

FASTMIG™

MSF 53

MSF 55

MSF 57



СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
1.1. К ЧИТАТЕЛЮ.....	3
1.2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	3
1.2.1. РАБОЧИЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ И РАЗЪЕМЫ.....	4
1.2.2. ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБО РУДОВАНИЯ.....	7
1.2.3. УЗЛЫ ПРОВОЛОКОПОДАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА, MSF 53, MSF 55, MSF 57.....	8
1.3. БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ.....	9
2. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	10
2.1. СБОРКА КОМПЛЕКТА ДЛЯ СВАРКИ MIG/MAG.....	10
2.2. ОСНАЩЕНИЕ ПО ДИАМЕТРУ ПРОВОЛОКИ.....	10
2.3. МОНТАЖ ГОРЕЛКИ MIG.....	10
2.4. МОНТАЖ И ФИКСАЦИЯ КАССЕТЫ С ПРОВОЛОКОЙ.....	11
2.5. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОДВОД ПРОВОЛОКИ В ГОРЕЛКУ.....	11
2.6. РЕГУЛИРОВКА УСИЛИЯ ПРИЖИМА.....	12
2.7. РЕГУЛИРОВКА ТОРМОЗА ПРОВОЛОЧНОЙ КАССЕТЫ.....	12
2.8. ВЫДЕРЖКА ТОКА В КОНЦЕ СВАРКИ.....	12
2.9. КАБЕЛЬ ОБРАТНОГО ТОКА.....	12
2.10. ЗАЩИТНЫЙ ГАЗ.....	12
2.10.1. МОНТАЖ ГАЗОВОГО БАЛЛОНА.....	13
2.11. ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ I/O.....	13
2.12. РАБОТА ВОДООХЛАДИТЕЛЯ, FASTCOOL 10.....	13
2.13. ПОДВЕСКА ПОДАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА.....	13
3. ФУНКЦИИ ПАНЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ	14
3.1. ФУНКЦИИ SF 51 И SF 54.....	14
3.2. ФУНКЦИИ SF 52 И SF 53.....	16
3.3. ФУНКЦИИ SETUP (10), ДЛИННОЕ НАЖАТИЕ.....	22
4. ФУНКЦИИ ДИСТАНЦИОННЫХ РЕГУЛЯТОРОВ С ПОДАЮЩИМ МЕХАНИЗМОМ MSF24	
5. КОДЫ ОШИБОК FASTMIG™	25
6. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОМЕХИ В РАБОТЕ	26
7. УНИЧТОЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	27
8. ЗАКАЗНЫЕ НОМЕРА	27
9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	29
10. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ	30

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. К ЧИТАТЕЛЮ

Поздравляем Вас с удачным выбором! Аккуратный монтаж и эксплуатация гарантируют надежную, долгосрочную работу вашего оборудования Kemppi, которое позволит повысить производительность труда с низкими затратами на техобслуживание.

Настоящее руководство предназначено для того, чтобы дать необходимую информацию об оборудовании и его безопасном применении. В конце руководства имеется раздел техобслуживания и технические данные оборудования. Прочитайте инструкции перед вводом оборудования в эксплуатацию и до выполнения первого технического обслуживания. Дополнительную информацию о продукции Kemppi Вам предоставит фирма Kemppi и дилеры оборудования Kemppi. Фирма Kemppi оставляет за собой право на введение изменений в технических данных, указанных в тексте.



В инструкциях треугольный знак предупреждения означает опасность для жизни или угрозу для здоровья.

Прочитайте предупредительные тексты тщательно и соблюдайте инструкции. Просим Вас ознакомиться также с инструкциями по технике безопасности и соблюдать их.

1.2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Проволокоподающие устройства FastMig™ предназначены для применения в профессиональном сварочном производстве. Из этой серии Вы можете выбрать подающий механизм по Вашим потребностям. Установка MFS 53 предназначена для проволоочной кассеты диаметром 200 мм, и MFS 55 и MSF 57 для кассеты 300 мм. Для обеих проволокоподающих устройств выпускаются две альтернативных панели управления: более простая и синергетическая. Для MFS 53 – панели SF51 и SF52, а для MSF 55 и MSF 57 – панели SF53 и SF54.

