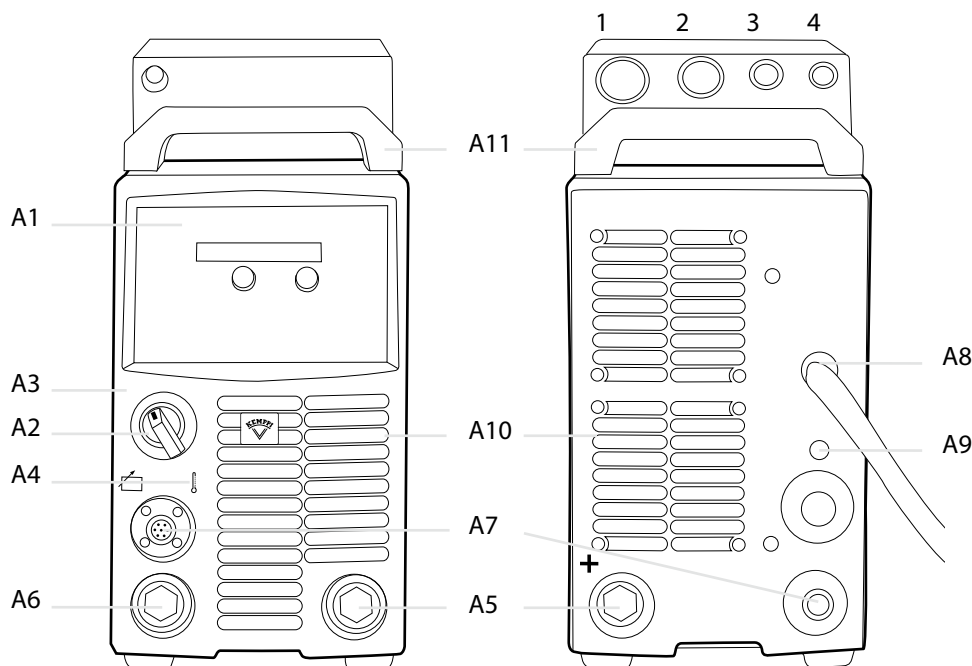
В данном руководстве описаны функции, принципы работы и технические характеристики перечисленных выше устройств. Также в список устройств входит система охлаждения KempArc™ Cool 10, но ее функции и характеристики описаны в отдельном руководстве.

Оборудование KempArc™ подключается к системе управления роботизированной сваркой при помощи блока управления, установленного на верхней панели источника питания.

2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

2.1 ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

2.1.1 Компоненты источника питания



- | | | | |
|-----|--|---|---------------|
| A1 | Панель управления | 1 | Robot Control |
| A2 | Главный выключатель | 2 | Wire Feeder |
| A3 | Сигнальная лампа (I/O) | 3 | Throughput |
| A4 | Индикаторная лампа термозащиты | 4 | Analog |
| A5 | Разъем сварочного кабеля | | |
| A6 | Разъем сварочного кабеля | | |
| A7 | Разъем сварочного кабеля | | |
| A8 | Сетевой кабель | | |
| A9 | Предохранитель для разъема кабеля управления (6,3 А, инертный) | | |
| A10 | Решетка вентилятора | | |
| A11 | Ручки для транспортировки | | |

2.1.2 Расположение источника питания

Аппарат должен быть расположен на прочном горизонтальном основании, которое должно быть сухим и не служить источником пыли или других загрязнителей, которые могут попасть вместе с всасываемым воздухом в решетку вентилятора.

Замечания по расположению аппарата

- Желательно, чтобы аппарат был установлен выше уровня пола.
- Наклон основания не должен превышать 15 градусов.
- С передней и задней сторон аппарата необходимо иметь не менее 20 см свободного пространства для циркуляции охлаждающего воздуха.
- Аппарат должен быть защищен от сильного дождя и прямых солнечных лучей.
- Обеспечьте свободную циркуляцию охлаждающего воздуха.

Класс защиты аппарата IP23С допускает попадание капель дождя на наружный кожух под углом не более 60 градусов.

ВНИМАНИЕ! Ни в коем случае не направляйте на источник питания искры от шлифовальной машины.

2.1.3 Подключение источника питания к электрической сети

Источник питания KempArc™ SYN подсоединяется к трехфазной электрической сети напряжением 400 В. Аппарат снабжен 5-метровым сетевым кабелем без штепсельной вилки. Прежде чем приступить к работе со сварочным аппаратом, проверьте сетевой кабель и установите штепсельную вилку. В случае если кабель не соответствует местным нормам, его следует заменить кабелем, соответствующим этим нормам.

ВНИМАНИЕ! Сетевой кабель или вилку разрешается устанавливать или заменять только квалифицированному электрику-специалисту или электромонтажнику, уполномоченному на выполнение таких работ.

Замена сетевого кабеля

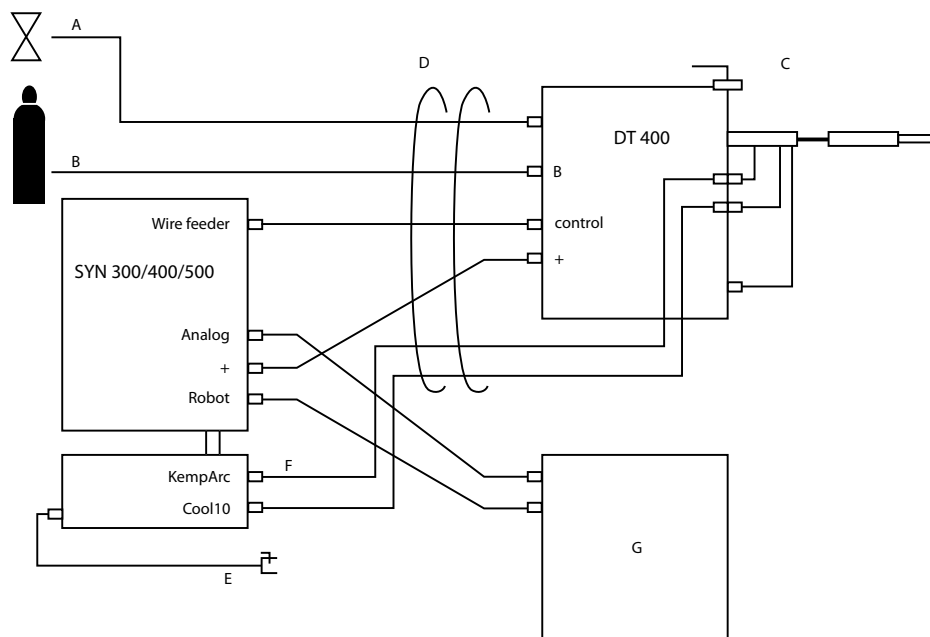
1. Выкрутите монтажные винты верхней и боковых панелей аппарата и снимите кожух, подняв его вверх.
2. Отсоедините провода фаз от зажимов L1, L2, и L3, и отсоедините кабель защитного заземления.
3. Проведите кабель в аппарат сквозь кольцо на задней панели аппарата и закрепите кабель крепежным хомутом.
4. Подсоедините фазные провода кабеля к зажимам L1, L2, и L3.
5. Подсоедините желто-зеленый провод защитного заземления к соответствующему разъему ⊕.

ВНИМАНИЕ! Если применяется 5-полюсный кабель, нулевой провод не подключается.

