

FastMig

MS 200, MS 300

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

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

По-русски

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Введение.....	3
1.1	Общие сведения	3
2.	Эксплуатация	3
2.1	Подключение и монтаж панелей.....	4
2.2	Функции панелей MS 200 и MS 300.....	5
2.3	Работа с панелями MS 200 и MS 300.....	6
2.4	Дополнительные функции сварки.....	9
2.5	Сварочные программы FastMig.....	11
2.6	Параметры настройки панелей MS 200 и MS 300.....	14
3.	Коды ошибок FastMig.....	18
4.	Утилизация	19
5.	Номера для заказа	19

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Общие сведения

Поздравляем с выбором панели MS. 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 строго следуйте содержащимся в них указаниям.

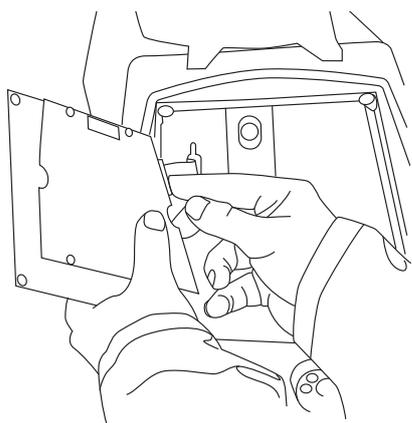
Заявление об ограничении ответственности

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

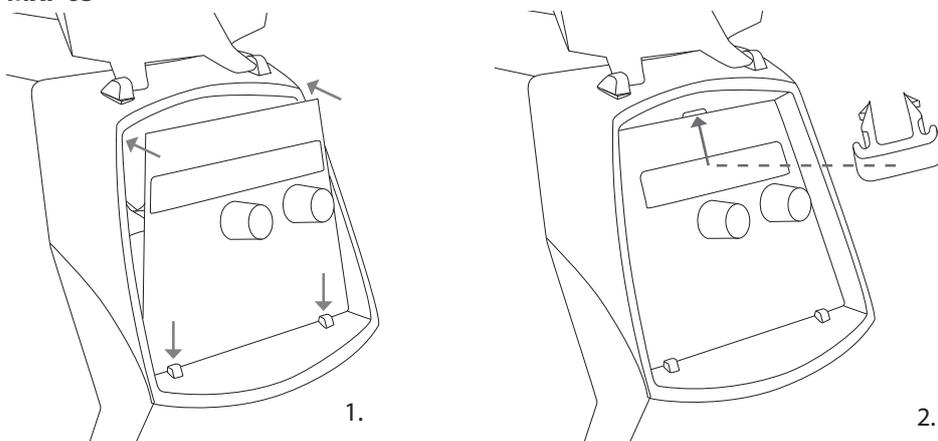
Панели управления FastMig MS 200 и MS 300 предназначены для использования только с синергетическими источниками питания FastMig M 320, 420 и 520. Панель MS 200 можно установить на механизм подачи проволоки MXF 63 (катушка проволоки диаметром 200 мм), а панель MS 300 — на механизмы подачи проволоки MXF 65 и 67 (катушка проволоки диаметром 300 мм).

2.1 Подключение и монтаж панелей



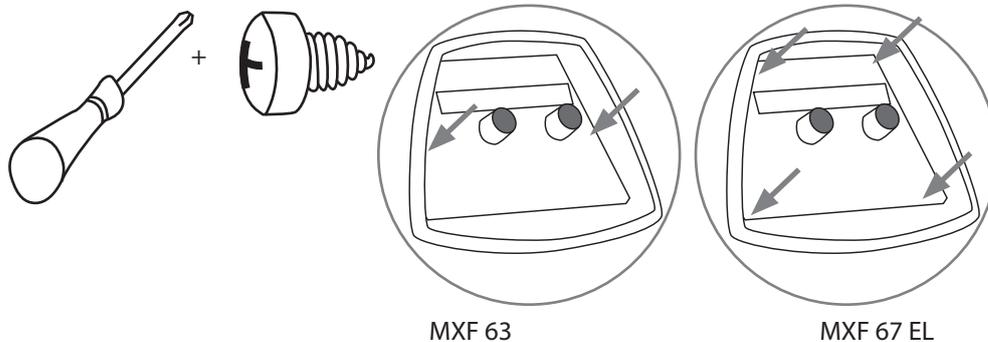
Подключите разъем плоского кабеля, соединяющего механизм подачи проволоки MXF с функциональной панелью.