Проволокоподающие устройства имеют микропроцессорное управление.

В настоящем руководстве рассматривается ввод в эксплуатацию и функции проволокоподающих устройств MFS 53, MFS 55 и MSF 57, а также панелей управления SF51, SF52, SF53, SF54, предназначенных для полуавтоматических сварочных комплектов.



Электромагнитная совместимость оборудования (EMC) позволяет его применение в промышленных условиях. Установки категории "А" не предназначены для работы в жилых помещениях и подобных, в которых имеется низковольтная электросеть.

1.2.1. Рабочие переключатели и разъемы

MSF 53



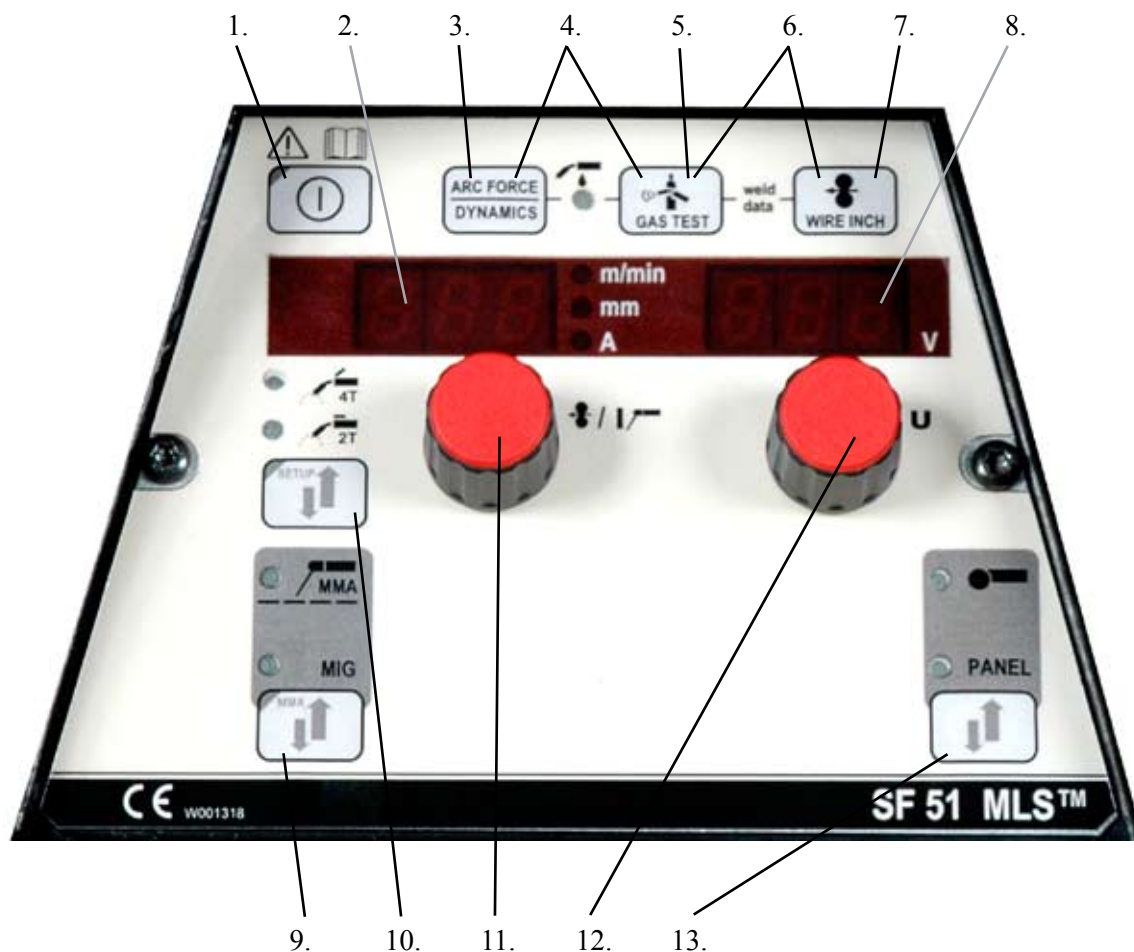
MSF 55



MSF 57

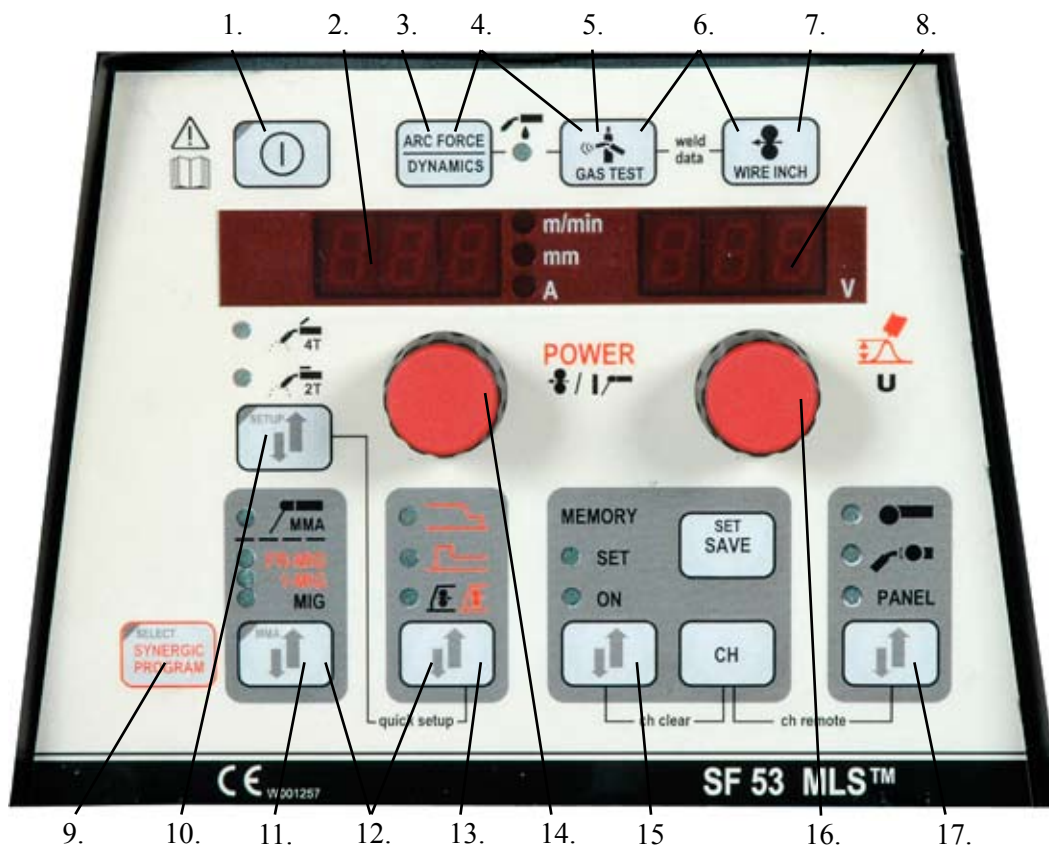


Функции панелей управления SF 51 и SF 54



1. Главный выключатель проволокоподающего устройства
2. Дисплей заданной скорости подачи / сварочного тока
3. Выбор динамики MIG для настройки
4. Выбор горелки с газовым или водяным охлаждением
5. Проверка подачи газа (Gas Test)
6. Weld Data: Вызов последних параметров на дисплей
7. Кнопка подвода проволоки (Wire Inch)
8. Дисплей заданного / фактического сварочного напряжения
9. Выбор сварки MIG и MMA (шт. электр.)
10. а) Выбор режима выключателя горелки
б) Изменение основных параметров, SETUP (длинное нажатие)
11. а) Регулировка скорости подачи проволоки
б) Выбор параметров Setup
12. а) Регулировка сварочного напряжения
б) Регул. динамичности MIG
в) Регул. параметров SETUP
13. Выбор местного / дистанционного управления