В приведенной ниже таблице перечислены параметры предохранителей в условиях 100 % нагрузки в трехфазной электрической сети напряжением 400 В с кабелем 4 x 6-мм² для различных моделей источников питания.

Модель	Предохранитель
SYN 300	20 А, инертный
SYN 400	25 А, инертный
SYN 500	35 А, инертный

2.1.4 Подключение кабелей



- A воздушный шланг
- B шланг защитного газа
- C продувка
- D кабельная вставка
- E Кабель заземления
- F шланги охлаждающей жидкости
- G контроллер робота

Сварочный кабель и кабель заземления

Сварочный кабель и кабель заземления представляют собой медные кабели с резиновой изоляцией. Ниже приведены рекомендуемые значения поперечных сечений кабелей для различных моделей источников питания:

Модель	Сварочный кабель
SYN 300	50 ... 70 мм ²
SYN 400	70 ... 90 мм ²
SYN 500	70 ... 90 мм ²

В приведенной ниже таблице показаны типовые допустимые нагрузки кабелей при температуре окружающего воздуха 25 °С и температуре провода 85 °С.

Сварочный кабель	Рабочий цикл (ED)			Потери напряжения / 10 м
	100 %	60 %	30 %	
50 мм ²	285 A	370 A	520 A	0,35 В / 100 А
70 мм ²	355 A	460 A	650 A	0,25 В / 100 А
95 мм ²	430 A	560 A	790 A	0,18 В / 100 А

ВНИМАНИЕ! Нагрузка сварочных кабелей выше допустимых значений не допускается из-за потерь напряжения и перегрева.

Соединительные кабели сварки и заземления

Источник питания оснащен двумя разъемами для сварочного и управляющего кабеля. С их помощью к источнику питания можно подключить сварочную горелку системы роботизированной сварки и, при необходимости, ручную горелку для сварки прихваточным швом.

Подключите сварочный кабель и кабель заземления следующим образом.

1. Подключите источник питания к электросети в соответствии с данными выше инструкциями.
2. Подключите кабель заземления к разъему заземления А6.
3. Подключите сварочный кабель к разъему сварочного тока А5.

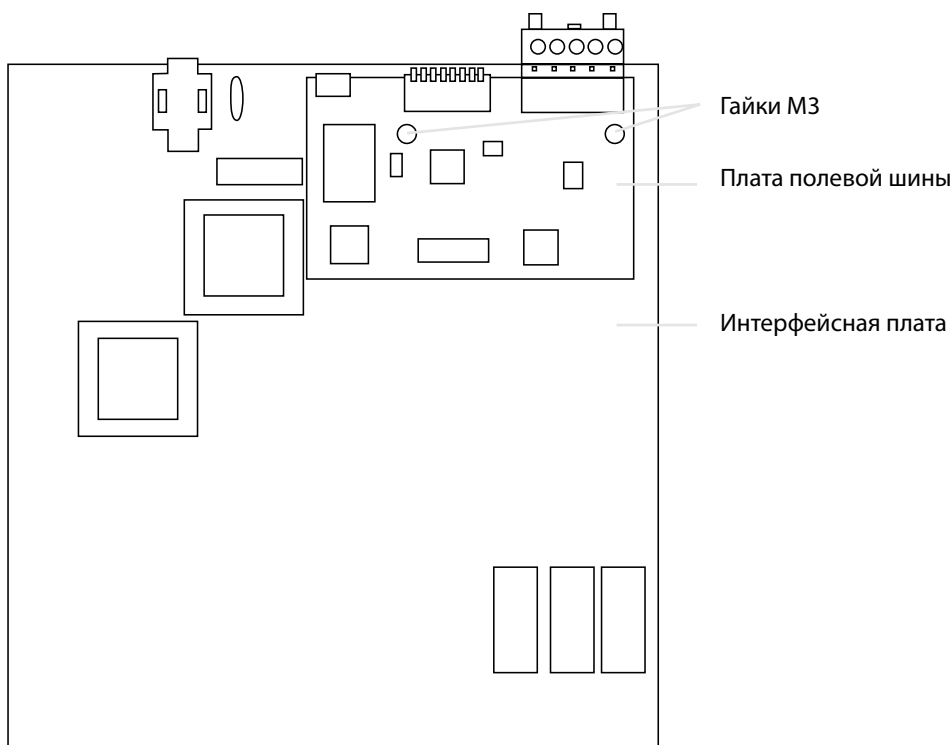
ВНИМАНИЕ! Нагрузка сварочных кабелей выше допустимых значений не допускается из-за потерь напряжения и перегрева.

Можно подключить управляющие кабели устройств ручной подачи сварочной проволоки или управляющий кабель пульта дистанционного управления к разъемам управляющего кабеля.

Перед началом сварки подсоедините зажим заземления непосредственно к заготовке таким образом, чтобы поверхность контакта зажима была максимальной. Место крепления зажима должно быть очищено от краски и ржавчины.

2.1.5 Установка платы полевой шины

1. Снимите крышку блока управления, находящуюся на верхней панели источника питания, выкрутив винты крышки.
2. Поместите плату полевой шины поверх интерфейсной платы и прикрепите ее двумя гайками М3 (см. рисунок).
3. Установите на место крышку блока управления.
4. Подключите кабель полевой шины системы роботизированной сварки к разъему блока управления.



ВНИМАНИЕ! Разделите кабель полевой шины роботизированной сварочной системы и сетевые кабели, так как они могут создавать помехи в работе логической схемы управления.

2.1.2 Пуск источника питания

Пуск источника питания выполняется переключением главного выключателя A2 на передней панели в положение «I». Загорается индикатор готовности к работе A3.

ВНИМАНИЕ! Для включения и выключения установки всегда используйте главный выключатель, а не штепсельную вилку.

При переключении главного выключателя в положение «I» на короткое время запускается охлаждающий вентилятор. Через некоторое время вентилятор отключается, а затем, во время сварки, запускается вновь, как только аппарат достаточно нагреется. Вентилятор продолжает работать еще до 10 минут после завершения сварки, в зависимости от температуры аппарата.

