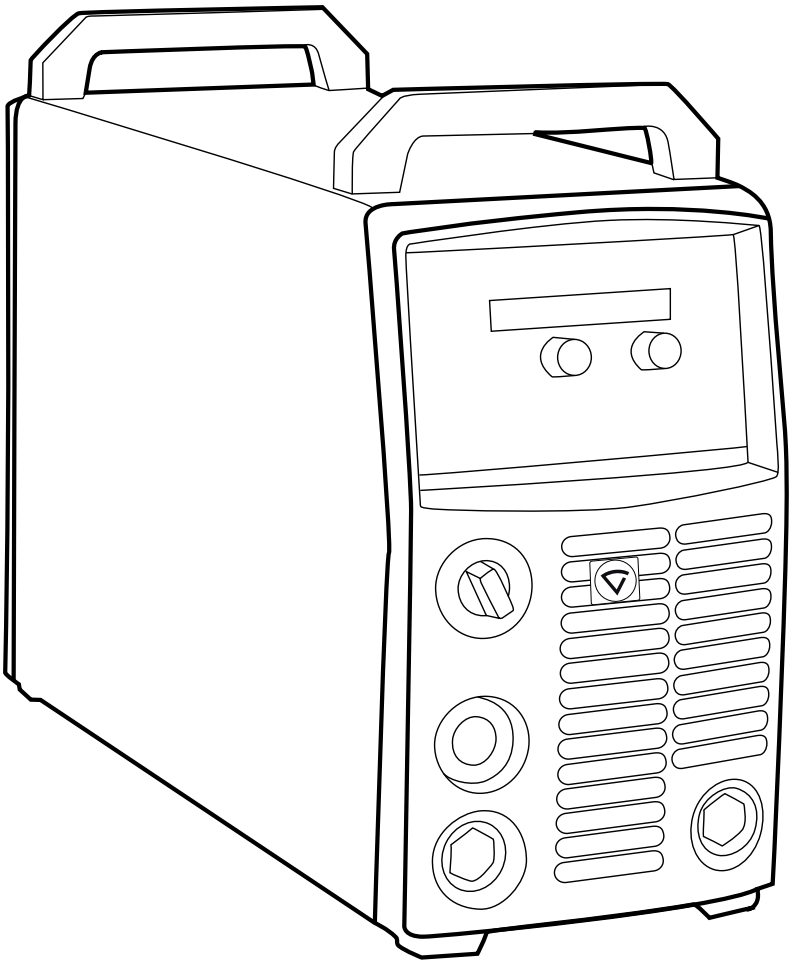
KEMPPI
The Joy of Welding

FastMig | KM 300, 400, 500



Operating manual • English EN

Käyttöohje • Suomi FI

Bruksanvisning • Svenska SV

Bruksanvisning • Norsk NO

Brugsanvisning • Dansk DA

Gebrauchsanweisung • Deutsch DE

Gebruiksaanwijzing • Nederlands NL

Manuel d'utilisation • Français FR

Manual de instrucciones • Español ES

Instrukcja obsługi • Polski PL

Инструкции по эксплуатации • По-русски RU

操作手册 • 中文 ZH

Manual de utilização • Português PT

Manuale d'uso • Italiano IT

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

По-русски

FastMig KM 300, 400, 500 / © Kemppi Oy / 1110

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПРЕДИСЛОВИЕ ... 3
1.1 Общие сведения ... 3
1.2 Введение ... 4
2. МОНТАЖ ... 5
2.1 Расстановка и размещение аппарата ... 5
2.2 Распределительная сеть ... 5
2.3 Подключение к электросети ... 5
2.4 Сварочный кабель и кабель заземления ... 6
3. РАБОТА СВАРОЧНОГО АППАРАТА ... 7
3.1 Пуск источника питания ... 7
3.2 Индикаторы передней панели ... 7
3.3 Работа панели управления ... 8
3.3.1 Запуск панели управления ... 8
3.3.2 Дисплеи ... 8
3.3.3 Ручки управления ... 8
3.3.4 Регулировка динамики MIG (Arc Force) ... 8
3.3.5 Проверка подачи газа (Gas test) ... 8
3.3.6 Кнопка подвода проволоки (Wire Inch) ... 8
3.3.7 Выбор сварочного пистолета MIG с водяным или газовым охлаждением ... 9
3.3.8 Возврат параметров сварки, функция «Weld data» ... 9
3.3.9 Выбор панели управления ... 9
3.3.10 Настройка режима работы MIG ... 9
3.3.11 Настройка рабочих параметров ... 9
3.3.12 Калибровка скорости подачи проволоки ... 10
4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ... 11
4.1 Перегрузка (загорелся желтый индикатор) ... 11
4.2 Предохранитель разъема кабеля управления ... 11
4.3 Колебания сетевого напряжения ... 11
4.4 Отсутствие фазы в электрической сети ... 11
4.5 Коды дефектов сварочного аппарата ... 11
5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ... 12
5.1 Кабели ... 13
5.2 Источник питания ... 13
5.3 Периодическое техобслуживание ... 13
6. УНИЧТОЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ... 13
7. НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗОВ ДЕТАЛЕЙ ... 14
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ... 14