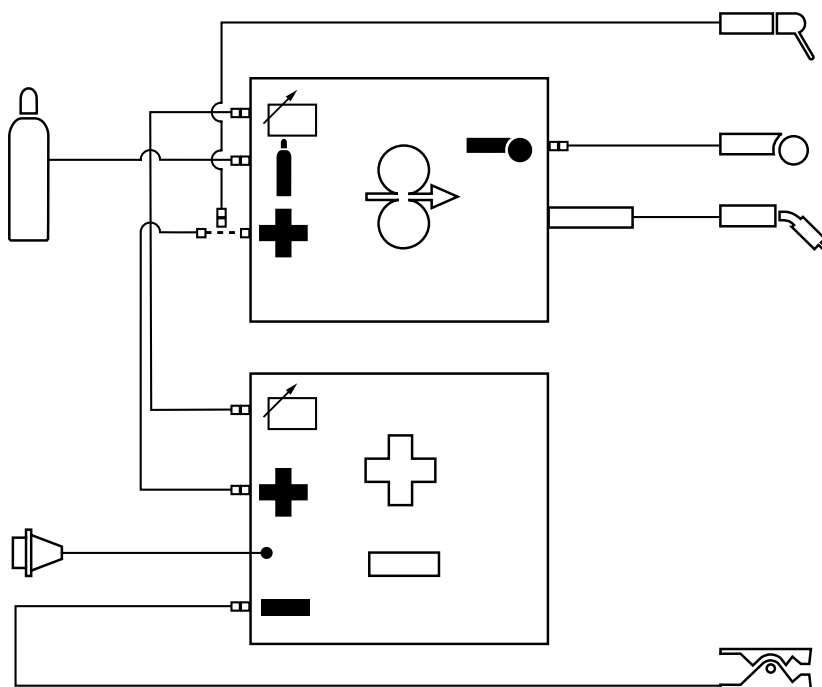
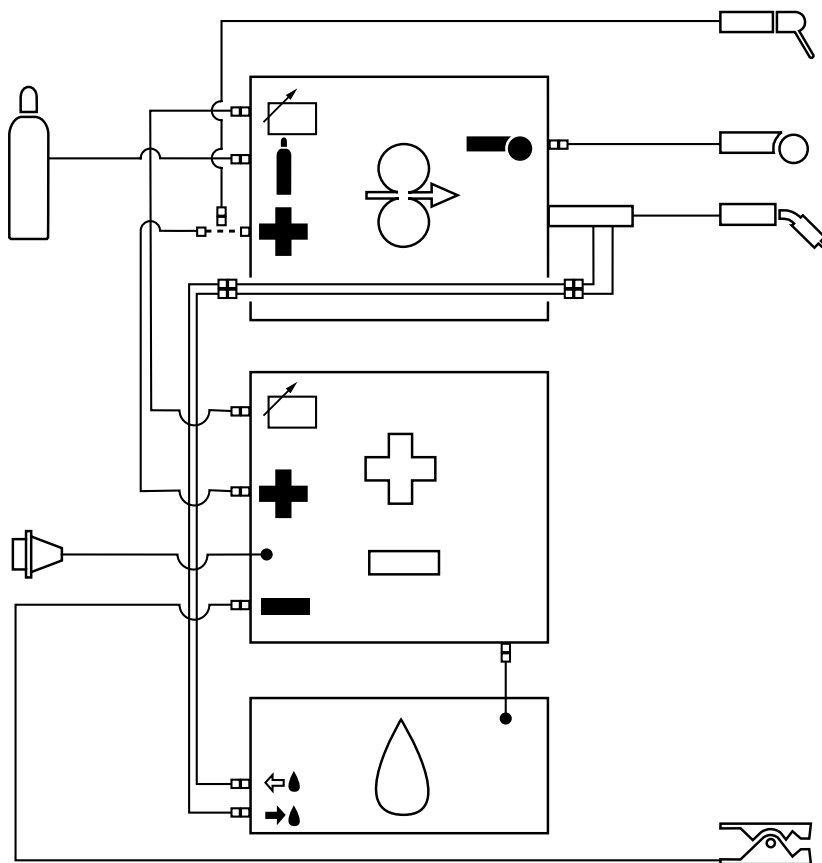
Функции панелей управления SF 52 и SF 53