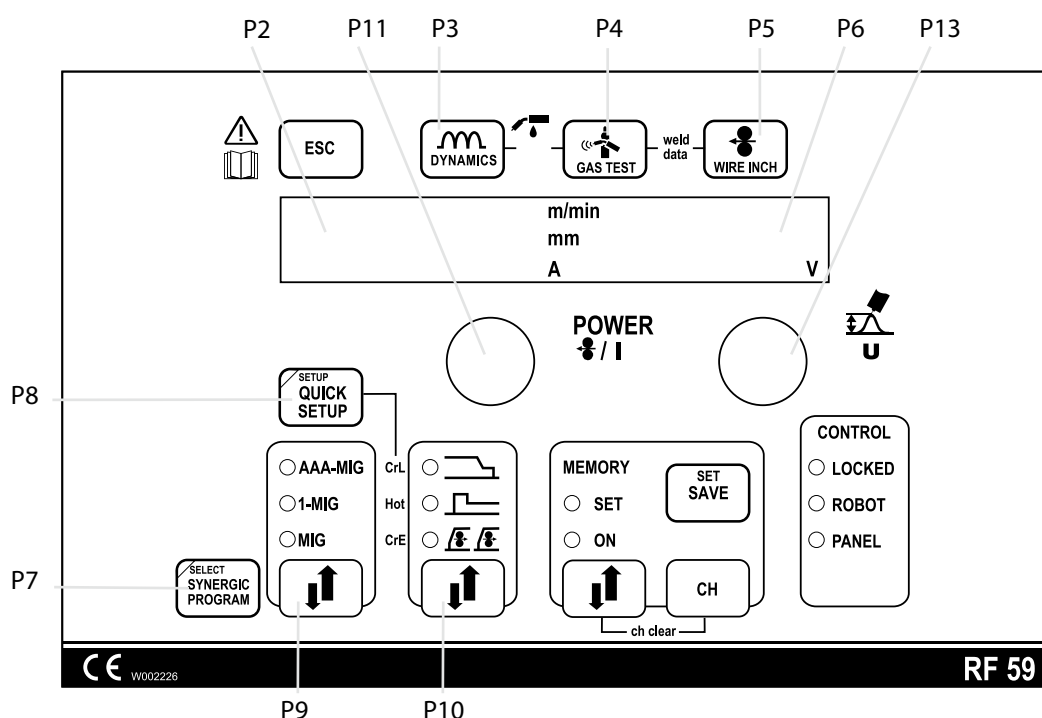
2.1.7 Индикаторы источника питания

На передней панели источника питания находятся следующие индикаторы.

- Если горит зеленый индикатор питания от сети A3, источник питания находится в режиме готовности. Этот индикатор включен, когда аппарат подключен к сети электропитания (главный выключатель находится в положении «I»).
- Если загорается желтый индикатор перегрева A4, это означает, что аппарат перегрелся. Как только этот индикатор отключается, аппарат снова готов к работе.
- Если индикатор A4 начинает мигать, это означает, что аппарат неисправен. Попробуйте устранить неисправность согласно инструкциям в разделе 4 «Определение неисправностей». Если неисправность не удастся устранить, выключите аппарат и включите его снова. Если неисправность сохраняется, запишите код неисправности, который может быть показан на дисплее, и обратитесь к официальному агенту компании Kemppi по техническому обслуживанию оборудования компании.

2.2 ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

2.2.1 Части пульта управления



С панели управления осуществляется управление и контроль работы источника питания и устройства подачи сварочной проволоки. Кнопки на панели используются для управления функциями. Дисплеи и индикаторы отображают рабочие режимы аппарата.

Кнопка «Esc»

Используйте кнопку «Esc» (Выход), чтобы перейти на предыдущий уровень меню.

Дисплеи

- Дисплеи панели управления отображают регулируемые рабочие параметры, их значения и единицы измерения.
- В процессе сварки дисплей P2 показывает значение текущего сварочного тока, а дисплей P6 показывает сварочное напряжение.

Регуляторы

- С помощью левого регулятора P11 можно отрегулировать скорость подачи сварочной проволоки. Выбранное значение скорости отображается в левой части дисплея.
- С помощью правого регулятора P13 можно отрегулировать сварочное напряжение в режимах сварки MIG и 1-MIG. В этом случае выбранное значение напряжения отображается в правой части дисплея. Также можно отрегулировать значение базового тока в режиме AAA-MIG. Диапазон регулировки в этом случае составляет +/- 50.

Данные регуляторы также используются для установки рабочих параметров. Параметр для регулировки выбирается с помощью левого регулятора, в то время как значение этого параметра регулируется с помощью правого регулятора.

2.2.2 Регулировка динамики MIG (Arc Force)

Нажав кнопку P3, можно отрегулировать сварочную динамику MIG аппарата при помощи правого регулятора.

При использовании режимов MIG или 1-MIG настройка динамики сварки влияет на функции сварочной дуги и количество брызг металла, как показано ниже:

- Значение 0 является основной рекомендуемой настройкой.
- Значения -1...-9 устанавливаются, если вы хотите иметь более мягкую дугу и меньшее количество брызг.
- Значения 1...9 устанавливаются, если вы хотите иметь более жесткую и более стабильную дугу. Эта настройка рекомендуется, если вы используете 100 % защитную атмосферу CO₂ при сварке стали.

При использовании режима AAA-MIG настройка динамики сварки влияет на формирование импульса, как показано ниже:

- Значения -1...-30 устанавливаются, если вы хотите иметь более мягкую дугу и меньшую глубину провара.
- Значения 1...30 устанавливаются, если вы хотите иметь более жесткую дугу и большую глубину провара.

2.2.3 Проверка подачи газа

При нажатии кнопки проверки подачи газа P4 открывается газовый клапан без включения устройства подачи проволоки или источника питания. Условное время подачи газа составляет 20 секунд. На дисплее отображается оставшееся время подачи газа.

С помощью правой ручки можно установить условное время подачи газа в промежутке между 10 и 60 секундами и сохранить новое значение по умолчанию в памяти сварочного аппарата. Чтобы прервать проверку подачи газа, нажмите кнопку ESC.

2.2.4 Проверка подачи проволоки

При нажатии кнопки P6 «Wire inch» запускается двигатель устройства подачи проволоки, однако клапан газа при этом не открывается, а источник питания не включается.

Скорость подачи проволоки составляет 2 м/мин. в течение первых двух секунд, а затем – 10 м/мин.

Как только кнопка будет отпущена, подача проволоки будет прекращена. Аппарат автоматически возвращается в нормальное состояние приблизительно через 3 секунды после отключения кнопки или сразу же после нажатия кнопки ESC.

2.2.5 Выбор сварочного пистолета MIG с водяным или газовым охлаждением

Вы можете выбрать сварочный пистолет MIG с водяным или газовым охлаждением, нажав одновременно кнопки P3 и P4 и удерживая их в нажатом положении не менее одной секунды.

- Как только на дисплее появится текст «GAS», вы можете работать со сварочным пистолетом MIG с газовым охлаждением с соответствующим оборудованием.
- Как только на дисплее появится текст «COOLER», вы можете работать со сварочным пистолетом MIG с водяным охлаждением с соответствующим оборудованием.

Режим работы сварочного пистолета можно изменять повторно нажимая кнопки P3 и P4, как указано выше. При выборе пистолета с водяным охлаждением функция жидкостного охлаждения запускается при следующем запуске источника питания.

2.2.6 Получение параметров сварки

Функция «Weld data» (Параметры сварки) дает возможность вернуться к значениям сварочного тока и напряжения, при которых сварка выполнялась в предыдущем сеансе. Чтобы использовать эту функцию, нажмите кнопки P4 и P5 одновременно.

2.2.7 Выбор режима сварки

Кнопка выбора режима сварки P9 позволяет выбрать необходимый режим сварки. Можно выбрать один из следующих режимов:

- стандартная сварка MIG;
- сварка 1-MIG;
- AAA-MIG (дополнительно).

В режиме стандартной сварки MIG скорость подачи проволоки и напряжение сварки регулируются отдельно. Режимы 1-MIG и AAA-MIG напротив, являются синергетическими режимами сварки, в которых напряжение сварки и другие параметры взаимосвязаны с целью регулировки мощности сварки и длины дуги для получения оптимальных значений.

Режим AAA-MIG является дополнительной функцией, используемой при автоматизированной сварке. Эта функция предоставляется отдельно для всех конфигураций оборудования.