1. ПРЕДИСЛОВИЕ

1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Поздравляем с приобретением сварочного оборудования FastMig™ KM! При условии правильной эксплуатации оборудование Kemppi способно значительно повысить производительность сварочных работ и обеспечить долгосрочную экономию.

В данном руководстве содержатся важные сведения по эксплуатации, техническому обслуживанию и технической безопасности приобретенного вами оборудования производства компании Kemppi. 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 оборудовании Kemppi, обратитесь в компанию Kemppi Oy, к официальному дилеру компании или посетите веб-сайт www.kemppi.com.

Предоставленные в данном руководстве технические данные могут быть изменены без предварительного уведомления.

Важные замечания

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

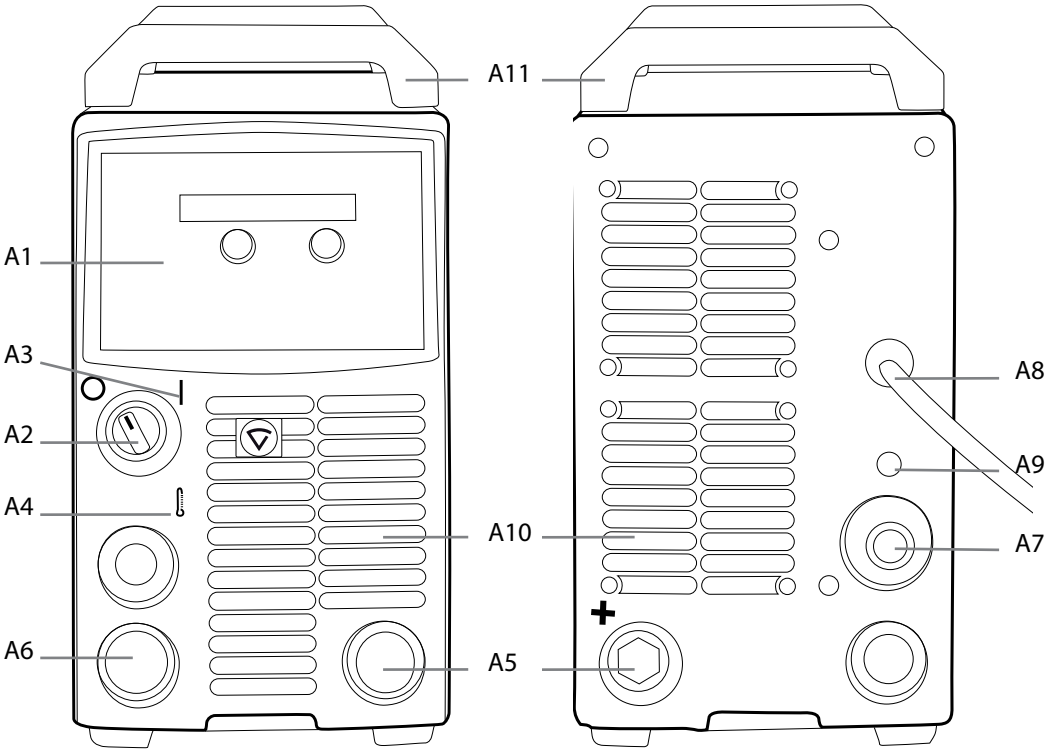
Заявление об ограничении ответственности

Несмотря на то, что для обеспечения точности и полноты сведений, предоставленных в этом руководстве, были приложены все усилия, компания не несет ответственности за ошибки или пропуски. Компания Kemppi оставляет за собой право изменять спецификацию описанного оборудования в любое время без предварительного уведомления. Без предварительного согласия компании Kemppi запрещается копирование, запись, воспроизведение или передача содержания этого руководства!

1.2 ВВЕДЕНИЕ

FastMig™ серии KM 300, 400 и 500 представляют собой источники питания MIG, предназначенные для профессионального применения в трехфазной электрической сети. Источник питания имеет панель управления, которая позволяет надежно управлять функциями источника питания и устройством подачи сварочной проволоки.