1. Главный выключатель проволокоподающего ус-тва
2. а) Дисплей скорости подачи /сварочного тока /толщины плиты
б) Дисплей параметра, выбранного для регулировки
3. Динамика MIG / Включение Arc Force для регулирования
4. Выбор горелки с газовым или водяным охлаждением
5. Проверка подачи газа (Gas Test)
6. Weld Data: Вызов последних параметров на дисплей
7. Кнопка подачи проволоки (Wire Inch)
8. а) Дисплей сварочного напряжения
б) Дисплей значения параметра, выбранного для регулировки
9. Проверка выбранного 1-MIG / Активирование программы 1-MIG
10. а) Выбор режима MIG: 2T/4T
б) Изменение основных параметров, SETUP (длинное нажатие)
11. Выбор процесса сварки: MIG, 1-MIG, MMA (шт. эл), FR-MIG*)
12. Актив. регулировки параметров дополн. функций MIG
13. Выбор дополн. функций MIG
14. а) Регулировка скорости подачи проволоки
б) Регул. мощности сварки (1-MIG)
в) Регул. тока ручной сварки
г) Выбор параметра Setup
д) Выбор программы (материала) 1-MIG
15. Каналы памяти для записи параметров MIG
16. а) Регул. сварочного напряжения
б) Регул. длины дуги (1-MIG)
в) Регул. динамики MIG
г) Регул. параметра Setup
д) Выбор программы 1-MIG
17. Выбор местной /дистанционной регулировки

*) Процесс FR-MIG, предназначенный для сварки корня, не входит в стандартную поставку.