MXF 65

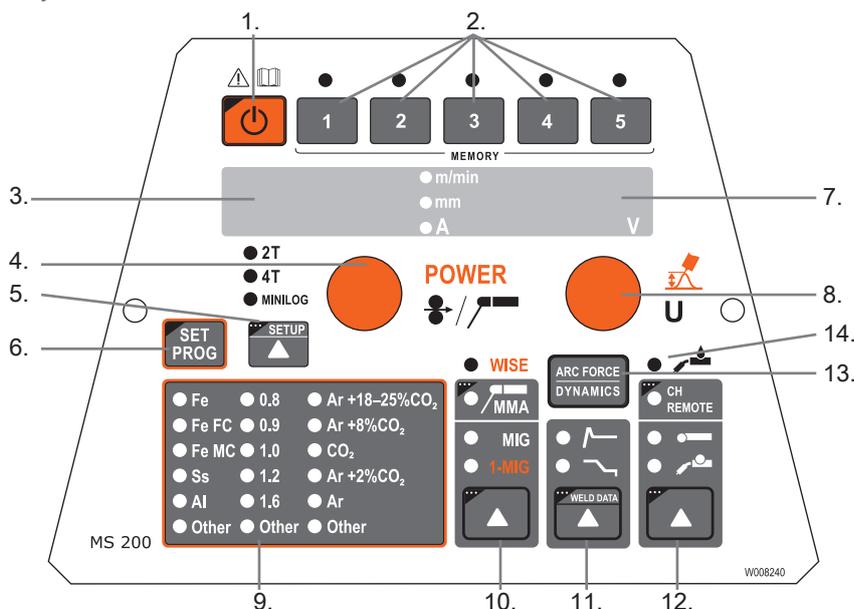


1. Разместите нижний край панели за крепежными зажимами на аппарате. Извлеките фиксирующий штифт из верхнего края, например, при помощи отвертки. Затем аккуратно прижмите верхнюю часть панели, чтобы она встала на место. Убедитесь, что кабели не повреждены, продолжайте прижимать верхнюю часть панели до щелчка.
2. Наконiec 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



2.2 Функции панелей MS 200 и MS 300



1. Кнопка включения/выключения
2. Каналы памяти для сварочных параметров (короткое нажатие — выбор, длительное нажатие — сохранение)
3. а) Отображение скорости подачи проволоки/сварочного тока/толщины листа
б) Отображение выбранного параметра настройки (SETUP)
4. а) Регулировка скорости подачи проволоки
б) Регулировка значения мощности сварки 1-MIG/WiseRoot/WiseThin **
в) Регулировка тока MMA
г) Выбор параметра настройки (SETUP)
д) Выбор сварочной программы 1-MIG/WiseRoot/WiseThin (группы материалов) **
5. а) Выбор логики переключения: 2T/4T/4T Minilog *
б) Длительное нажатие: установка основных параметров (SETUP)
6. а) Проверка синергетической программы сварки 1-MIG/WISE **
б) Выбор синергетической программы сварки 1-MIG/WISE (длительное нажатие) **
7. а) Отображение сварочного напряжения
б) Отображение регулируемых параметров
8. а) Регулировка сварочного напряжения
б) Регулировка длины сварочной дуги (1-MIG)
в) Регулировка динамики MIG
г) Регулировка параметра настройки (SETUP)
д) Выбор сварочной программы 1-MIG/WiseRoot/WiseThin (номера программы) **
е) Регулировка базового тока для WiseRoot и WiseThin **
9. Светодиодные индикаторы выбора для синергетических сварочных программ — индикаторы материала, диаметра проволоки и типа защитного газа
10. Выбор сварочного процесса MIG/1-MIG/MMA
11. а) Выбор дополнительных функций MIG
б) Сварочные параметры: отображение последних использованных сварочных параметров (длительное нажатие)
12. Выбор ручного управления/пульта дистанционного управления (длительное нажатие для дистанционного использования каналов)
13. Выбор динамики MIG / давления дуги MMA / формирующего импульса Wise **
14. Индикация горелки MIG с воздушным/жидкостным охлаждением (выбор из настройки)

*) 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.

ВНИМАНИЕ! Для панелей MS 200 и MS 300 следует использовать кнопки протяжки проволоки и проверки подачи газа внутри механизма подачи проволоки.

