FastMig

SF 52W, SF 53W

Operating manual EN

Bruksanvisning DA

Gebrauchsanweisung DE

Manual de instrucciones ES

Käyttöohje FI

Manuel d'utilisation FR

Manuale d'uso IT

Gebruiksaanwijzing NL

Brugsanvisning NO

Instrukcja obsługi PL

Manual de utilização PT

Инструкции по эксплуатации RU

Bruksanvisning SV

操作手册 ZH

KEMPPI
The Joy of Welding

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

По-русски

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение 3
1.1 Общие сведения 3
2. Эксплуатация 3
2.1 Подключение и монтаж панели 4
2.2 Функции функциональных панелей SF 52W и SF 53W 5
2.3 Работа с панелями SF 52W и SF 53W 6
2.4 Дополнительные функции сварки 9
2.5 Сварочные программы FastMig 11
2.6 Параметры настройки панелей SF 52W и SF 53W 13
3. Коды ошибок FastMig 17
4. Утилизация 18
5. Номера для заказа 18

RU

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Общие сведения

Поздравляем с выбором панели SF. При правильной эксплуатации оборудование Kemppi способно значительно повысить производительность сварочных работ и обеспечить долгосрочную экономию.

В данной инструкции содержатся важные сведения по эксплуатации, техническому обслуживанию и технической безопасности приобретенного вами оборудования производства компании Kemppi. В конце данной инструкции приведены технические характеристики оборудования.

Внимательно прочитайте инструкцию, прежде чем приступать к работе с данным оборудованием. В целях вашей собственной безопасности, а также сохранности оборудования, следует уделить особое внимание указаниям по технике безопасности, содержащимся в данной инструкции.

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 данной инструкции технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Важные замечания

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

Заявление об ограничении ответственности

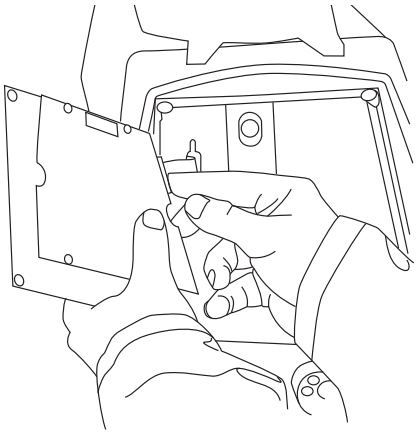
Несмотря на то, что для обеспечения точности и полноты сведений, представленных в этой инструкции, были приложены все усилия, компания не несет ответственности за возможные ошибки и упущения. Компания Kemppi оставляет за собой право изменять технические характеристики описанного оборудования в любое время без предварительного уведомления. Запрещается копирование, запись, воспроизведение или передача содержимого данной инструкции без предварительного согласия компании Kemppi.

2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Панели управления FastMig SF 52W и SF 53W предназначены для использования только с синергетическими источниками питания FastMig KMS 300, 400 и 500. Панель SF 52W можно установить на механизм подачи проволоки MXF 63 (катушка проволоки диаметром 200 мм), а панель SF 53W — на механизмы подачи проволоки MXF 65 и 67 (катушка проволоки диаметром 300 мм).

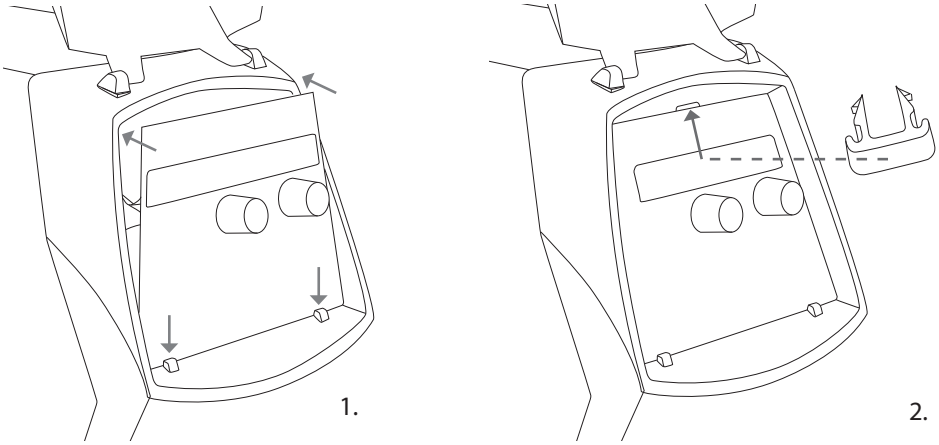
© Kemppi Oy / 1515

2.1 Подключение и монтаж панели



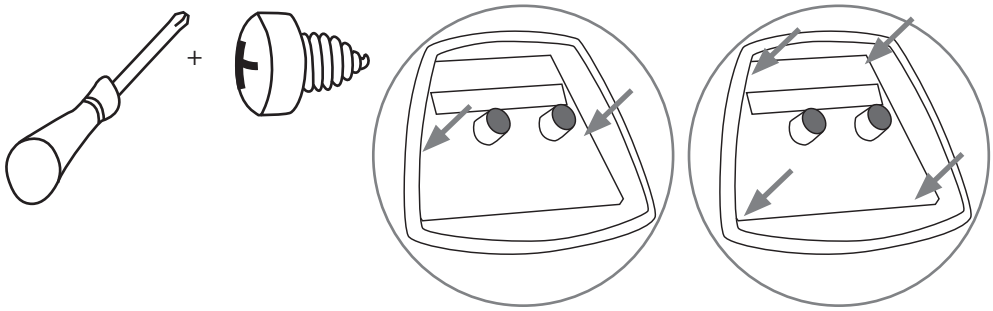
Подсоедините разъем плоского кабеля, соединяющего механизм подачи проволоки MXF с функциональной панелью.