Общее описание источника питания



Вид спереди Вид сзади

A1	Панель управления
A2	Главный выключатель
A3	Сигнальная лампа (I/O)
A4	Индикаторная лампа термозащиты
A5	Разъем сварочного кабеля
A6	Разъем кабеля заземления
A7	Разъем кабеля управления
A8	Ввод сетевого кабеля
A9	Предохранитель для разъема кабеля управления (6,3 A, инертный)
A10	Решетка вентилятора
A11	Ручки для переноса

2. МОНТАЖ

2.1 РАССТАНОВКА И РАЗМЕЩЕНИЕ АППАРАТА

Установите аппарат на устойчивой, ровной и сухой поверхности. Там, где это возможно, не допускайте попадания песка и пыли в зону, где установлены вентиляторы, используемые для охлаждения аппарата. Предпочтительно размещать аппарат выше уровня пола, например, на подходящей подставке.

При размещении аппарата помните, что:

- наклон поверхности не должен превышать 15 градусов.
- убедитесь в том, что охлаждающий воздух свободно проходит к вентилятору охлаждения. Должно быть не менее 20 сантиметров свободного пространства спереди и сзади аппарата для обеспечения свободной циркуляции охлаждающего воздуха.
- необходимо защищать аппарат от сильного дождя и прямых солнечных лучей.

ВНИМАНИЕ! Аппарат нельзя эксплуатировать в дождь, поскольку класс защиты аппарата IP23S допускает только хранение аппарата при таких погодных условиях.

ВНИМАНИЕ! Избегайте попадания сварочных брызг на аппарат.

2.2 РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ

Все стандартные электротехнические устройства без специальных электрических цепей генерируют гармонические токи в распределительную сеть. Высокие значения гармонического тока могут привести к потере или неисправностям некоторых видов оборудования.

FastMig KM 500:

Это оборудование соответствует стандарту IEC 61000-3-12 при условии, что мощность при коротком замыкании S_{SC} больше или равна 4,6 MBA в точке подключения между пользовательским источником питания и коммунальной электросетью. Подрядчик на установку или пользователь оборудования обязаны обеспечить, в случае необходимости проконсультировавшись с оператором распределительной сети, подключение оборудования только к источнику питания, мощность которого при коротком замыкании S_{SC} выше или равна 4,6 MBA.

FastMig KM 400:

Это оборудование соответствует стандарту IEC 61000-3-12 при условии, что мощность при коротком замыкании S_{SC} больше или равна 4,7 MBA в точке подключения между пользовательским источником питания и коммунальной электросетью. Подрядчик на установку или пользователь оборудования обязаны обеспечить, в случае необходимости проконсультировавшись с оператором распределительной сети, подключение оборудования только к источнику питания, мощность которого при коротком замыкании S_{SC} выше или равна 4,7 MBA.

FastMig KM 300:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: это оборудование не соответствует стандарту IEC 61000-3-12. Если оборудование подключается к коммунальной сети низкого напряжения, подрядчик на установку или пользователь оборудования обязаны, в случае необходимости проконсультировавшись с оператором распределительной сети, обеспечить возможность подключения оборудования.

2.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

Источники питания FastMig серии KM подсоединяются к трехфазной электрической сети напряжением 400 В при помощи сетевого кабеля, поставляемого вместе с аппаратом.

Аппарат снабжен 5-метровым сетевым кабелем без штепсельной вилки. Прежде, чем приступать 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. См. «Технические данные».

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

Замена сетевого кабеля

1. Отверните монтажные винты на верху и на боковых сторонах 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 через проходное кольцо на задней стенке 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 зажиму ⏚.

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

В приведенной ниже таблице перечислены параметры предохранителей для 100 % нагрузки и трехфазной электрической сети напряжением 400 В с кабелем размерностью 4 x 10-мм² для различных моделей источников питания.

Модель	Предохранитель
KM 300	20 A, инертный
KM 400	25 A, инертный
KM 500	35 A, инертный

2.4 СВАРОЧНЫЙ КАБЕЛЬ И КАБЕЛЬ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Контактные зажимы для сварочного кабеля предусмотрены как на передней, так и на задней стенке сварочного аппарата. Положения клемм сварочного кабеля и кабеля заземления были показаны ранее в разделе «Введение».