2.2.8 Дополнительные функции MIG включены в стандартный комплект поставки

В стандартный комплект поставки сварочного аппарата входит три дополнительных функции MIG, которые облегчают процесс и повышают качество сварки. Дополнительные функции: «постепенный запуск», «горячий запуск» и «заполнение сварочной ванны».

Чтобы использовать дополнительную функцию MIG, нажмите кнопку переключения функций P10. Нажмите кнопку переключения несколько раз, чтобы использовать одну или несколько функций. После этого будут доступны только дополнительные функции, допустимые в выбранном режиме сварки.

Постепенный запуск

Целью функции постепенного запуска является облегчить управляемый запуск сварочного процесса и обеспечить плавное начало сварки, например, при сварке с большой скоростью подачи проволоки. Аппарат использует низкую скорость подачи проволоки до тех пор, пока проволока не коснется заготовки и будет подан ток.

Функция постепенного запуска доступна для стандартного режима MIG и синергетического режима 1-MIG.

Горячий запуск

Целью горячего пуска является сокращение ошибок при запуске, например, при сварке алюминия или других материалов с чрезвычайно высокой теплопроводностью. В данной ситуации используется фиксированное время поддува газа в начале процесса сварки, затем мощность сварки кратковременно увеличивается, превышая указанный уровень. Параметры мощности и времени для режима горячего запуска могут быть указаны в настройках SETUP.

Функция горячего запуска доступна в режиме сварки 1-MIG.

Заполнение сварочной ванны

Функция заполнения сварочной ванны предназначена для облегчения управляемого окончания сварки и сокращения ошибок сварки, связанных с заполнением последней сварочной ванны. При полном нажатии кнопки сварочного пистолета на этапе окончания сварки мощность сварки понижается до предварительно установленного уровня заполнения сварочной ванны. Чтобы завершить заполнение сварочной ванны, отпустите кнопку

сварочного пистолета. Параметры заполнения сварочной ванны могут быть указаны в настройках SETUP.

Функция заполнения сварочной ванны доступна в режиме сварки 1-MIG.

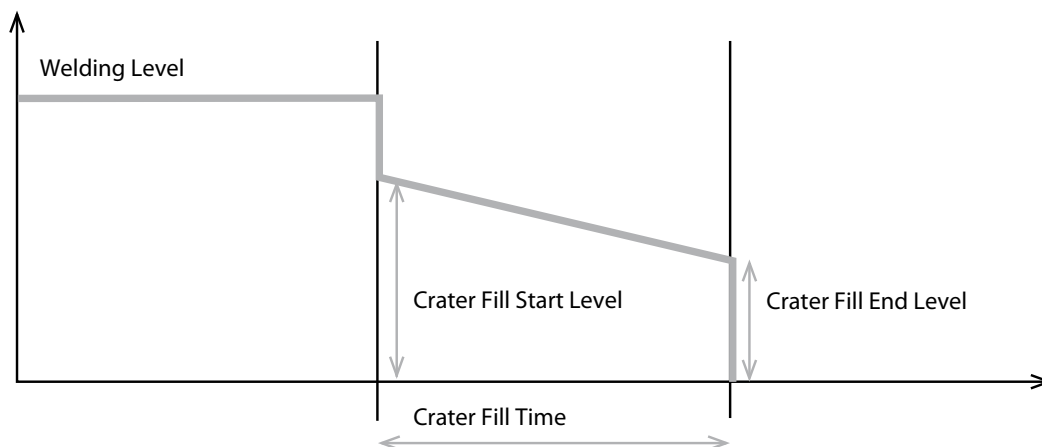
Настройки SETUP для дополнительных функций

Чтобы установить настройки рабочих параметров для дополнительных функций режима сварки MIG, воспользуйтесь функцией SETUP на панели управления (см. 2.2.12 Функции «SETUP» на панели управления) или функцией QUICK SETUP, которую можно включить, нажав кнопку P8 QUICK SETUP.

Выберите параметр, который необходимо отрегулировать, при помощи левого регулятора P11 или кнопки P10, а затем установите значение параметра при помощи правого регулятора P13. Указанное значение сразу сохраняется в памяти панели управления. В приведенной ниже таблице перечислены значения параметров, которые можно указать для дополнительных функций режима MIG.

Название параметра	На дисплее	Значения параметров	Заводская настройка	Описание
Уровень постепенного запуска	Cre	10 ... 170 %	50 %	Процент скорости подачи проволоки по умолчанию 10 % относится к медленному запуску, 170 % относится к быстрому запуску.
Уровень горячего запуска	Горячий	-50 ... 75 %	30 %	Мощность сварки в процентном выражении -50 % относится к холодному запуску +75 % относится к горячему запуску
Время горячего запуска	H2t	0 ... 9.9 s	1,2 с	Продолжительность горячего запуска в секундах
Уровень начала заполнения сварочной ванны	CrS	10 ... 90 %	90 %	Мощность сварки в начале заполнения сварочной ванны в процентном выражении предварительно установленного значения мощности сварки.
Уровень окончания заполнения сварочной ванны	CrL	10 ... 90 %	30 %	Мощность сварки в конце заполнения сварочной ванны в процентном выражении предварительно установленного значения мощности сварки.
Время заполнения сварочной ванны	Crt	0 ... 9,9 с	2 с	Продолжительность этапа заполнения сварочной ванны в секундах.

ВНИМАНИЕ! При заполнении сварочной ванны начальное значение мощности сварки должно быть больше конечного значения, поэтому диапазон регулировки начального и конечного значений автоматически ограничивается при необходимости.



2.2.9 Дополнительные функции MIG

Кроме дополнительных функций режима MIG, включенных в стандартный комплект поставки, также имеется возможность получения дополнительных функций, расширяющих эксплуатационные возможности аппарата.

Чтобы использовать дополнительные функции, введите уникальный код активации аппарата на панели управления, как показано ниже. Чтобы приобрести код активации, обратитесь к представителю компании Kemppi.

Активация дополнительных функций

1. Нажмите и удерживайте кнопку P8 SETUP не менее 5 секунд. На дисплее появляется меню настройки SETUP.
2. Выберите альтернативное значение Cod при помощи левого регулятора на панели управления, затем выберите значение Ent при помощи правого регулятора.
3. Кратковременно нажмите кнопку SAVE.
4. Когда в левой части дисплея появится значение 1, введите первое значение кода активации, используя правый регулятор. Введенное значение отображается в правой части дисплея.
5. Выберите ввод следующего значения при помощи левого регулятора.
6. Введите значение, соответствующее значению, отображаемому в левой части дисплея, при помощи правого регулятора.
7. Повторяйте шаги 5 и 6, пока не будут введены все значения кода активации.
8. И, наконец, кратковременно нажмите кнопку SAVE.

На панели управления появится сообщение Suc cEs, показывающее, что код активации введен правильно и дополнительная функция доступна. Вы можете выйти из режима ввода кода в любое время, кратковременно нажав кнопку ESC.

Если код введен неверно, на панели управления будет отображаться код неисправности. Более подробно о кодах неисправностей см. раздел «Поиск и устранение неисправностей».

Инструкции по использованию дополнительных функций содержатся в документации, поставляемой вместе с дополнительными функциями.

2.2.10 Функции запоминающего устройства (кнопка MEMORY)

Воспользуйтесь функциями запоминающего устройства для сохранения используемых параметров сварки в памяти аппарата, чтобы обеспечить возможность их быстрого вызова в дальнейшем без повторной настройки всех параметров. На панели управления имеется 90 позиций памяти, от 0 до 89.