MXF 65



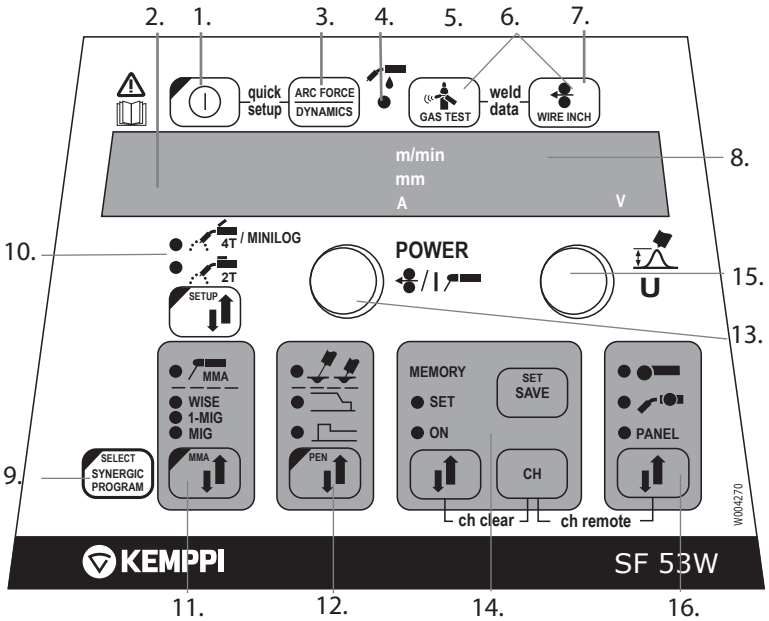
1. Разместите нижний край панели за крепежными зажимами на аппарате. Извлеките фиксирующий штифт из верхнего края, например, при помощи отвертки. Затем аккуратно прижмите верхнюю часть панели, чтобы она встала на место. Убедитесь, что кабели не повреждены, продолжайте прижимать верхнюю часть панели до щелчка.
2. Наконец зафиксируйте панель на месте при помощи дополнительного крепежного зажима черного цвета, входящего в комплект поставки (только MXF 65). Убедитесь, что зажим установлен правильно. Если зажим установлен в перевернутом положении, будет заметно, что он не прилегает плотно к поверхности.

MXF 63 + MXF 67



RU

2.2 Функции функциональных панелей SF 52W и SF 53W



1. Кнопка включения/выключения
2. a) Отображение скорости подачи проволоки/сварочного тока/толщины листа
   b) Отображение выбранного параметра настройки (SETUP)
3. Выбор динамики MIG / давления дуги MMA / формирующего импульса Wise **)
4. Индикация горелки MIG с воздушным/жидкостным охлаждением (выбор из настройки)
5. Проверка подачи газа
6. Сварочные параметры: Отображение последних использованных сварочных параметров
7. Протяжка проволоки
8. a) Отображение сварочного напряжения
   b) Дисплей выбора регулируемых параметров
9. a) Проверка синергетической программы сварки 1-MIG/WISE **)
   b) Выбор синергетической программы сварки 1-MIG/WISE (длительное нажатие) **)
10. a) Выбор логики переключения: 2T/4T/4T Minilog *)
    b) Длительное нажатие: установка основных параметров (SETUP)
11. Выбор сварочного процесса MIG, 1-MIG, MMA, WISE **)
12. Выбор дополнительных функций MIG/WisePenetration **) (длительное нажатие)
13. a) Регулировка скорости подачи проволоки
    b) Регулировка значения мощности сварки 1-MIG/WiseRoot/WiseThin **
    b) Регулировка тока MMA
    d) Выбор параметра настройки (SETUP)
    e) Выбор сварочной программы 1-MIG/WiseRoot/WiseThin (группы материалов) **
14. Каналы памяти, сохранение параметров MIG
15. a) Регулировка сварочного напряжения
    b) Регулировка длины сварочной дуги (1-MIG)
    c) Регулировка динамики MIG
    d) Регулировка параметра настройки (SETUP)
    e) Выбор сварочной программы 1-MIG/WiseRoot/WiseThin (номера программы) **
    f) Регулировка базового тока для WiseRoot и WiseThin **
16. Выбор ручного управления/пульта дистанционного управления

*) Функция Minilog не входит в стандартный комплект поставки.

**) Продукты Wise доступны в качестве дополнительных сварочных процессов. Не входит в стандартный комплект поставки. Посетите сайт www.kemppi.com или интернет-магазин Kemppi Datastore.

2.3 Работа с панелями SF 52W и SF 53W

Кнопка включения/выключения (1)

При включении источника питания механизм подачи проволоки остается в выключенном состоянии, благодаря чему предотвращается непреднамеренный запуск. На дисплее отображается индикация «OFF».

При нажатии и удерживании кнопки включения/выключения в течение более 1 секунды механизм запускается. Теперь механизм готов к сварке, и автоматически устанавливается режим, который был активен до того, как электропитание было отключено. Механизм подачи проволоки также можно запустить тремя (короткими) нажатиями выключателя сварочной горелки.

Основные настройки и дисплеи

При сварке MIG для установки скорости подачи проволоки используется левый потенциометр (регулятор), и значение отображается с левой стороны дисплея. Для установки сварочного напряжения используется правый потенциометр (регулятор), и значение отображается с правой стороны дисплея. Во время сварки с левой стороны дисплея отображается фактическая величина сварочного тока, а с правой — сварочное напряжение.

При сварке электродами (MMA) для установки сварочного тока используется потенциометр, и значение отображается с левой стороны дисплея. С правой стороны дисплея отображается напряжение холостого хода источника питания. Во время сварки с левой стороны дисплея отображается фактическая величина сварочного тока, а с правой — сварочное напряжение.

При активации регулировки динамики MIG или давления дуги для сварки электродами с помощью кнопки давления дуги/динамики для изменения значения используется правый потенциометр (регулятор) (см. информацию о регулировке динамики MIG/давления дуги).

Для синергетической сварки 1-MIG мощность устанавливаться левым потенциометром (регулятором), а длина дуги — правым потенциометром (регулятором) (см. «Сварка 1-MIG»).

Регулировка динамики MIG/давления дуги (3)

Регулировка динамики сварки MIG влияет на стабильность сварки и объем разбрызгивания. В качестве базового рекомендуется использовать нулевое значение. Значения –> мин. (-1 ... -9), более мягкая дуга и меньшее количество брызг. Значения –> макс. (1 ... 9), более жесткая дуга и более высокая стабильность; при использовании в качестве защитного газа 100 % CO_2 при сварке стали.