В качестве сварочного кабеля используется медный кабель с резиновой изоляцией. Ниже приведены рекомендуемые значения поперечных сечений кабелей для различных моделей источников питания:

Модель	Поперечное сечение
KM 300	50 – 70 mm²
KM 400	70 – 90 mm²
KM 500	70 – 90 mm²

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

Кабель	Рабочий цикл (ED)				Потери напряжения / 10 м
	100 %	60 %	35 %	20 %	
50 mm²	285 A	316 A	371 A	458 A	0,35 V / 100 A
70 mm²	355 A	403 A	482 A	602 A	0,25 V / 100 A
95 mm²	430 A	498 A	606 A	765 A	0,18 V / 100 A
120 mm²	500 A	587 A	721 A	917 A	0,21 V / 100 A

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

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

3. РАБОТА СВАРОЧНОГО АППАРАТА

3.1 ПУСК ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

Пуск источника питания выполняется путем перевода главного выключателя (A2) на передней панели в положение «I». Загорается индикатор готовности сварочного аппарата к работе (A3). В этом положении панель управления и устройство подачи проволоки еще не работают, а на дисплее панели управления появляется текст «OFF» (выкл).

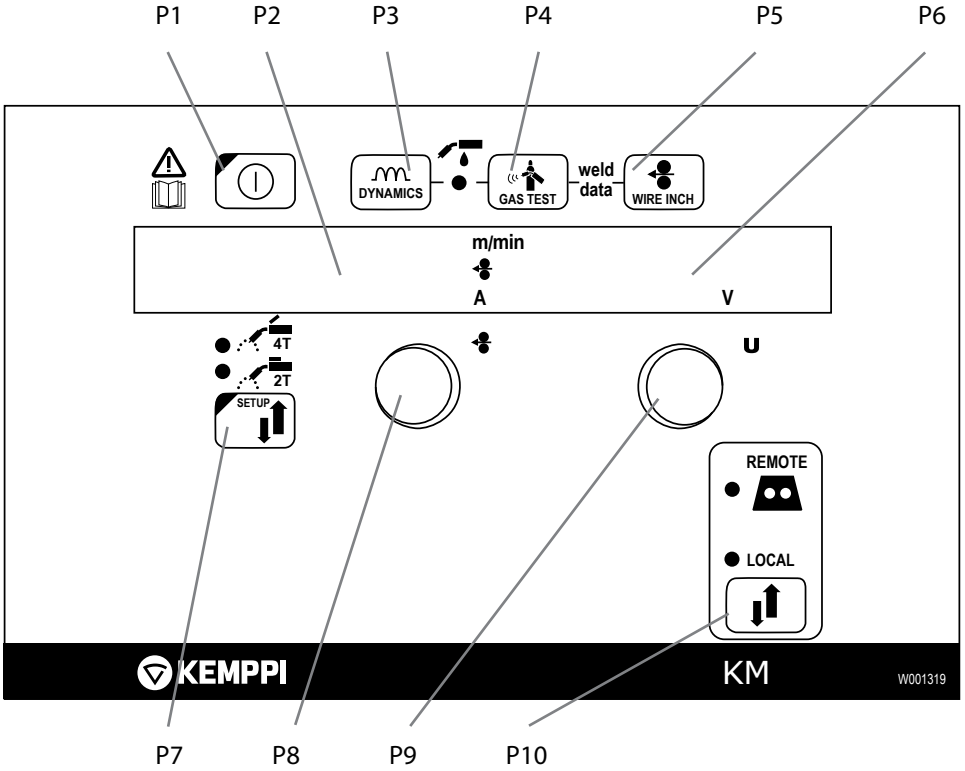
ВНИМАНИЕ! Для включения и выключения установки всегда используйте главный выключатель, а не штепсельную вилку.

При переведении 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 сварки, в зависимости от температуры аппарата.

3.2 ИНДИКАТОРЫ ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

На передней панели аппарата находятся следующие индикаторы:

- Если горит зеленый индикатор A3, источник питания находится в режиме готовности. Этот индикатор включен, когда аппарат подключен к сети электропитания при помощи главного выключателя, находящегося в положении «I».
- Если загорается желтый индикатор перегрева (A4), это означает, что аппарат перегрелся. В этом случае включается вентилятор. Как только этот индикатор отключается, аппарат снова готов к работе.
- Если индикатор A4 начинает мигать, это означает, что аппарат неисправен. Попытайтесь устранить неисправность согласно указаниям Раздела 4 «Определение неисправностей» Если неисправность не удается устранить, выключите аппарат и включите его снова. Если неисправность сохраняется, запишите код дефекта, который может быть показан на дисплее, и обратитесь к официальному агенту компании Kemppi по техническому обслуживанию оборудования компании.