2.3 Работа с панелями MS 200 и MS 300

Кнопка включения/выключения (1)



При включении источника питания механизм подачи проволоки остается в выключенном состоянии, благодаря чему предотвращается непреднамеренный пуск. 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 питание было отключено. Механизм подачи проволоки также можно запустить тремя (короткими) нажатиями выключателя сварочной горелки.

Основные настройки и дисплей

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 устанавливается левым потенциометром (регулятором), а длина дуги — правым потенциометром (регулятором) (см. «Сварка 1-MIG»).

Регулировка динамики MIG/давления дуги (13)



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 % CO₂ 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.

Индикация горелки MIG с жидкостным охлаждением (14)



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

Если светодиодный индикатор (14) 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.

Сварочные параметры (11)



Функция сварочных параметров активируется длительным нажатием кнопки дополнительных сварочных функций. Функция сварочных параметров отображает на дисплее значения сварочного тока и напряжения, которые применялись при выполнении последнего сварного шва.

Выбор сварочного процесса (10)



Сварочный процесс — стандартный MIG или 1-MIG — 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.

Для выбора сварки электродами (MMA) нажмите и удерживайте эту кнопку в течение более 1 секунды. После выбора сварки электродами включается источник питания и подается напряжение на подключенный к нему держатель электродов и горелку MIG (напряжение холостого хода).

Светодиодные индикаторы: **MMA** (выбрана сварка MMA), **MIG** (выбрана сварка MIG), **1-MIG** (выбрана сварка 1-MIG), **1-MIG + WISE** (выбрана сварка 1-MIG и функция WiseFusion или WisePenetration; выбор одной из этих функций выполняется с помощью настроек) и **WISE** (выбрана сварка WiseRoot или WiseThin; выбор одной из этих функций выполняется путем выбора сварочной программы).

Программа WiseRoot/WiseThin активируется путем выбора сварочной программы WiseRoot/WiseThin (загорается светодиод WISE). Wise — это дополнительная программа, поэтому она доступна не в каждом оборудовании. Функции WiseRoot и WiseThin требуют лицензии, которую можно приобрести в интернет-магазине Kemppi DataStore.

Выбор логики переключения MIG (5)

- 2T
- 4T
- MINILOG



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

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

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: 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 (5)



Если изменения параметров настройки 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 (6, 10)



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.

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 Set Prog в течение более одной секунды. В этом случае обе части дисплея начинают мигать, и с помощью левого регулятора можно выбрать группу материалов, а с помощью правого регулятора — сварочную программу для выбранной группы материалов.

Первые пять групп материалов предназначены для синергетической сварки 1-MIG, а последние пять — для процессов Wise.

Наблюдайте за светодиодными индикаторами выбора на панели для синергетических сварочных программ — индикаторы указывают используемый материал, диаметр проволоки и тип защитного газа.

Выбранная программа сразу же записывается в память. Для возврата к нормальному состоянию нажмите кнопку включения/выключения (1) и кнопку Set Prog (6).

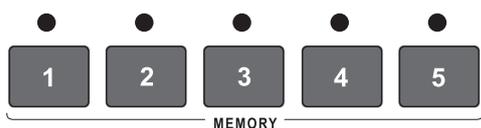
Использование выбранной сварочной программы:

Сварочная программа доступна для использования непосредственно после ее выбора. Убедитесь, что сварочная программа соответствует используемой сварочной проволоке и защитному газу. Светодиодные индикаторы выбора на панели указывают используемый материал, диаметр проволоки и тип защитного газа. Номер сварочной программы можно проверить путем короткого нажатия кнопки Set Prog (6), после чего на дисплее появится номер сварочной программы.

СОВЕТ! Выбранную программу можно сохранить в один из каналов памяти для дальнейшего использования. См. «Функции памяти».

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

Функции памяти (2)



Хранение настроек

Функции памяти можно использовать для записи в память полезных значений сварочных параметров. Предусмотрено пять отдельных каналов памяти, каждому из которых соответствует своя кнопка памяти: 1 ... 5.

Помимо значений сварочных параметров (скорость подачи проволоки, сварочное напряжение) в память можно записывать такие дополнительные функции, как 2T/4T, Creep Start и Crater Level, а также используемую сварочную программу.

Короткое нажатие служит для выбора ячейки памяти, а длительное — для сохранения текущих настроек в выбранную ячейку памяти.

Использование сохраненных настроек

Короткое нажатие служит для выбора ячейки памяти.

Кнопка выбора дистанционного управления (12)



Короткое нажатие: выбор использования нагорелочного регулятора дистанционного управления или 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 светодиод дистанционного выбора канала (CH) горит, и каналы памяти можно выбирать с устройства дистанционного управления.