Регулировка давления дуги при сварке электродами влияет на стабильность сварки. Регулировка необходима для применения электродов различных типов. Диапазон значений (-9 ... 0) обычно используется для сварочных электродов для сварки нержавеющей стали. Диапазон значений (0 ... +9) используется при необходимости получения более жесткой дуги для обеспечения повышенной стабильности, например при сварке более толстыми электродами с основным покрытием и использовании величины сварочного тока ниже рекомендуемой. Значение (0), установленное на заводе-изготовителе, является хорошей универсальной настройкой для регулировки жесткости дуги.

RU

Индикация горелки MIG с жидкостным охлаждением (4)

С помощью параметра настройки можно активировать жидкостное или воздушное охлаждение горелки MIG. Более подробная информация приведена в главе 2.6.

Если светодиодный индикатор (4) горит, в системе активно жидкостное охлаждение. В этом случае убедитесь, что к оборудованию подключена горелка MIG с жидкостным охлаждением. Блок охлаждения запускается при следующем пуске аппарата.

Проверка подачи газа (5)

При нажатии кнопки проверки подачи газа открывается газовый клапан без включения устройства подачи проволоки и источника питания. По умолчанию время подачи газа составляет 20 секунд. На дисплее отображается оставшееся время подачи газа. Время подачи газа, установленное по умолчанию, можно изменить правым потенциометром в диапазоне от 0 до 60 секунд. Новое значение времени записывается в память. Подачу газа можно остановить нажатием кнопки включения/выключения или выключателя сварочной горелки.

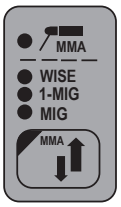
Сварочные параметры (6)

Функция сварочных параметров активируется одновременным нажатием кнопок 5 и 7. Функция сварочных параметров отображает на дисплеях значения сварочного тока и напряжения, которые применялись при выполнении последнего сварного шва.

Протяжка проволоки (7)

Кнопка протяжки проволоки включает электродвигатель механизма подачи проволоки без открытия газового клапана и включения источника питания. По умолчанию скорость подачи проволоки составляет 5 м/мин. Скорость можно изменить правым потенциометром. Как только кнопка будет отпущена, подача проволоки будет прекращена. Нормальное состояние восстанавливается спустя 3 секунды после отпускания кнопки или после короткого нажатия кнопки включения/выключения.

Выбор сварочного процесса (11)



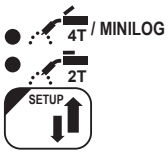
Сварочный процесс — стандартный MIG, 1-MIG или Wise — можно выбрать с помощью кнопки выбора сварочного процесса. При стандартной сварке MIG регулирование скорости подачи проволоки и сварочного напряжения производится по отдельности.
При синергетической сварке 1-MIG или сварке Wise обеспечивается оптимальное сочетание сварочного напряжения и других параметров! При синергетической сварке для регулирования доступны мощность и длина дуги.

Wise — это дополнительная программа, поэтому она доступна не в каждом оборудовании.

Для выбора сварки электродами (MMA) нажмите и удерживайте эту кнопку в течение более 1 секунды.

ВНИМАНИЕ! *После выбора сварки электродами включается источник питания и подается напряжение на подключенный к нему держатель электродов и горелку MIG (напряжение холостого хода).*

Выбор логики переключения MIG (10)



MIG 2T: сварка MIG с двухтактным режимом работы выключателя сварочной горелки

1. выключатель нажат: сварка начинается
2. выключатель отпущен: сварка завершается

RU

MIG 4T: сварка MIG с четырехтактным режимом работы выключателя сварочной горелки

3. выключатель нажат: подача защитного газа включается
4. выключатель отпущен: сварка начинается
5. выключатель нажат: сварка завершается
6. выключатель отпущен: подача защитного газа выключается

Minilog: Если выбрана функция Minilog, индикатор 4T/Minilog мигает. Minilog — это дополнительная функция, которую можно приобрести отдельно. (В магазине DataStore функция Minilog называется «Matchlog».)

Без лицензии Minilog кнопка используется для переключения между режимами 2T и 4T.

Настройка (10)

Если изменения параметров настройки (SETUP) подтверждены длительным нажатием кнопки SETUP (10), для выбора регулируемого параметра служит левый потенциометр (регулятор), и название параметра отображается с левой стороны дисплея. Для установки значения параметра используется правый потенциометр (регулятор), и значение отображается с правой стороны дисплея (см. «Функции настройки»).

Синергетическая сварка 1-MIG или сварка Wise (9, 11)

Для синергетической сварки 1-MIG оптимальные сварочные параметры для используемой сварочной проволоки и защитного газа записаны в аппарате. Управление сваркой осуществляется путем регулировки мощности сварки и длины дуги.

Синергетические процессы Wise — это дополнительные функции, которые можно приобрести отдельно.

Выбор сварочной программы:

Перед началом сварки необходимо в соответствии с настоящей «Инструкцией по эксплуатации» выбрать сварочную программу, соответствующую используемой сварочной проволоке и защитному газу.

Выбор сварочной программы активируется нажатием и удержанием кнопки Synergic Program в течение более одной секунды. В этом случае обе части дисплея начинают мигать, и с помощью левого потенциометра можно выбрать группу материалов, а с помощью правого потенциометра — сварочную программу для выбранной группы материалов (см. прилагаемую таблицу).

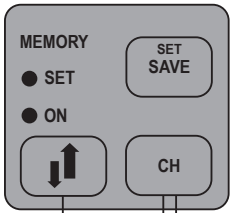
Выбранная программа сразу же записывается в память. Для возврата к нормальному состоянию нажмите кнопку включения/выключения (1) или кнопку Synergic PROGRAM (9).