3.3 РАБОТА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

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

3.3.1 Запуск панели управления

- При запуске источника питания с помощью главного выключателя (A2) панель управления остается в выключенном режиме, и устройство подачи проволоки в работу не включается. Дисплей показывает текст «OFF» (выкл).
- При нажатии кнопки пуска (P1) на период не менее одной секунды, произойдет запуск панели управления. Теперь агрегат готов к сварке, и устанавливается режим, который имел место до того, как электропитание было отключено.
- Вы можете также запустить панель управления путем быстрого нажатия на кнопку сварочного пистолета три раза.

3.3.2 Дисплеи

- При выполнении настройки аппарата, на дисплеях панели управления показываются регулируемые рабочие параметры, их значения, а также единицы измерения.
- В процессе сварки дисплей P2 показывает значение текущего сварочного тока, а дисплей P6 показывает сварочное напряжение.

3.3.3 Ручки управления

- С помощью левой ручки управления (P8) можно отрегулировать скорость подачи сварочной проволоки. Выбранная скорость показывается на левой стороне дисплея (P2).
- С помощью правой ручки управления (P9) можно отрегулировать сварочное напряжение. Выбранное напряжение показывается на дисплее справа (P8).

Эти регуляторы используются также для установки значений рабочих параметров аппарата, таких как режим MIG и настраиваемые характеристики. Параметр для регулировки выбарается с помощью левой ручки (P8), в то время как значение этого параметра регулируется с помощью правой ручки (P9).

3.3.4 Регулировка динамики MIG (Arc Force)

При нажатии на кнопку P3 можно отрегулировать сварочную динамику MIG аппарата при помощи правой ручки P9. Регулировка динамики сварки влияет на свойства электродной дуги и количество брызг следующим образом:

- Значение 0 является основной рекомендуемой настройкой.
- Значения -9 ... -1 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 CO_2-при сварке стали.

3.3.5 Проверка подачи газа (Gas test)

При нажатии кнопки (P4) открывается газовый клапан без включения устройства подачи проволоки или источника питания. Условное время подачи газа составляет 20 секунд. На дисплее показывается остающееся время подачи газа.

С помощью правой ручки (11) вы можете установить условное время подачи газа в промежутке между 10 и - 60 секундами и сохранить новое условное значение в памяти сварочного аппарата. Чтобы прекратить подачу газа, нажмите на кнопку пуска или на выключатель сварочного пистолета.

3.3.6 Кнопка подвода проволоки (Wire Inch)

При нажатии кнопки «Wire inch», P5, запускается двигатель устройства подачи проволоки, однако клапан газа при этом не открывается, а источник питания не включается. Условное значение скорости подачи проволоки составляет 5 м/мин. Вы можете отрегулировать эту скорость правой ручкой. Как только кнопка будет отпущена, подача проволоки будет прекращена. Функция аппарата автоматически возвращается в нормальное состояние приблизительноSFIbчерез пять секунд после освобождения кнопки или сразу же, как только вы нажмете кнопку пуска.

3.3.7 Выбор сварочного пистолета MIG с водяным или газовым охлаждением

Вы можете выбрать сварочный пистолет MIG с водяным или газовым охлаждением, нажав одновременно кнопки 3 и 5 и удерживая их в нажатом положении в течение 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.

Вы можете менять режим работы сварочного пистолета путем повторного нажатия кнопок P3 и P4, как указано выше. При выборе пистолета с водяным охлаждением функция жидкостного охлаждения запускается при следующем запуске источника питания.

3.3.8 Возврат параметров сварки, функция «Weld data»

Функция «Weld data» дает вам возможность вернуться к значениям сварочных тока и напряжения, при которых сварка выполнялась в предыдущем сеансе. Для этого нажмите на кнопки P4 и P5 одновременно.

3.3.9 Выбор панели управления

С помощью кнопки P10 вы можете включать либо панель управления источника питания, либо панель управления проволокоподающего устройства. Индикатор показывает, какая из панелей управления находится в работе.

- Если горит световой индикатор «LOCAL» (местная), скорость подачи сварочной проволоки и величину сварочного тока можно регулировать при помощи ручек P8 и P9 на панели управления источника питания.
- Если горит световой индикатор «REMOTE» (дистанционная), скорость подачи сварочной проволоки и величину сварочного тока можно регулировать при помощи панели управления устройства подачи проволоки. В этом режиме ручки управления на источнике питания не действуют.