имеется возможность сохранения используемых параметров сварки, то есть, скорости подачи проволоки и напряжения сварки. Также можно сохранить настройки дополнительных функций, например, настройки постепенного запуска или заполнения сварочной ванны.

Сохранение параметров сварки в памяти аппарата

1. Нажмите кнопку MEMORY дважды. Если канал памяти свободен, замигает индикатор SET. В противном случае индикатор будет гореть постоянно. (Если ячейка памяти незаполнена, достаточно нажать кнопку один раз.)
2. Выберите необходимый канал памяти при помощи кнопки CH.
3. Введите необходимые настройки сварки и сохраните их, нажав кнопку SAVE.
4. Нажмите кнопку MEMORY дважды. Загорится индикатор ON, выбранные параметры сварки будут активизированы.
5. Начните сварку.

При необходимости изменить параметры сварки, сохраненные в канале сварки, перейдите в режим SET, нажав кнопку MEMORY. Затем выберите необходимые параметры и сохраните их, нажав кнопку SAVE.

Также имеется возможность сохранить параметры сварки, нажав кнопку SET при выключенной функции запоминающего устройства (OFF), то есть, когда индикаторы MEMORY не горят.

Чтобы удалить данные в канале памяти, нажмите кнопки MEMORY и CH одновременно в режиме панели управления SET (горит индикатор SET).

Использование сохраненных параметров сварки

1. Нажмите кнопку MEMORY, чтобы включить индикатор ON.
2. Выберите необходимый канал памяти системы роботизированной сварки.
3. Начните сварку.

2.2.11 Синергетические режимы сварки 1-MIG и AAA-MIG

В синергетическом режиме сварки 1-MIG аппарат при помощи программ выбирает оптимальные параметры подачи присадочной проволоки и защитного газа или синергетические кривые, сохраненные в памяти панели управления. Сварщик управляет процессом сварки, регулируя мощность сварки и длину дуги.

Синергетический режим AAA-MIG (усовершенствованная автоматическая дуга) является синергетическим режимом сварки, предназначенным для особых случаев применения обычной и роботизированной сварки.

Выбор программы сварки

1. Перед началом работы выберите программу сварки, соответствующую типу присадочной проволоки и защитного газа, из таблиц, представленных ниже, а затем активизируйте программу следующим образом:
2. Нажмите кнопку P7 SYNERGIC PROGRAM и удерживайте ее более 1 секунды. Программа будет активизирована и замигают дисплеи на панели управления.
3. Выберите группу материалов при помощи левого регулятора и программу сварки для группы материала при помощи правого регулятора согласно данным, в представленных ниже таблицах. Выбранная программа сразу же сохраняется в памяти.
4. Нажмите кнопку ESC или кнопку P7 SYNERGIC PROGRAM, чтобы выйти из меню.

Программы MIG для аппарата KempArc™ SYN

1-MIG, группа Fe			
Номер программы	Проволока, мм	Материал	Защитный газ
101	0,8	Fe	Ar+18%-25%CO ₂
102	0,9	Fe	Ar+18%-25%CO ₂
103	1,0	Fe	Ar+18%-25%CO ₂
104	1,2	Fe	Ar+18%-25%CO ₂
106	1,6	Fe	Ar+18%-25%CO ₂
111	0,8	Fe	CO ₂
112	0,9	Fe	CO ₂
113	1,0	Fe	CO ₂
114	1,2	Fe	CO ₂
116	1,6	Fe	CO ₂
121	0,8	Fe	Ar+8%CO ₂
122	0,9	Fe	Ar+8%CO ₂
123	1,0	Fe	Ar+8%CO ₂
124	1,2	Fe	Ar+8%CO ₂
126	1,6	Fe	Ar+8%CO ₂
152	0,9	FEMC	Ar+18%-25%CO ₂
154	1,2	FEMC	Ar+18%-25%CO ₂
164	1,2	FEMC	CO ₂
174	1,2	FEFC рутил	Ar+18%-25%CO ₂
184	1,2	FEFC рутил	CO ₂
194	1,2	FEFC осн.	Ar+18%-25%CO ₂

1-MIG, группа SS			
Номер программы	Проволока, мм	Материал	Защитный газ
201	0,8	SS-316	Ar+2%CO ₂
202	0,9	SS-316	Ar+2%CO ₂
203	1,0	SS-316	Ar+2%CO ₂
204	1,2	SS-316	Ar+2%CO ₂
206	1,6	SS-316	Ar+2%CO ₂
211	0,8	SS-316	Ar+30%He+1%O ₂
212	0,9	SS-316	Ar+30%He+1%O ₂
213	1,0	SS-316	Ar+30%He+1%O ₂
214	1,2	SS-316	Ar+30%He+1%O ₂
216	1,6	SS-316	Ar+30%He+1%O ₂
221	0,8	SS-309	Ar+2%CO ₂
222	0,9	SS-309	Ar+2%CO ₂
223	1,0	SS-309	Ar+2%CO ₂
224	1,2	SS-309	Ar+2%CO ₂
231	0,8	SS-309	Ar+30%He+1%O ₂
232	0,9	SS-309	Ar+30%He+1%O ₂
233	1,0	SS-309	Ar+30%He+1%O ₂
234	1,2	SS-309	Ar+30%He+1%O ₂
242	0,9	FC-316	Ar+18%-25%CO ₂
244	1,2	FC-316	Ar+18%-25%CO ₂
252	0,9	FC-316	CO ₂
254	1,2	FC-309L	Ar+18%-25%CO ₂

1-MIG, группа Al			
Номер программы	Проволока, мм	Материал	Защитный газ
303	1,0	Al-5356	Ar
304	1,2	Al-5356	Ar
306	1,6	Al-5356	Ar
313	1,0	Al-4043	Ar
314	1,2	Al-4043	Ar
316	1,6	Al-4043	Ar

1-MIG, группа SPE			
Номер программы	Проволока, мм	Материал	Защитный газ
401	0,8	CuSi 3	Ar
402	0,9	CuSi 3	Ar
403	1,0	CuSi 3	Ar
404	1,2	CuSi 3	Ar
411	0,8	CuSi 3	Ar+2% CO ₂
412	0,9	CuSi 3	Ar+2% CO ₂
413	1,0	CuSi 3	Ar+2% CO ₂
421	0,8	CuAl 8	Ar
423	1,0	CuAl 8	Ar
424	1,2	CuAl 8	Ar

AAA-MIG, группа Fe			
903	1,0	Fe	Ar+18%-25%CO ₂
904	1,2	Fe	Ar+18%-25%CO ₂
913	1,0	Fe	CO ₂
914	1,2	Fe	CO ₂

AAA-MIG, группа SS			
923	1,0	SS-316	Ar+2%CO ₂
924	1,2	SS-316	Ar+2%CO ₂
933	1,0	SS-316	Ar+30%He+1%O ₂
934	1,2	SS-316	Ar+30%He+1%O ₂

Использование программы сварки

1. Выберите режим сварки 1-MIG, нажав кнопку P9.
2. Нажмите кнопку SYNERGIC PROGRAM, чтобы отобразить группу материалов и номер программы сварки. Убедитесь, что программа сварки соответствует типу присадочной проволоки и используемому защитному газу.
3. Выберите тип проволоки и защитный газ для программы сварки из таблицы ниже.
4. Отрегулируйте мощность сварки левым регулятором и длину дуги правым регулятором.