Функция дистанционного выбора канала (CH) позволяет выбирать каналы памяти с помощью нагорелочного регулятора дистанционного управления.

2.4 Дополнительные функции сварки

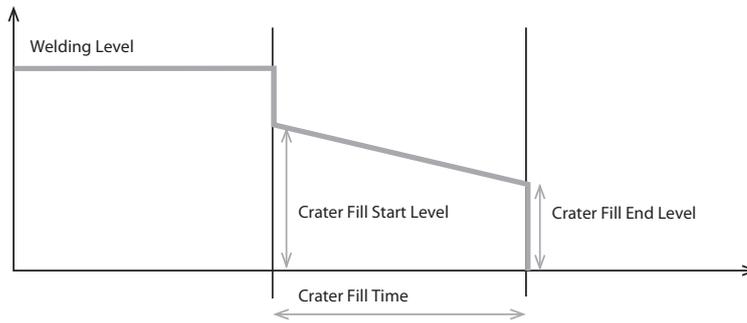
Активация кнопкой выбора функции MIG (11)



Кнопку выбора дополнительных функций MIG можно использовать для активации функции Hot Start (горячий запуск) или Crater Fill (заварка кратера). 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.
- **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 настройки (см. «Функции настройки»).

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

Для изменения значений параметров, связанных с дополнительными функциями MIG, используется функция настройки (см. «Функции настройки»).

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

Активация посредством меню SETUP

Активация других функций MIG осуществляется посредством меню SETUP.

- **Функция Creep Start** предназначена для облегчения выполнения начального 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.
- **WisePenetration™** — это сварочная функция, обеспечивающая постоянную мощность сварки независимо от длины вылета. 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 изменения 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
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

RU

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 с активацией WiseRoot *)				
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	
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 с активацией WiseThin *)				
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	

*) Сварочные процессы WiseRoot и WiseThin не входит в стандартный комплект поставки. Они доступны в качестве дополнительных сварочных процессов. Посетите сайт www.kemppi.com или интернет-магазин Kemppi Datastore.

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

2.6 Параметры настройки панелей MS 200 и MS 300

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 поддува газа перед сваркой в секундах
Post Gas Time	PoG	0,0–9,9 с	Aut	Время поддува 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 пускового 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

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 поддува газа перед сваркой или автоматическое время в соответствии с синергетической сварочной программой (Syn)
Post Gas Time	PoG	0,0–9,9 с	Syn	Время поддува 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)
Wise Penetration On	PE	OFF, on	OFF	Включение/отключение функции Wise Penetration (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 пускового импульса (не для WiseRoot и 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 и 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 и 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	Реализация 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	Pln	---, Pln	---	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	Aln	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, PAп, ALL	OFF	Функция сброса панели управления. OFF = сброс не выполняется PAп = настройки будут восстановлены, но каналы памяти остаются без изменения ALL = для всех настроек будут установлены значения по умолчанию.

Параметры настройки для сварки MMA

Наименование параметра	Отображаемое наименование	Диапазон значений параметра	Заводская настройка	Описание
Start Power	StA	-9 ... +9	0	Сила стартового 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 сEs»)
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):

- 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

Устройство остановилось, 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 удлинительный кабель 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 РМТ 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 валики.

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 удастся 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 РМТ не допускается

Предпринята попытка использования сварочной горелки РМТ, но необходимые настройки не были введены на панели управления аппарата. Для использования этой горелки выберите «горелку РМТ» 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 Ketrrri 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/ЕС 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 Ketrrri. Соблюдая указания данной Европейской Директивы, вы сохраняете окружающую среду и здоровье людей.

5. НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗА

FastMig MS 200	MXF 63	6136300
FastMig MS 300	MXF 65, MXF 67	6136400

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 KEMPPИ

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

ООО КЕМППИ

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

KEMPPI, TRADING (BEIJING) COMPANY LTD

Room 420, 3 Zone, Building B,
No.12 Hongda North Street,
Beijing Economic Development Zone,
100176 BEIJING
CHINA
Tel +86-10-6787 6064
+86-10-6787 1282
Telefax +86-10-6787 5259
sales.cn@kemppi.com

肯倍贸易(北京)有限公司

中国北京经济技术开发区宏达北路12号
创新大厦B座三区420室(100176)
电话: +86-10-6787 6064
+86-10-6787 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

www.kemppi.com

 **KEMPPИ**
The Joy of Welding

1903500
1414