Использование выбранной сварочной программы:

С помощью кнопки выбора процесса 1-MIG (11) выберите соответствующий сварочный процесс. Убедитесь, что сварочная программа соответствует используемой сварочной проволоке и защитному газу. Проверка выполняется путем короткого нажатия кнопки Synergic PROGRAM (9), после чего на дисплее появится группа материала и номер сварочной программы. Проверьте соответствие типа проволоки и газа сварочной программе по упомянутой выше таблице.

Установите желаемую мощность левым потенциометром (регулятором), а длину дуги — правым потенциометром (регулятором).

Функции памяти (15)



RU

Хранение настроек

Функции памяти можно использовать для записи в память полезных значений сварочных параметров. Имеется десять ячеек памяти: 0 … 9.

Помимо значений сварочных параметров (скорость подачи проволоки, сварочное напряжение) в память можно записывать такие опции функций, как 2T/4T, Creep Start и Crater Level.

Сохранение в память осуществляться следующим образом:

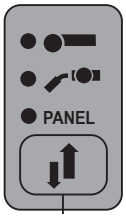
1. Дважды нажмите кнопку MEMORY. Если канал памяти не используется, индикатор SET начнет мигать. Если канал используется, индикатор останется гореть. Если память пуста, чтобы перейти в режим SET нажмите кнопку MEMORY один раз.
2. Выберите нужный канал памяти кнопкой CH.
3. Задайте настройки и сохраните их в памяти, нажав кнопку SAVE.
4. Дважды нажмите кнопку MEMORY. Убедитесь, что индикатор ON горит.
5. Приступите к сварке.

Для изменения отдельных значений индикатор необходимо переключить из состояния ON в состояние SET, чтобы иметь возможность выбрать требуемые параметры. Нажмите кнопку SAVE, чтобы завершить процедуру. Кроме того, можно сохранить текущие сварочные параметры, нажав кнопку SET при выключенной функции памяти (все индикаторы не горят). Канал памяти можно очистить, одновременно нажав кнопки MEMORY и CH в режиме SET.

Использование сохраненных настроек

1. Нажмите кнопку MEMORY.
2. Выберите канал памяти с помощью кнопки CH.
3. Приступите к сварке.

Кнопка выбора дистанционного управления (17)



Короткое нажатие: выбор панели/дистанционного управления горелкой/ручного пульта дистанционного управления. Если включено автоматическое распознавание устройств дистанционного управления, выбираются только обнаруженные средства дистанционного управления.

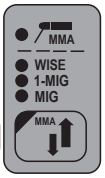
Длительное нажатие: включение/выключение дистанционного выбора канала (CH). Перед включением/выключением дистанционного выбора канала (CH) необходимо выбрать нагорелочный регулятор дистанционного управления или пульт дистанционного управления. В активном состоянии каналы памяти можно выбирать с устройства дистанционного управления.

Функция дистанционного выбора канала (CH) позволяет выбирать каналы памяти с помощью нагорелочного регулятора дистанционного управления. Она активируется одновременным нажатием кнопок REMOTE и CH. При активации функции дистанционного выбора канала индикатор на пульте управления или нагорелочном регуляторе начинает мигать.

RU

2.4 Дополнительные функции сварки

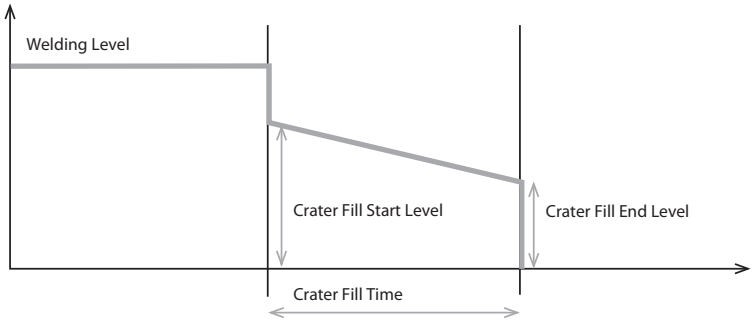
Активация кнопкой выбора функции MIG (11)



Кнопку выбора дополнительных функций MIG можно использовать для активации функции Hot Start (горячий запуск), Crater Fill (заварка кратера) или WisePenetration (требуется лицензия). Последующие нажатия кнопки выбора позволяют выбрать одну или несколько указанных функций. Для каждого метода можно выбрать только доступные для него функции.

- **Функция HotStart** предназначена для сокращения числа ошибок в начале сварки при сварке материалов с высокой теплопроводностью, таких как алюминий. Горячий запуск можно выбрать при использовании синергетической сварки 1-MIG и выбранном режиме работы 4T. В этом случае при удержании выключателя сварочной горелки отображается фиксированное время предварительной продувки газа, после чего начинается сварка с уровнем, установленным параметром Hot Start режима настройки. После отпускания выключателя устанавливается нормальный уровень.
- **WisePenetration™** — это сварочная функция, обеспечивающая постоянную мощность сварки независимо от длины вылета. Это дополнительная функция, которую можно приобрести в интернет-магазине Kemppi DataStore.
- **Функция Crater Fill** предназначена для сокращения числа дефектов сварки, вызванных заваркой кратера в конце шва. Функцию заварки кратера можно выбрать при использовании синергетической сварки 1-MIG и выбранном режиме работы 4T. При нажатии выключателя сварочной горелки в конце сварки мощность сварки снижается до ранее установленного уровня заварки кратера. Функция заварки кратера отключается отпусканием выключателя сварочной горелки.

  ВНИМАНИЕ! *При заварке кратера начальное значение мощности сварки должно быть больше конечного значения, поэтому при необходимости диапазоны регулировки начального и конечного значений автоматически ограничиваются.*



Для установки параметров, связанных с этими функциями, используется функция SETUP (см. «Функции SETUP»).

Остановка выполнятся так же, как и в обычном режиме 4T.

Для изменения значений параметров, связанных с дополнительными функциями MIG, используется функция настройки (см. «Функции настройки») или функция быстрой настройки. Функция быстрой настройки активируется одновременным нажатием кнопок 1 и 3. С ее помощью можно установить параметры, связанные с дополнительными функциями сварки MIG.

Выбор параметров для регулировки осуществляется левым потенциометром. Значение параметра устанавливается правым потенциометром. Установленное значение сразу же записывается в память.