1.2.2. Подключения обо рудования



1.2.3. Узлы проволокоподающего механизма, MSF 53, MSF 55, MSF 57

DuraTorque™ 400

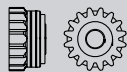


Подающий механизм с 4-мя роликами

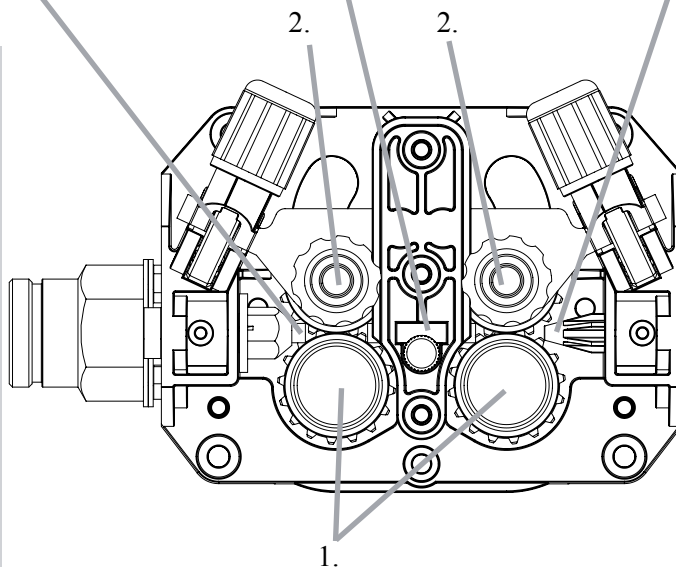
Направляющие трубки

Ss, Al Fe, Mc Fc	∅ 0,6...1,6 мм	→	∅ 2,5/64 мм W000762 серебр, пластм	→	∅ 2,5/33 мм W000956 серебр, пластм	→	∅ 2,0 мм W000624 пластм
	∅ 1,6...2,4 мм	→	∅ 3,5/64 мм W001430 серебр, пластм	→	∅ 3,5/33 мм W001431 серебр, пластм	→	∅ 3,5 мм W001389 пластм
Fe Mc Fc	∅ 0,6...0,8 мм	→	∅ 1,0/67 мм W001432 белая, сталь	→	∅ 2,0/33 мм W001435 оранж., сталь	→	∅ 2,0 мм W000624 пластм
	∅ 0,9...1,6 мм	→	∅ 2,0/64 мм W001433 оранж., сталь	→		→	∅ 3,5 мм W001389 пластм
	∅ 1,6...2,4 мм	→	∅ 4,0/63 мм W001434 синяя, сталь	→	∅ 4,0/33 мм W001436 синяя, сталь	→	∅ 3,5 мм W001391 латунь

Подающие ролики



Fe Ss Al	V-образная канавка	0,6	1	W001045	светло-серый
		0,6	2	W001046	светло-серый
		0,8/0,9	1	W001047	белый
		0,8/0,9	2	W001048	белый
		1,0	1	W000675	красный
		1,0	2	W000676	красный
		1,2	1	W000960	оранж.
		1,2	2	W000961	оранж.
		1,4	1	W001049	коричн.
		1,4	2	W001050	коричн.
		1,6	1	W001051	желтый
		1,6	2	W001052	желтый
		Fe Fc Mc	Насеченный	1,0	1
1,0	2			W001058	красный
1,2	1			W001059	оранж.
1,2	2			W001060	оранж.
1,4/1,6	1			W001061	желтый
1,4/1,6	2			W001062	желтый
2,0	1			W001063	серый
2,0	2			W001064	серый
Fe Fc Mc Ss Al	U-образная канавка	1,0	1	W001067	красный
		1,0	2	W001068	красный
		1,2	1	W001069	оранж.
		1,2	2	W001070	оранж.
		1,6	1	W001071	желтый
		1,6	2	W001072	желтый



1 = Приводной ролик, 2 = Прижимной ролик

1.3. БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ

Ознакомьтесь с нижеизложенными инструкциями по технике безопасности и соблюдайте их.

Дуга и брызги

Электродная дуга и отражения дуги повреждают незащищенные глаза. Защитите глаза и окружающую среду до начала сварки. Дуга и брызги повреждают незащищенную кожу. При сварке носите защитную одежду и рукавицы сварщика.

Опасность пожара и взрыва

Сварка является огнеопасной работой, соблюдайте местные указания по пожарной безопасности. Удалите легко воспламеняющиеся материалы с места сварки. Необходимо всегда иметь оборудование для огнетушения под рукой на месте сварки. Соблюдайте осторожность на необыкновенных местах работы; например при сварке цилиндрических деталей существует опасность пожара и взрыва. Внимание! Искры могут разжечь пожар даже несколько часов после окончания сварки!

Сетевое напряжение

Сварочная установка не должна находиться внутри свариваемой детали (напр. емкости или автомобиля). Сварочная установка не должна быть расположена на мокром основании. Немедленно замените поврежденные кабели; они опасны для жизни и могут зажечь пожар. Сетевой кабель не должен быть зажат или прикасаться к острым кромкам или горячим деталям.

Контур сварочного тока

Ради изоляции при сварке носите сухую одежду. Не работайте на мокром основании. Не работайте с поврежденными сварочными кабелями. Не положите горелку MIG или сварочные кабели на источник тока или другие электрические аппараты.

Сварочный аэрозоль

Обеспечьте место сварки достаточной вентиляцией. Принимайте особые меры предосторожности и защиты при сварке металлов, содержащих свинец, кадмий, цинк, ртуть, бериллий.

2. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

2.1. СБОРКА КОМПЛЕКТА ДЛЯ СВАРКИ MIG/MAГ

При сборке оборудования соблюдайте последовательность, указанную ниже, и инструкции по монтажу и эксплуатации, поставляемые вместе с блоками.