3.3.10 Настройка режима работы MIG

С помощью кнопки P7 вы можете настроить сварочный пистолет MIG либо на двухступенчатый, либо на четырехступенчатый режим. Выбранный режим работы показывается индикатором.

- В двухступенчаторм режиме (2T) сварка запускается путем нажатия на переключатель сварочного пистолета, а останавливается при отпускании переключателя.
- В четырехступенчатом режиме (4T) выполняются следующие операции:
  1. При нажатии на переключатель сварочного пистолета включается подача защитного газа.
  2. При отпускании переключателя запускается сварка.
  3. При повторном нажатии на переключатель сварка заканчивается.
  4. При отпускании переключателя прекращается подача защитного газа.

3.3.11 Настройка рабочих параметров

Кнопка P7 применяется также для изменения сварочных параметров следующим образом:

- Нажмите на кнопку P7 и удерживайте ее не менее пяти секунд. На дисплее 2 появляется меню настройки.
- При помощи левой ручки (P8) выберите параметр для регулировки таким образом, чтобы параметр, который вы хотите отрегулировать, был показан на дисплее P2.
- Настройте значение параметра при помощи правой ручки (P9) таким обраом, чтобы нужное вам значение было показано на дисплее P2. Значение, которое вы выбрали, сохраняется в памяти панели управления.
- Выход из меню настройки выполняется путем повторного нажатия на кнопку P7 и удерживания ее в течение не менее пяти сеунд или путем короткого нажатия на кнопку пуска (P1) панели управления.

В таблице, приведенной ниже, перечислены рабочие параметры и их возможные значения.

Наименование параметра	На дисплее	Значение параметра	Заводская уставка	Описание
Pre gas Time	PrG	0,0 – 9,9 s	0,1 s	Время поддува газа перед сваркой в секундах
Post Gas Time	PoG	Aut, 0,1 – 32,0 s	Aut	Время поддува газа после сварки или автоматическое время в соответствии со сварочным током 1 с / 100 A (Aut)
Creep Start Level	CrE	10 – 170 %	50 %	Первоначальная скорость подачи проволоки как процент от заданной величины: 10 % = медленное начало 100 % = умеренное начало 170 % = ускоренное начало
Start power	StA	-9 ... +9	0	Мощность первоначального импульса
Post Current Time	PoC	-9 ... +9	0	Время включения тока после окончания сварки
Remote Switch	rS	2t4, Inc	2t4	Выбор режима работы переключателя устройства подачи проволоки
Calibration Menu	CAL	– – –, Ent	– – –	Калибровка скорости подачи проволоки (см. инструкции в под-разделе 3.3.12)
LongSystem Mode	LSy	on, OFF	OFF	Выберите «ON», если вы применяете длинные (>40м) соединительные кабели
Restore Factory Settings	FAC	OFF, PAn, All	OFF	Восстановление заводских значений параметров; выход из меню выбором «All»
Water Cooler	COO	on, OFF	on	Включение водоохлаждения
Wire Inc Stop	Inc	on, OFF	OFF	Функция безопасности. Прекращение подачи проволоки в случае отсутствия горения дуги.

3.3.12 Калибровка скорости подачи проволоки

При использовании заводских настроек скорость подачи проволоки может быть отрегулирована в промежутке от 4 до 100 без единиц измерения. Только символ светодиодного индикатора указывает на то, что скорость подачи проволоки представляет собой параметр, подлежащий установке.

Единица измерения скорости подачи проволоки (м/мин) показывается после выполнения калибровки скорости подачи проволоки. Программная калибровка скорости подачи проволоки:

1. Для подготовки сварочного оборудования к калибровке необходимо выполнить следующее:
   - Подсоедините устройство подачи проволоки к источнику питания при помощи кабеля управления.
   - Вставьте присадочную проволоку в сварочный пистолет и выведите проволоку из контактного наконечника.
   - Отрегулируйте колеса механизма подачи проволоки так, чтобы они были достаточно тугими.
   - Запустите источник питания и включите панель управления при помощи пусковой кнопки P1.
2. Нажмите на кнопку P7 (SETUP) и удерживайте ее не менее пяти секунд. На дисплее появляется меню настройки.
3. Выберите калибровочное меню (CAL) путем вращения левой ручки, а затем выберите значение «Ввод» (Ent) при помощи правой ручки. Подтвердите прием вашего выбора путем короткого нажатия на кнопку P9 (REMOTE/LOCAL) (дистанционное/местное).
4. При помощи правой ручки выберите «м/мин» в качестве единицы измерения значения, подлежащего калибровке, и подтвердите ваш выбор путем короткого нажатия на кнопку P10 (REMOTE/LOCAL).
5. Используйте левую ручку для установки нижней точки калибровки до желаемого значения (например, 2,0 м / мин).
6. Отрежьте присадочную проволоку на конце контактного наконечника. Нажмите на пусковую кнопку и дайте проволоке выходить до тех пор, пока она не будет остановлена

автоматически. Если проволока не движется при калибровке нижней точки, увеличьте скорость подачи проволоки, например: до 4.0m/min.