Активация через SETUP

Активация других функций MIG осуществляется посредством SETUP.

- **Функция Creep Start** предназначена для облегчения выполнения начала шва, когда сварка ведется с высокими скоростями подачи проволоки. Скорость подачи проволоки поддерживается на невысоком уровне до тех пор, пока проволока не коснется заготовки и не начнет течь ток. Функцию Creep Start можно выбрать в режиме как обычной сварки MIG, так и сварки 1-MIG.
- **Функция WiseFusion™** — это функция сварки, предназначенная для обеспечения стабильного качества шва во всех положениях. Это дополнительная функция, которую можно приобрести в интернет-магазине Kemppi DataStore.
- **MatchLog™** содержит функцию **MiniLog™** для быстрого изменения сварочных параметров в процессе сварки. Это дополнительная функция, которую можно приобрести в интернет-магазине Kemppi DataStore.
- В случае изменений потребностей в сварке и необходимости обновления системы можно заказать дополнительные сварочные программы или другое программное обеспечение для сварки и загрузить их в вашу систему с помощью полевого устройства программирования **Kemppi DataGun**.

Для получения дополнительной информации о доступных сварочных программах,

модифицированных процессах и специальных решениях для оптимизации характеристик дуги посетите веб-сайт Kemppi по адресу www.kemppi.com или обратитесь к местному дилеру компании Kemppi.

2.5 Сварочные программы FastMig

1-MIG (стандартные сварочные программы)			
Группа Fe	**Диаметр проволоки (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	Fe Metal	Ar+18%-25%CO_2
154	1,2	Fe Metal	Ar+18%-25%CO_2
164	1,2	Fe Metal	CO_2
174	1,2	Fe Rutil	Ar+18%-25%CO_2
184	1,2	Fe Rutil	CO_2
194	1,2	Fe Basic	Ar+18%-25%CO_2
Группа нержавеющей стали	**Диаметр проволоки (мм)**	**Материал**	**Защитный газ**
201	0,8	CrNiMo 19 12	Ar+2%CO_2
202	0,9	CrNiMo 19 12	Ar+2%CO_2
203	1,0	CrNiMo 19 12	Ar+2%CO_2
204	1,2	CrNiMo 19 12	Ar+2%CO_2
206	1,6	CrNiMo 19 12	Ar+2%CO_2
211	0,8	CrNiMo 19 12	Ar+30%He+1%O_2
212	0,9	CrNiMo 19 12	Ar+30%He+1%O_2
213	1,0	CrNiMo 19 12	Ar+30%He+1%O_2
214	1,2	CrNiMo 19 12	Ar+30%He+1%O_2
216	1,6	CrNiMo 19 12	Ar+30%He+1%O_2
221	0,8	CrNi 23 12	Ar+2%CO_2
222	0,9	CrNi 23 12	Ar+2%CO_2
223	1,0	CrNi 23 12	Ar+2%CO_2
224	1,2	CrNi 23 12	Ar+2%CO_2

© Kemppi Oy / 1515

231	0,8	CrNi 23 12	Ar+30%He+1%O_2
232	0,9	CrNi 23 12	Ar+30%He+1%O_2
233	1,0	CrNi 23 12	Ar+30%He+1%O_2
234	1,2	CrNi 23 12	Ar+30%He+1%O_2
242	0,9	FC-CrNiMo 19 12	Ar+18%-25%CO_2
244	1,2	FC-CrNiMo 19 12	Ar+18%-25%CO_2
252	0,9	FC-CrNiMo 19 12	CO_2
254	1,2	FC-CrNi 23 12	Ar+18%-25%CO_2
Группа алюминия	**Диаметр проволоки (мм)**	**Материал**	**Защитный газ**
303	1,0	AlMg5	Ar
304	1,2	AlMg5	Ar
306	1,6	AlMg5	Ar
313	1,0	AlSi5	Ar
314	1,2	AlSi5	Ar
316	1,6	AlSi5	Ar
Группа SPE	**Диаметр проволоки (мм)**	**Материал**	**Защитный газ**
401	0,8	CuSi3	Ar
402	0,9	CuSi3	Ar
403	1,0	CuSi3	Ar
404	1,2	CuSi3	Ar
411	0,8	CuSi3	Ar+2% CO_2
412	0,9	CuSi3	Ar+2% CO_2
413	1,0	CuSi3	Ar+2% CO_2
421	0,8	CuAl8	Ar
423	1,0	CuAl8	Ar
424	1,2	CuAl8	Ar

WiseRoot (стандартные сварочные программы)				
Группа Fe	**Диаметр проволоки (мм)**	**Материал**	**Защитный газ**	
802	0,9	Fe	Ar+18%-25%CO_2	
803	1,0	Fe	Ar+18%-25%CO_2	
804	1,2	Fe	Ar+18%-25%CO_2	
812	0,9	Fe	CO_2	
813	1,0	Fe	CO_2	
814	1,2	Fe	CO_2	
Группа нержавеющей стали	**Диаметр проволоки (мм)**	**Материал**	**Защитный газ**	**Газ для защиты обратной стороны шва**
822	0,9	CrNiMo 19 12	Ar+2%CO_2	Ar
823	1,0	CrNiMo 19 12	Ar+2%CO_2	Ar
824	1,2	CrNiMo 19 12	Ar+2%CO_2	Ar
832	0,9	CrNiMo 19 12	Ar+30%He+1%O_2	Ar
833	1,0	CrNiMo 19 12	Ar+30%He+1%O_2	Ar
834	1,2	CrNiMo 19 12	Ar+30%He+1%O_2	Ar