1. Ввод источника питания в эксплуатацию

Прочитайте раздел "Ввод в эксплуатацию" в инструкциях источника питания FastMig™, и соблюдайте инструкции.

2. Монтаж источника Kemppi KMS на транспортную тележку

Прочитайте и соблюдайте инструкции сборки транспортной тележки.

3. Монтаж проволокоподающего устройства FastMig™ на источник питания

Заверните крепежную цапфу на источник питания. Поднимите проволокоподающее устройство на цапфу.

4. Подключение кабелей

Подключите кабели согласно обозначениям на установках. При необходимости, для перемены полярности сварочной проволоки (+ или -) переставьте местами кабель сварочного тока MFS и кабель обратного тока (заземления) на разъемах источника питания FastMig™.

5. Подвеска проволокоподающего устройства FastMig™ на стрелу



При подвеске проволокоподающего устройства на стрелу, необходимо убедиться в том, чтобы его корпус был гальванически разделен от крючка и стрелы.

2.2. ОСНАЩЕНИЕ ПО ДИАМЕТРУ ПРОВОЛОКИ

Различные подающие ролики применяются для разных назначений:

Подающие ролики с гладкой канавкой: Универсальный ролик для всех проводов.

Подающие ролики с насеченной канавкой: Специальный ролик для порошковой и стальной проволоки.

Подающие ролики с U-образной канавкой: Специальный ролик для алюминиевой проволоки.

При поставке проволокоподающие устройства FastMig™ снабжены красными подающими роликами с гладкой канавкой, и направляющими трубками серебряного цвета для сварочной проволоки 0, 6 -1, 6 мм.

2.3. МОНТАЖ ГОРЕЛКИ MIG

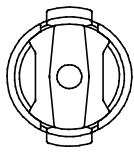
Для обеспечения бесперебойной сварки проверьте в инструкциях вашей горелки, что направляющий канал и токопроводящее сопло горелки соответствуют рекомендациям завода-изготовителя для диаметра и типа применяемой вами проволоки. Узкий направляющий канал может перегружать подающий механизм и вызывать помехи подачи проволоки. Хорошо затяните быстроразъемный соединитель горелки для исключения потерей напряжения. Из-за слабого контакта горелка и подающий механизм перегреются.

Проволокоподающие устройства MSF снабжены защитными функциями в случае перегрева горелки PMT с водяным охлаждением, и перегрузки подающего двигателя. Эти функции описаны ниже (см. также "Коды дефектов" стр. 24):

1. Когда термозащита горелки PMT Kemppi сработает, сварка прекращается, и на дисплей панели показывается текст "Err153".
2. Когда двигатель проволокоподающего механизма перегружается напр. из-за забитой горелки, сварка прекращается, и на дисплей панели показывается текст "Err162" или "Err161" – предупреждение.

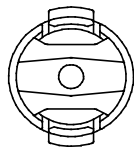
Коды дефектов выключаются при следующем пуске, с тем условием, что причина дефекта устранена, и двигатель не перегружен.

2.4. МОНТАЖ И ФИКСАЦИЯ КАСЕТЫ С ПРОВОЛОКОЙ

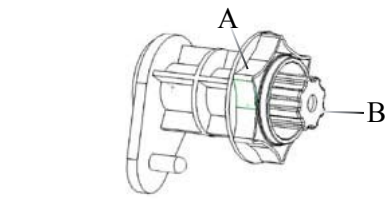


ЗАФИКСИР.

- Освободите пальцы ступицы под кассету, повернув кнопку четверть круга.
- Установите кассету на свое место. Проверьте правильное направление вращения.
- Зафиксируйте кассету, повернув кнопку так, чтобы его пальцы остались в выдвинутом положении.



ОТКРЫТО



- Откройте стопорную гайку (А).
- Установите кассету на свое место. Проверьте направление вращения.
- Зафиксируйте кассету стопорной гайкой (А).



Убедитесь в отсутствии выступающих деталей кассеты, притрагивающихся к корпусу или дверке. Корпус проволокоподающего устройства может оказаться под напряжением из-за трущихся деталей.