2.2.12 Функции SETUP панели управления

Аппарате оснащен множеством дополнительных функций или параметров, настройки которых можно указать при помощи функции панели управления SETUP:

1. Нажмите и удерживайте кнопку P10 SETUP не менее 5 секунд.
2. Выберите регулируемый параметр при помощи левого регулятора. Название параметра отображается на дисплее 2.
3. Укажите значение параметра при помощи правого регулятора. Выбранное значение отображается на дисплее P6. Значение параметра сразу сохраняется в памяти.
4. Вы можете выйти из режима SETUP, нажав и удерживая кнопку SETUP еще раз в течение не менее 5 секунд или кратковременно нажав кнопку ESC.

Все режимы сварки имеют собственные параметры SETUP. Например, регулировка времени выключения тока после окончания сварки для синергетического режима MIG не влияет на время выключения тока после окончания сварки в режиме обычной сварки MIG.

В таблицах ниже перечислены дополнительные функции, доступные в данном сварочном аппарате, а также их возможные значения.

Параметры стандартного режима сварки MIG и их значения

Название параметра	На дисплее	Значения параметров	Заводская настройка	Описание
Время поддува газа	PrG	0,0 ... 9,9 s	0,0 с	Время поддува газа 0 ... 9,9 с.
Время подачи газа после сварки	PoG	Aut, 0,1 ... 32,0 с	1,0	Время подачи газа после сварки Aut = автоматически, в зависимости от сварочного тока 0,1 ... 32 с
Уровень постепенного запуска	Cre	10 ... 170 %	50 %	Скорость подачи проволоки в процентах, 10 % относится к медленному запуску, 170 % относится к ускоренному запуску
Время включения тока после окончания сварки	PoC	-9 ... +9	0	Время выключения тока после окончания сварки

Параметры синергетического режима сварки MIG и их значения

Название параметра	На дисплее	Значения параметров	Заводская настройка	Описание
Уровень постепенного запуска	Cre	10 ... 170 %	50 %	Скорость подачи проволоки в процентах, 10 % относится к медленному запуску, 170 % относится к ускоренному запуску
Уровень горячего запуска	Горячий	-50 ... 75 %	30 %	Значение мощности сварки в процентах: -50 % относится к холодному запуску, а +75 % к горячему
Уровень заполнения сварочной ванны	CrL	10 ... 90 %	30 %	Уровень заполнения сварочной ванны, 10 % - самая низкая мощность, 90 % - самая высокая, относительно мощности сварки (предварительно заданное значение).
Время включения тока после окончания сварки	PoC	-9 ... +9	0	Время выключения тока после окончания сварки
Синергетическая установка MIG	Unl	мм/мин., мм, А	м/мин.	В режиме сварки 1-MIG параметр, отображаемый в левой части дисплея (дисплей скорости подачи проволоки/толщины пластины)/среднее значение тока.

Общие параметры и их значения для всех режимов сварки MIG

Название параметра	На дисплее	Значения параметров	Заводская настройка	Описание
Компенсация кабеля	CAL	-5.0 ... 9.0V/100 A	1,0 V / 100 A	Компенсация кабеля (MIG) при потерях напряжения.
Ввод кода	Cod	---, Ent	---	Ввод дополнительных функций, см. стр. 14.
Восстановить заводские настройки	FAC	OFF, PAn, все	OFF	Восстановление заводских настроек при выборе ON и выходе из меню.
Масштабирование	SCA	0 ... 5000	0	Коэффициент масштабирования значений, сохраненных в сварочном аппарате в соответствии с масштабом, используемым роботизированной системой сварки.

Проверка параметров в состоянии MEMORY ON

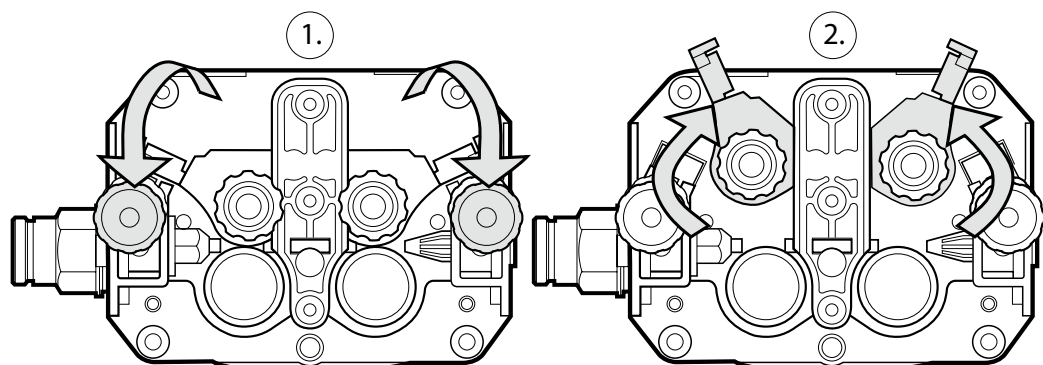
Вы можете проверить значения параметров в состоянии MEMORY ON, нажав кнопку необходимого параметра. Значение параметра отобразится на дисплее. В состоянии MEMORY ON изменение параметров невозможно.

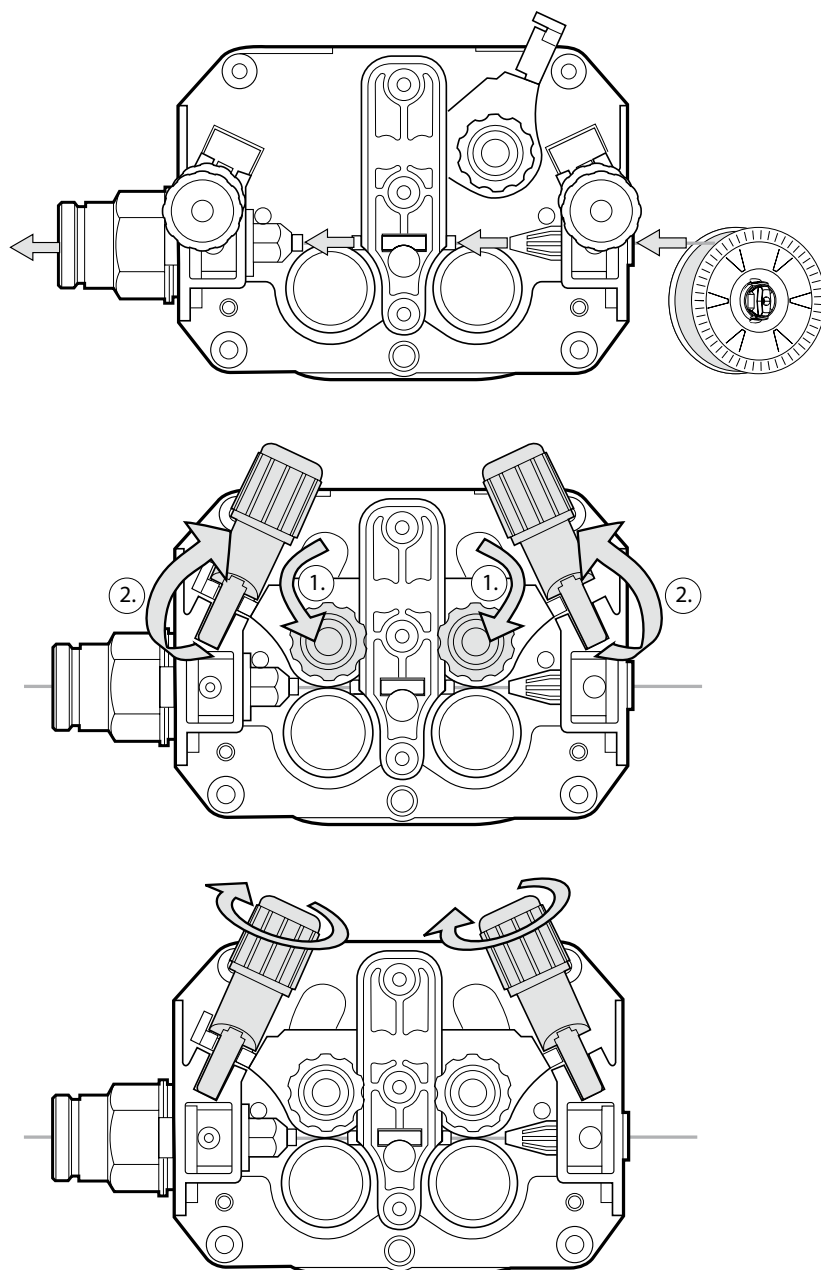
2.3 УСТРОЙСТВО ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ

Направляющий адаптер проволоки

Сварочная проволока подается в устройство подачи проволоки через металлический направляющий адаптер. Подведите направляющую к краю адаптера и закрепите фиксирующими замками. Прикрепите пружину на конце адаптера для поддержки изгиба на направляющей проволоки и для предотвращения слишком сильного изгиба проволоки. Закрепите опорную пружину нижними замками.

Продевание проволоки и регулировка затяжки





3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При планировании интервалов техобслуживания аппарата необходимо учитывать степень эксплуатации источника питания и условия его работы. Правильная эксплуатация аппарата и регулярное техническое обслуживание поможет избежать нежелательных простоев и отказов оборудования.

3.1 КАБЕЛИ

- Ежедневно проверяйте состояние сварочных и сетевых кабелей.
- Поврежденные кабели необходимо немедленно заменить. Используйте только оригинальные запасные части производства компании Kemppi.
- Проверяйте состояние удлинительных сетевых кабелей и их соответствие местным нормативам.

ВНИМАНИЕ! Сетевые кабели могут ремонтироваться и устанавливаться только силами квалифицированных электриков-специалистов или электромонтажников, уполномоченных на выполнение таких работ.

3.2 ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

Прежде, чем приступить к чистке внутренних деталей аппарата, необходимо снять кожух, для чего следует выкрутить монтажные винты.

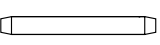
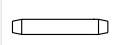
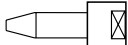
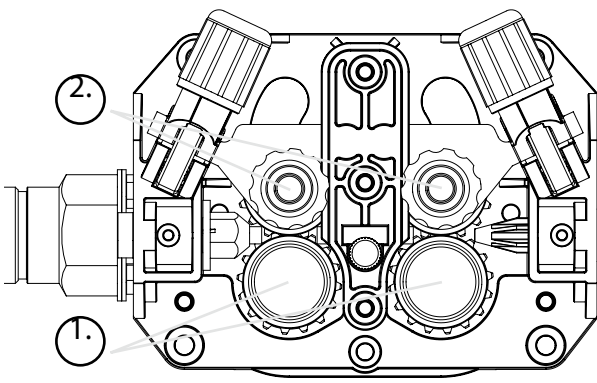
ВНИМАНИЕ! В целях безопасности, прежде чем снимать с установки кожух, подождите примерно две минуты после отсоединения кабелей электропитания.

Указанные ниже операции чистки и технического обслуживания следует выполнять не реже одного раза в шесть месяцев.

1. Очистите внутренние части установки и сетку решетки вентилятора от пыли и грязи, например, мягкой кисточкой и пылесосом.
 - Нельзя применять сжатый воздух. Грязь может плотно набиться в щели охладителей.
 - Нельзя применять для чистки струю воды под давлением.
2. Проверьте электрические соединения установки. Очистите окисленные и затяните ослабленные соединения.
 - Проверьте правильность моментов затяжки, прежде чем приступить к затяжке соединений.

ВНИМАНИЕ! Помните, что установка может ремонтироваться только квалифицированным электриком-специалистом или электромонтажником, уполномоченным на выполнение таких работ.

3.2.1 4-колесный механизм подачи проволоки DuraTorque™ 400

Каналы подачи проволоки							
Ss, Al, Fe, Mc, Fc	∅ 0,6 ... 1,6 мм	→	∅ 2,5/64 мм, W000762, цвет серебристый, пластик	→	∅ 2,5/33 мм, W000956, цвет серебристый, пластик	→	∅ 2,0 мм, W000624, пластик
	∅ 1,6 ... 2,4 мм	→	∅ 3,5/64 мм, W001430, цвет серебристый, пластик	→	∅ 3,5/33 мм, W001431, цвет серебристый, пластик	→	∅ 3,5 мм, W001389, пластик
Fe, Mc, Fc	∅ 0,6 ... 0,8 мм	→	∅ 1,0/33 мм, W001431, цвет белый, сталь	→	∅ 2,0/33 мм, W001435, оранжевый, сталь	→	∅ 2,0 мм, W000624, пластик
	∅ 0,9 ... 1,6 мм	→	∅ 2,0/64 мм, W001433, оранжевый, сталь			→	∅ 3,5 мм, W001389, пластик
	∅ 1,6 ... 2,4 мм	→	∅ 4,0/63 мм, W001434, синий, сталь	→	∅ 4,0/33 мм, W001436, синий, сталь	→	∅ 3,5 мм, W001391, медь
							
							

Части подающих металлических роликов DT400						
W000731	зубчатый венец 1	приводной				2 шт. на блок
W000732	зубчатый венец 2	нажимной				2 шт. на блок
W000711	направляющая муфта	V-образный паз	1,2/1,2	дополнительно		4 шт. на блок
W000718	направляющая муфта	V-образный паз	1,0/1,0	дополнительно		4 шт. на блок
W000891	направляющая муфта	V-образный паз	1,0/1,2	дополнительно		4 шт. на блок
9420507	шайба		10,5x30x2,5			2 шт. на блок

3.3 ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Обеспечьте соответствующее регулярное техобслуживание аппарата. Уполномоченные компанией Kemppi агенты по техническому обслуживанию выполняют периодическое техобслуживание по контрактам. Чтобы получить более подробную информацию о техническом обслуживании, обратитесь к представителю Kemppi.

3.4 УТИЛИЗАЦИЯ АППАРАТА



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).

4. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В случае неисправности сварочного аппарата обратитесь к официальному агенту компании Kemppi по обслуживанию. Прежде чем отправлять аппарат на обслуживание, выполните проверки согласно приведенному ниже перечню.

4.1 ПЕРЕГРУЗКА (ЗАГОРЕЛСЯ ЖЕЛТЫЙ ИНДИКАТОР)

Источник питания охлаждается одновременно двумя работающими вентиляторами. Тем не менее, аппарат может перегреться в случае длительной работы с превышением номинальных значений рабочих параметров или если циркуляция охлаждающего воздуха будет затруднена.