WiseThin (стандартные сварочные программы)				
Группа Fe	**Диаметр проволоки (мм)**	**Материал**	**Защитный газ**	**Газ для защиты обратной стороны шва**
701	0,8	Fe	Ar+18%-25%CO_2	
702	0,9	Fe	Ar+18%-25%CO_2	
703	1,0	Fe	Ar+18%-25%CO_2	
704	1,2	Fe	Ar+18%-25%CO_2	
711	0,8	Fe	CO_2	
712	0,9	Fe	CO_2	
713	1,0	Fe	CO_2	
714	1,2	Fe	CO_2	
Группа нержавеющей стали	**Диаметр проволоки (мм)**	**Материал**	**Защитный газ**	**Газ для защиты обратной стороны шва**
721	0,8	CrNiMo 19 12	Ar+2%CO_2	Ar
722	0,9	CrNiMo 19 12	Ar+2%CO_2	Ar
723	1,0	CrNiMo 19 12	Ar+2%CO_2	Ar
724	1,2	CrNiMo 19 12	Ar+2%CO_2	Ar
Группа Cu	**Диаметр проволоки (мм)**	**Материал**	**Защитный газ**	**Газ для защиты обратной стороны шва**
743	1,0	CuSi3	Ar	
753	1,0	CuAl8	Ar	

ВНИМАНИЕ! *Дополнительные сварочные программы доступны в интернет-магазине Kemppi DataStore.*

2.6 Параметры настройки панелей SF 52W и SF 53W

Параметры настройки обычной сварки MIG

Наименование параметра	Отображаемое наименование	Диапазон значений параметра	Заводская настройка	Описание
Pre Gas Time	PrG	0,0–9,9 с	0,0 с	Время продувки газа перед сваркой в секундах
Post Gas Time	PoG	0,0–9,9 с	Aut	Время продувки газа после сварки или автоматическое время в соответствии со сварочным током (Aut)
Creep Start	Cr	OFF, on	OFF	Включение и выключение замедления проволоки на старте.
Creep Start Level	CrE	10–170 %	50 %	Скорость подачи сварочной проволоки в процентах: 10 % — замедление проволоки на старте 100 % = функция замедления проволоки на старте отключена 170 % — ускорение проволоки на старте
Start Power	StA	-9 ... +9	0	Сила стартового импульса
Post Current Time	PoC	-9 ... +9	0	Послеразрядный ток
Arc Voltage	Ard	OFF, on	OFF	on: На дисплее отображается напряжение дуги OFF: На дисплее отображается напряжение на полюсах
Cable Length	CAb	std, 5–80 м	std	Потери в кабеле вычисляются для оптимального управления дугой и отображения параметра Arc Voltage

RU

Параметры настройки синергетической сварки MIG

Наименование параметра	Отображаемое наименование	Диапазон значений параметра	Заводская настройка	Описание
Pre Gas Time	PrG	0,0–9,9 с	Syn	Время продувки газа перед сваркой или автоматическое время в соответствии с синергетической сварочной программой (Syn)
Post Gas Time	PoG	0,0–9,9 с	Syn	Время продувки газа после сварки или автоматическое время в соответствии с синергетической сварочной программой (Syn)
Creep Start	Cr	OFF, on	OFF	Включение и выключение замедления проволоки на старте.
Creep Start Level	CrE	10–170 %	50 %	Скорость подачи сварочной проволоки в процентах: 10 % — замедление проволоки на старте 100 % = функция замедления проволоки на старте отключена 170 % — ускорение проволоки на старте
Hot Start Level	Hot	-50 ... 75 %	30 %	Мощность сварки в процентах: -50 % — холодный, +75 % — горячий
Hot Start 2T Time	H2t	0,0–9,9 с	1,2 с	Продолжительность горячего запуска в секундах в режиме 2T
Crater Fill End Level	CrL	10–250 %	30 %	Мощность сварки в конце этапа заварки кратера в процентах от предустановленного уровня мощности сварки
Crater Fill Start Level	CrS	10–250 %	30 %	Мощность сварки в начале этапа заварки кратера в процентах от предустановленного уровня мощности сварки
Crater Fill Time	CrT	0,0–9,9 с	2,0 с	Продолжительность этапа заварки кратера в секундах (только в режиме 2T)
Wise Fusion On	FUS	OFF, on	OFF	Включение/отключение функции Wise Fusion (только для 1-MIG)
Wise Fusion Percent	FUP	10...60 %	25 %	Процентный уровень для функции Wise Fusion (только для 1-MIG)
Penetration Level	PEn	-30 ... +30%	0%	Установка длины дуги, при которой начинается контроль глубины провара (только для 1-MIG)
MiniLog On	ML	on, OFF	OFF	Включение/отключение MiniLog
MiniLog Level	MLo	-99 ... +200 %	50 %	Установка уровня мощности minilog в процентах от мощности сварки
Synergic Start Time	FSt	-9 ... +9	0	Время начала сварки WiseRoot/WiseThin
Synergic Start Voltage	FuL	-30 ... +30	0	Уровень напряжения в начале сварки WiseRoot/WiseThin
Start Power	StA	-9 ... +9	0	Сила стартового импульса (не для WiseRoot/WiseThin)
Post Current Time	PoC	-9 ... +9	0	Послеразрядный ток
Synergic MIG Unit	Unl	m/min, mm, A	m/min	Для сварки 1-MIG и WiseRoot указывает параметр, который будет отображаться на левом дисплее: скорость подачи проволоки (m/min), толщина листа (mm) или средний ток (A)
Arc Voltage	Ard	OFF, on	OFF	on: На дисплее отображается напряжение дуги OFF: На дисплее отображается напряжение на полюсах (не для WiseRoot/WiseThin)

Cable Length	CAb	std, 5–80 м	std	Потери в кабеле вычисляются для оптимального управления дугой и отображения параметра Arc Voltage (не для WiseRoot/WiseThin)