7. Замерьте длину свободного конца проволоки с точностью до 1 см.
8. Введите этот размер при помощи правой ручки и подтвердите ваш выбор путем короткого нажатия на конопку P10 (REMOTE/LOCAL).
9. Используйте левую ручку для установки наивысшей точки калибровки до соответствующего значения (например, 18,0 м / мин).
10. Повторите пункты 6 – 8 для калибровки наивысшей точки.
11. На дисплее появится сообщение «Suc cES», которое будет указывать, что калибровка завершена успешно. Одновременно устройство выйдет из режима калибровки и возвратится в основной режим работы.
12. Для того, чтобы повысить точность калибровки, калибровка процесса должна быть сделана два раза. Таким образом, повторите шаги 2 - 11, после этого устройство готово для сварки.

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В случае неисправности сварочного аппарата обращайтесь к официальному агенту компании Kemppi по обслуживанию. Прежде, чем отправлять агрегат 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.

В случае перегрева оборудования загорается желтый индикатор (A10). В этом случае следует прекратить сварку и дать машине охладиться. Как только световой индикатор погаснет, сварку можно возобновить.

4.2 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ РАЗЪЕМА КАБЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ

На задней стенке источника питания находится предохранитель A9, который защищает разъем A7 кабеля управления. Применение предохранителя неправильного типа и номинала может послужить причиной выхода из строя источника питания. Очень важно всегда применять правильный тип предохранителя. Тип и номинал предохранителя указаны рядом с гнездом предохранителя.

4.3 КОЛЕБАНИЯ СЕТЕВОГО НАПРЯЖЕНИЯ

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

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 величины не более 440 В (см. Раздел 8 «Технические данные»). Убедитесь в том, что напряжение остается в допустимых пределах, особенно в случае питания от генераторной установки.

4.4 ОТСУТСТВИЕ ФАЗЫ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

В случае пропадания 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 ДЕФЕКТОВ СВАРОЧНОГО АППАРАТА

Во время пуска установка в обязательном порядке автоматически проверяет свои функции и сообщает о любых обнаруженных дефектах. Если в процессе пуска будут обнаружены дефекты, они будут показаны на дисплее панели управления как коды дефектов.

Коды дефектов источника питания

Err3 Превышение напряжения источника питания

Установка остановила сварку, поскольку она обнаружила кратковременные пики напряжения или длительное превышение напряжения, представляющее собой опасность для установки с электропитанием от электрической сети. Проверьте качество сети электропитания.

Err4 Перегрев источника питания

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

1. Источник питания длительное время работал на максимальной мощности.
2. Заблокирована подача охлаждающего воздуха к источнику питания. Заблокирована подача охлаждающего воздуха к источнику питания.
3. 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. Причиной этого может быть одно из следующего:

1. Закупоривание или отсоединение охлаждающего трубопровода.
2. Недостаточное количество охлаждающей жидкости.
3. 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 качество сети электропитания.

Err61 Нет связи с водоохладителем

Водоохладитель не подсоединен к оборудованию или соединение повреждено.

Переключите установку на охлаждение газом (3.3.7), если вы пользуетесь сварочным пистолетом с газовым охлаждением или подсоедините водоохладитель.

Err154 Перегрузка электродвигателя устройства подачи проволоки

Сварка была прервана, поскольку мощность двигателя подачи проволоки возросла до высокого уровня. Причиной этого может быть затор в линии подачи проволоки. Проверьте вывод, контактный наконечник и подающие валики.

Err155 Предупреждающий сигнал о перегреве устройства подачи сварочной проволоки

Повысилось напряжение на двигателе устройства подачи проволоки. Причиной этого может быть загрязнение вывода проволоки или скрученный под острым углом кабель сварочного пистолета. Проверьте состояние сварочного пистолета и прочистите линию подачи проволоки, в случае необходимости.

Err201 Использование сварочного пистолета PMT не допускается

Установка предназначена для работы со сварочным пистолетом MMT. Если применяется сварочный пистолет PMT, перемычки пистолета должны быть поставлены в положение «FU». Данный код дефекта может появиться также в случае загрязнения контактов пусковой кнопки сварочного пистолета или в случае дефекта в проводах пусковой кнопки. Проверьте провода пусковой кнопки.