Желтый световой индикатор на передней панели сообщает о перегреве. В этом случае следует прекратить сварку и дать машине остыть. Как только световой индикатор погаснет, сварку можно возобновить.

4.2 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ РАЗЪЕМА УПРАВЛЯЮЩЕГО КАБЕЛЯ

На задней панели источника питания имеется предохранитель, защищающий разъем управляющего кабеля. Применение предохранителя неправильного типа может послужить причиной выхода из строя источника питания. Поэтому всегда необходимо использовать предохранитель правильного типа. Тип и номинал предохранителя указаны рядом с гнездом предохранителя.

4.3 КОЛЕБАНИЯ СЕТЕВОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Если источник питания работает при пониженном сетевом напряжении (менее 300 В), система управления установкой выключается автоматически.

Первичные цепи источника питания защищены от внезапного пикового перенапряжения. Диапазон сетевого напряжения для данного изделия достаточно широк для того, чтобы не допустить проблем, связанных с превышением напряжения до 440 В. Убедитесь в том, что напряжение остается в допустимых пределах, особенно в случае питания от генераторной установки. Допустимый диапазон напряжения указан в разделе «Технические данные» данного руководства.

4.4 ОТСУТСТВИЕ ФАЗЫ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

В случае отсутствия фазы в электрической сети сварочные характеристики будут соответствующим образом ограничены, а при пуске аппарата могут возникнуть проблемы.

Причинами отсутствия фазы могут быть:

- перегорание сетевого предохранителя;
- повреждение сетевого кабеля;
- слабый контакт соединения сетевого кабеля на клеммнике аппарата или в сетевой розетке.

4.5 КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Во время пуска установка всегда автоматически проверяет свои функции и сообщает о любых обнаруженных неисправностях. Если в процессе пуска обнаружены неисправности, они отображаются на дисплее панели управления как коды неисправностей.

Err3: Превышение напряжения источника питания

Установка прекратила сварку, поскольку были обнаружены кратковременные пики напряжения или длительное превышение напряжения, представляющее собой опасность для установки с электропитанием от электрической сети. Проверьте исправность сети электропитания.

Err4: Перегрев источника питания

Источник питания перегрелся. Перегрев может быть вызван одной из следующих причин:

- источник питания длительное время работал на максимальной мощности;
- заблокирована подача охлаждающего воздуха к источнику питания;
- неисправность в системе охлаждения.

Удалите препятствия на пути циркуляции воздуха и подождите, пока вентилятор источника питания не охладит установку.

Err5: Аварийная сигнализация водоохладителя

Заблокирована циркуляция воды. Перегрев может быть вызван одной из следующих причин:

- закупоривание или отсоединение охлаждающего трубопровода;
- недостаточное количество охлаждающей жидкости;
- превышение температуры охлаждающей жидкости.

Проверьте циркуляцию охлаждающей жидкости и циркуляцию воздуха через водоохладитель.

Err23: Предупреждающий сигнал превышения напряжения источника питания

Источник питания обнаружил пики напряжения в электрической сети. Возможно появление коротких пиков в электропитании. Они не ведут к прерыванию сварки, но могут привести к снижению ее качества. Проверьте исправность сети электропитания.

Err61: Нет связи с водоохладителем

Водоохладитель не подсоединен к оборудованию или соединение повреждено. Подсоедините водоохладитель.

Прочие коды неисправностей:

Если отображается код неисправности, не указанный в списке выше, обратитесь в техническую службу Кемррі и сообщите номер кода неисправности.

5. НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗОВ ДЕТАЛЕЙ

Источник питания/интерфейс		
KempArc™	SYN 300 (цифровой)	6201300
	SYN 400 (цифровой)	6201400
	SYN 500 (цифровой)	6201500
KempArc™	SYN 300 (аналоговый)	6201300AN
	SYN 400 (аналоговый)	6201400AN
	SYN 500 (аналоговый)	6201500AN
Устройство подачи проволоки	DT 400	6203400
Interbus S		9774120IBC
Interbus S	оптический	9774120IBO
Profibus		9774120PRF
Devicenet		9774120DEV
Вентилятор KempArc Cool10		6128100
Кабели		
Кабельная вставка	5 м (источник питания - устройство подачи проволоки)	6260421
Кабельная вставка	10 м (источник питания - устройство подачи проволоки)	6260425
Кабель заземления	70 мм ² , 5 м	6184711
Кабель заземления	70 мм ² , 10 м	6184712

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

KempArc™		SYN 300	SYN 400	SYN 500
Сетевое напряжение		400 В -15 % ... +20 %		
Номинальная мощность	60 % ED	-		26,1 кВА
	80 % ED	-	19,5 кВА	-
	100 % ED	13,9 кВА	18,5 кВА	20,3 кВА
Ток первичной обмотки	50 % ED I _{не более 1}	19.8	28	40
	100 % ED I ₁	19.8	25.5	31
Соединительный кабель		H07RN-F 4G6 (6 мм ²)		
Предохранитель, медл.		25 А	35 А	
Мощность холостого хода		25 Вт		
КПД		87 %		
Коэффициент мощности		0,9		
Допустимая нагрузка при 40 °С	60 % ED	-		500 А
	80 % ED	-	400 А	-
	100 % ED	300 А	380 А	430 А
Питание периферийных устройств		50 В пост.т.		
Предохранитель (X14, X15)		6,3 А, инертный		
Питание охладителя		1~, 400 В / 250 ВА		
Диапазон сварочного напряжения	MIG	10 В ... 37 В	10 В ... 39 В	10 В ... 42 В
Макс. сварочное напряжение		46 В		
Напряжение холостого хода		50 В		

KempArc™		SYN 300	SYN 400	SYN 500
Диапазон рабочей температуры		-20 ... +40 °C		
Диапазон температуры хранения		-40 ... +60 °C		
Класс защиты		IP23C		
Размеры	Длина	590 мм		
	Ширина	230 мм		
	Высота	500 мм		
	Масса	35 kg	36 kg	37 kg
Аппараты соответствуют требованиям обозначения знаком CE.				

DT 400		
Рабочее напряжение		50 В пост. т.
Номинальная мощность		100 Вт
Допустимая нагрузка	80 % ED	600 А
	100 % ED	500 А
Принцип действия		4-колесный механизм подачи
Скорость подачи проволоки		0 ... 25 м/мин.
Присадочная проволока	Ø Fe, Ss	0,6 ... 1,6 мм
	Ø Порошковая электродная проволока	0,8 ... 1,6 мм
	Ø Al	1,0 ... 1,6 мм
Разъем сварочного пистолета		Euro
Диапазон рабочей температуры		-20 ... +40 °C
Диапазон температуры хранения		-40 ... +60 °C
Класс защиты		IP23
Размеры	Длина	269 мм
	Ширина	175 мм
	Высота	169 мм
	Масса	4.5 kg
Аппарат соответствует требованиям для обозначения знаком CE.		

7. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Кетррі Оу 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 Кетррі. 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 Кетррі.

Выполнение гарантийного ремонта

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

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 Кетррі и по запросу они должны быть возвращены компании Кетррі.

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 BREDA
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 КЕМППИ

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 КЕМППИ

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