Общие параметры настройки для процессов MIG

Наименование параметра	Отображаемое наименование	Диапазон значений параметра	Заводская настройка	Описание
Device Address	Add	3 или 6	3	Адрес шины механизма подачи проволоки
Using features of PMT Gun	Gun	OFF, on	on	on = горелка PMT OFF = другая горелка
Gas Guard Connected	GG	no, YES	no	Применение предохранительного устройства регулировки газа
LongSystem Mode	LSY	OFF, on	OFF	on: Обеспечивает оптимальные сварочные характеристики при использовании длинных сварочных кабелей. Рекомендуется применять, если длина кабеля превышает 40 м.
Code Entry	Cod	---, Ent	---	Ввод кодов лицензий вручную: 1. С помощью правого потенциометра выберите («Ent»). 2. Нажмите REMOTE. 3. Установите код с помощью правого потенциометра. 4. Выберите следующий код левым потенциометром. 5. Вернитесь к шагу 3, пока не будут установлены все коды. 6. Подтвердите нажатием REMOTE. («Suc cEs»)
PIN Code Entry	PIn	---, PIn	---	Ввод PIN-кода для блокировки панели
Panel Locking	LoC	OFF, on	OFF	Включение возможности блокировки панели
Water Cooler	Coo	OFF, on	on	Включение водяного охлаждения
Wire Inch Stop	Inc	OFF, on	on	OFF = остановка протяжки проволоки, если не происходит зажигание дуги on = подача проволоки пока нажат выключатель сварочной горелки.
Auto Wire Inch	AIn	OFF, on	on	Функция автоматической протяжки проволоки устройства SuperSnake. Кнопка Wire Inch подает сварочную проволоку от механизма подачи проволоки к устройству SuperSnake.
Demo Licence Time	dEt	3-h, 2-h, **', **", OFF		Оставшееся время действия лицензии WiseDemo (значение только для чтения). 3-h = осталось не более 3 часов 2-h = осталось не более 2 часов **' = осталось ** минут **" = осталось ** секунд OFF = срок действия демонстрационной лицензии истек.
Restore Factory Settings	FAC	OFF, PAn, ALL	OFF	Функция сброса панели управления. OFF = сброс не выполняется PAn = настройки будут восстановлены, но каналы памяти остаются без изменения ALL = для всех настроек будут установлены значения по умолчанию.

RU

Параметры настройки для сварки MMA

Наименование параметра	Отображаемое наименование	Диапазон значений параметра	Заводская настройка	Описание
Start Power	StA	-9 ... +9	0	Сила пускового импульса
Device Address	Add	3 или 6	3	Адрес шины механизма подачи проволоки
Code Entry	Cod	---, Ent	---	Ввод кодов лицензий вручную: 1. С помощью правого потенциометра выберите («Ent»). 2. Нажмите REMOTE. 3. Установите код с помощью правого потенциометра. 4. Выберите следующий код левым потенциометром. 5. Вернитесь к шагу 3, пока не будут установлены все коды. 6. Подтвердите нажатием REMOTE. («Suc cEs»)
Restore Factory Settings	FAC	OFF, PAn, ALL	OFF	Функция сброса панели управления. OFF = сброс не выполняется PAn = настройки будут восстановлены, но каналы памяти остаются без изменения ALL = для всех настроек будут установлены значения по умолчанию

ВНИМАНИЕ! *В этих перечнях параметров настройки следующие функции требуют активации (Err 171):*

- *Arc Voltage Display*
- *Minilog*
- *Panel Locking*
- *WisePenetration*
- *WiseFusion*

3. КОДЫ ОШИБОК FASTMIG

Наличие возможных неисправностей в оборудовании оценивается при каждом запуске механизма подачи проволоки. В случае обнаружения неисправности она будет указываться в виде сообщения об ошибке на дисплее панели.

Примеры кодов ошибок:

Err 2: Пониженное напряжение

Работа оборудования остановлена, поскольку было обнаружено понижение напряжения в сети, оказывающее влияние на процесс сварки. Проверьте качество сети электропитания.

Err 3: Повышенное напряжение

Работа оборудования остановлена, так как в электрической сети был обнаружен временный опасный бросок напряжения или постоянное превышение напряжения. Проверьте качество сети электропитания.

Err 4: Перегрев источника питания

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

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

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

Err 5: Аварийная сигнализация водоохладителя

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

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

Проверьте циркуляцию охлаждающей жидкости и циркуляцию воздуха через водоохладитель.

Err 54: Отсутствует обмен данными с источником питания

Передача данных между источником питания и механизмом подачи проволоки прервана или осуществляется с ошибками. Проверьте удлинитель и соединения.

Err 55: Источник питания занят

Канал связи занят. Источник питания используется другим механизмом подачи проволоки или по каналу связи выполняется программирование для другого устройства (например, панели управления).

Err 61: Водоохладитель не обнаружен

Водоохладитель не подсоединен к оборудованию или соединение неисправно.

Подключите водоохладитель или, если используется сварочная горелка с воздушным охлаждением, измените настройки аппарата на воздушное охлаждение.

Err 153: Перегрев горелки PMT с жидкостным охлаждением

В начале или во время сварки произошло включение системы предотвращения перегрева сварочной горелки MIG с жидкостным охлаждением. Убедитесь, что в блоке охлаждения находится достаточное количество жидкости и что воздух свободно циркулирует через блок охлаждения. Убедитесь, что жидкость свободно циркулирует через шланги охлаждения.

Err 154: Перегрузка электродвигателя устройства подачи проволоки

Сварка была прервана, поскольку нагрузка на электродвигатель подачи проволоки возросла до высокого уровня. Причиной такого повышения может быть засорение направляющего канала. Проверьте канал проволоки, контактный наконечник и подающие ролики.

Err 155: Предупреждающий сигнал о перегрузке механизма подачи проволоки

Уровень нагрузки электродвигателя устройства подачи проволоки возрос. Причиной такого повышения может быть загрязнение канала проволоки или резкие перегибы кабеля горелки. В случае необходимости проверьте состояние сварочной горелки и прочистите направляющий канал.

Err 165: Предупреждение предохранительного устройства регулировки газа

Сработало предохранительное устройство регулировки газа, поскольку давление газа снизилось. Возможные причины: Газ не подается к механизму подачи проволоки. Запас газа исчерпан, течь в шланге защитного газа или низкое давление в сети защитного газа. Подключите подачу защитного газа к механизму подачи проволоки, проверьте шланг защитного газа и давление в сети защитного газа.

Err 171: Конфигурация для устройства не обнаружена

Дополнительные функции недоступны для использования. Отсутствует код лицензии или сбой внутренней передачи данных оборудования. Выключите аппарат, отсоедините сварочную горелку и перезапустите аппарат. Если код ошибки не отображается на дисплее, проблема вызвана сварочной горелкой. Если ошибку не удается устранить, обратитесь в службу технического обслуживания.