Прочие коды дефектов:

Установка может показывать коды дефектов, не перечисленные в руководстве. В случае появления не перечисленного в руководстве кода, обратитесь к официальному агенту компании Kemppi по обслуживанию и сообщите ему номер этого кода.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При планировании частоты техобслуживания установки необходимо учитывать степень эксплуатации источника питания и условия его работы. Эксплуатация согласно инструкциям и профилактическое техобслуживание гарантируют безаварийную работу оборудования. Это обеспечивает возможность работать без простоев, а также повышает производительность установки.

5.1 КАБЕЛИ

Ежедневно проверяйте состояние сварочных и сетевых кабелей. Не работайте с поврежденными кабелями. Проверяйте также состояние удлинительных сетевых кабелей и их соответствие местным нормативам.

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

5.2 ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

Прежде, чем приступать к чистке внутренних деталей установки, необходимо снять кожух, для чего следует отвернуть монтажные винты сверху и на боковых стенках установки.

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

Указанные ниже чистку и техобслуживание следует выполнять не реже одного раза в шесть месяцев:

1. Очистите внутренние части установки и сетку решетки вентилятора от пыли и грязи, например, мягкой кистью 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 приступать к ремонту соединений.

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

5.3 ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Уполномоченные компанией Kemppi агенты по техническому обслуживанию выполняют периодическое техобслуживание по контрактам.

При периодическом техобслуживании выполняются следующие работы:

- Чистка оборудования.
- Проверка и техобслуживание сварочного пистолета.
- Проверка разъемов, переключателей и регулировочных ручек.
- Проверка электрических соединений.
- Проверка сетевого кабеля и штепсельной вилки.
- Замена поврежденных или изношенных деталей.
- Калибровочное тестирование с регулировкой функций и значений параметров установки, в случае необходимости.

6. УНИЧТОЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

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

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

7. НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗОВ ДЕТАЛЕЙ

Поз.	Размер	Номер детали
FastMig™ KM 300		6033000
FastMig™ KM 400		6034000
FastMig™ KM 500		6035000
Кабель заземления	5 м, 50 мм^2	6184511
Кабель заземления	5 м, 70 мм^2	6184711
Устройство охлаждения Fastcool 10		6068100
Транспортировочное устройство PM500		6185291
Держатель сварочного пистолета GH 30		6256030

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

FastMig™	KM 300	KM 400	KM 500
Напряжение сети, 3~50/60 Гц	400 В , -15 ... +20 %	400 В , -15 ... +20 %	400 В , -15 ... +20 %
Номинальная мощность			
60 ED	-	-	25.9 кВА
80 % ED	-	18.5 кВА	-
100 % ED	12.9 кВА	16.9 кВА	20,1 кВА
Сетевой кабель	HO7RN-F 4G6 (5 m)	HO7RN-F 4G6 (5 m)	HO7RN-F 4G6 (5 m)
Предохранитель (инертный)	25 A	35 A	35 A
Сила тока/напряжение на выходе 40 °C			
60 % ED	-	-	500 A
80 % ED	-	400 A	-
100 % ED	300 A	380 A	430 A
Макс. сварочное напряжение	48 В	48 В	48 В
Напряжение холостого хода	65 В	65 В	65 В
Потребляемая мощность холостого хода	25 Вт	25 Вт	25 Вт
КПД при макс. токе	87 %	87 %	87 %
Коэффициент мощности при макс. токе	0,9	0,9	0,9
Диапазон температ. хранения	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
Диапазон рабочей температуры	-20 ... 40 °C	-20 ... 40 °C	-20 ... 40 °C
Класс защиты	IP23S	IP23S	IP23S
Класс электромагнитной совместимости	A	A	A
Минимальная мощность распределительной сети при коротком замыкании Ssc *	-	4.7 MVA	4.6 MVA
Габаритные размеры			
Длина	590 мм	590 мм	590 мм
Ширина	230 мм	230 мм	230 мм
Высота	430 мм^2	430 мм^2	430 мм^2
Масса	34 кг	35 кг	36 кг
Рабочее напряжение	400 В , -15 ... +20 %	400 В , -15 ... +20 %	400 В , -15 ... +20 %
Питание водоохладителя	1~, 400 В / 250 ВА	1~, 400 В / 250 ВА	1~, 400 В / 250 ВА

* См.пункт 2.2.