Err 172: Указан ошибочный код конфигурации

Не удалось выполнить активацию лицензии с помощью устройства DataGun. Выключите аппарат, отсоедините устройство DataGun и перезапустите аппарат. Подключите устройство DataGun. Если ошибка повторяется, обратитесь в службу технического обслуживания.

Err 201: Использование сварочной горелки PMT не допускается

Предпринята попытка использования сварочной горелки PMT, но необходимые настройки не были введены на панели управления аппарата. Для использования этой горелки выберите «горелку PMT» в меню настройки панели управления. Эта ошибка может также возникать с другими сварочными горелками в случае повреждения или загрязнения контактов кнопки горелки.

Err 221: Подключены два механизма подачи проволоки с одним и тем же адресом устройства.

Два механизма подачи проволоки имеют один и тот же адрес устройства. Установите для устройств отличающиеся адреса следующим образом:

1. Нажмите любую кнопку на одной из панелей управления (за исключением кнопки ESC). На дисплее появится «Add» (Device Address).
2. Измените адрес устройства правым регулятором.
3. Вернитесь к нормальному состоянию, нажав на панели управления любую кнопку.

Аппарат вернется к нормальному состоянию в течение 15 секунд.

Прочие коды неисправностей:

Аппарат может показывать коды неисправностей, не указанные в данном документе. В случае появления кода, не указанного в инструкции, обратитесь к официальному дилеру компании Kemppi по обслуживанию и сообщите ему этот код.

4. УТИЛИЗАЦИЯ

Запрещается утилизировать электрическое оборудование вместе с обычными бытовыми отходами!

В соответствии с Европейской Директивой 2002/96/EC по утилизации электрического и электронного оборудования, а также согласно национальному законодательству, электрическое оборудование, которое выработало свой срок службы, необходимо собрать отдельно и отправить на соответствующее предприятие по утилизации, обеспечивающее охрану окружающей среды.

Владелец оборудования обязан отправить списанный аппарат в региональный центр сбора отработанного оборудования согласно инструкциям местных органов власти или представителя компании Kemppi. Соблюдая указания данной Европейской Директивы, вы сохраняете окружающую среду и здоровье людей.

5. НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗА

SF 52W	MSF 53, MXF 63	6085200W
SF 53W	MSF 55, MSF 57, MXF 65, MXF 67	6085300W

KEMPPI OY
Kempinkatu 1
PL 13
FIN-15801 LAHTI
FINLAND
Tel +358 3 899 11
Telefax +358 3 899 428
export@kemppi.com
www.kemppi.com

Kotimaan myynti:
Tel +358 3 899 11
Telefax +358 3 734 8398
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
sales.se@kemppi.com

KEMPPI NORGE A/S
Postboks 2151, Postterminalen
N-3103 TØNSBERG
NORGE
Tel +47 33 346000
Telefax +47 33 346010
sales.no@kemppi.com

KEMPPI DANMARK A/S
Literbuen 11
DK-2740 SKOVLUNDE
DANMARK
Tel +45 4494 1677
Telefax +45 4494 1536
sales.dk@kemppi.com

KEMPPI BENELUX B.V.
NL-4801 EA BREDA
NEDERLAND
Tel +31 765717750
Telefax +31 765716345
sales.nl@kemppi.com

KEMPPI (UK) LTD
Martti Kemppi Building
Fraser Road
Priory Business Park
BEDFORD, MK44 3WH
UNITED KINGDOM
Tel +44 (0)845 6444201
Telefax +44 (0)845 6444202
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
sales.fr@kemppi.com

KEMPPI GMBH
Perchstetten 10
D-35428 LANGGÖNS
DEUTSCHLAND
Tel +49 6 403 7792 0
Telefax +49 6 403 779 79 74
sales.de@kemppi.com

KEMPPI SPÓŁKA Z O.O.
Ul. Borzymowska 32
03-565 WARSZAWA
POLAND
Tel +48 22 7816162
Telefax +48 22 7816505
info.pl@kemppi.com

KEMPPI AUSTRALIA PTY LTD
13 Cullen Place
P.O. Box 5256, Greystanes NSW 2145
SMITHFIELD NSW 2164
AUSTRALIA
Tel. +61 2 9605 9500
Telefax +61 2 9605 5999
info.au@kemppi.com

OOO KEMPPI
Polkovaya str. 1, Building 6
127018 MOSCOW
RUSSIA
Tel +7 495 240 84 03
Telefax +7 495 240 84 07
info.ru@kemppi.com

ООО КЕМППИ
ул. Полковая 1, строение 6
127018 Москва
Tel +7 495 240 84 03
Telefax +7 495 240 84 07
info.ru@kemppi.com

KEMPPI WELDING TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.
Unit 105, 1/F, Building #1,
No. 26 Xihuan South Rd.,
Beijing Economic-Technological Development Area (BDA),
100176 BEIJING
CHINA
Tel +86-10-6787 6064
+86-10-6787 1282
Telefax +86-10-6787 5259
sales.cn@kemppi.com

肯倍焊接技术（北京）有限公司
中国北京经济技术开发区
西环南路26号
1号楼1层105室(100176)
电话：+86-10-6787 6064/1282
传真：+86-10-6787 5259
sales.cn@kemppi.com

KEMPPI INDIA PVT LTD
LAKSHMI TOWERS
New No. 2/770,
First Main Road,
Kazura Garden,
Neelankarai,
CHENNAI - 600 041
TAMIL NADU
Tel +91-44-4567 1200
Telefax +91-44-4567 1234
sales.india@kemppi.com

KEMPPI WELDING SOLUTIONS SDN BHD
No 12A, Jalan TP5A,
Taman Perindustrian UEP,
47600 Subang Jaya,
SELANGOR, MALAYSIA
Tel +60 3 80207035
Telefax +60 3 80207835
sales.malaysia@kemppi.com

1923430
1515

KEMPPI
The Joy of Welding