2.5. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОДВОД ПРОВОЛОКИ В ГОРЕЛКУ

Автоматический подвод проволоки ускоряет замену проволоочной катушки. При замене катушки не требуется ослабление усилия прижима подающих роликов, а сварочная проволока автоматически направляется по правильному пути.

- Проверьте, что выбранная канавка подающего ролика соответствует диаметру применяемой присадочной проволоки.
- Освободите конец проволоки с кассеты и отрежьте согнутый конец. Будьте осторожным, чтобы проволока не размоталась с кассеты!
- Проверьте, что конец проволоки прям по длине 20 см и ее кончик неостер (при необходимости подпилите). Острый конец может повредить направляющую трубу и токопроводящее сопло горелки.

Проволокоподающие устройства FastMig™ MFS:

- Подводите проволоку через задний направляющий конус к подающим роликам. Не освободите прижима роликов!
- Нажмите кнопку подачи проволоки (Wire Inch) на панели или кнопку горелки, и немножко толкните проволоку, чтобы она прошла через ролики к горелке. Проверьте, что проволока находится в канавках обоих роликов!
- Нажимая кнопку подачи либо на панели, либо на горелке, проводите проволоку через токопроводящее сопло.

Автоматический подвод проволоки может иногда не удастся с тонкими проволоками (Fe, FC, Ss: 0,6...0,8 мм, Al: 0,8...1,0 мм). При этом необходимо освободить подающие ролики и вручную проводить проволоку через них.

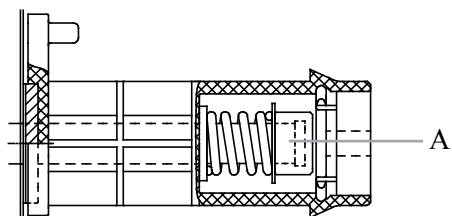
2.6. РЕГУЛИРОВКА УСИЛИЯ ПРИЖИМА

Подрегулируйте усилие прижима подающих роликов при помощи регулировочного винта (20) таким, что проволока плавно выходит в направляющую трубу, и без скольжения подающих роликов допускает слабое торможение пальцами на выходе из горелки.

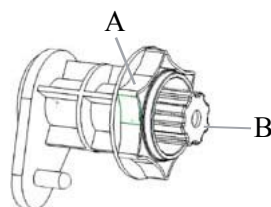


Слишком большое усилие прижима вызывает сплющивание проволоки и снятие ее покрытия, увеличивая также трение и износ подающих роликов.

2.7. РЕГУЛИРОВКА ТОРМОЗА ПРОВОЛОЧНОЙ КАСЕТЫ



Усилие тормоза регулируется через отверстие на ступице кассеты, поворачивая регулировочный винт (А) отверткой.



Усилие тормоза регулируется гайкой (В). Затяжка против часовой стрелки.

Усилие тормоза должно быть таким, чтобы проволока не разматалась с кассеты при остановке подающих роликов. Усилие тормоза должно быть выше, когда применяется высокая скорость подачи.

Тормоз нагружает двигатель, и не должен быть перетянут!

2.8. ВЫДЕРЖКА ТОКА В КОНЦЕ СВАРКИ

Электронная система управления автоматически регулирует окончание сварки таким образом, что присадочная проволока не приваривается к соплу тока или к шву. Автоматика работает в независимости от скорости подачи. Функция может быть подрегулирована также через меню Setup ('Рос').

2.9. КАБЕЛЬ ОБРАТНОГО ТОКА

Тщательно прикрепите зажим заземления кабеля обратного тока, желательно непосредственно к свариваемой детали. Контактная площадь прижима должна как можно большей.

Очистите контактную поверхность от краски и ржавчины.

При полуавтоматической сварке используйте кабели сечением не меньше 70 мм². Более тонкие сечения кабеля могут вызывать перегрев соединителей и изоляции.

Убедитесь в том, что применяемая вами горелка предназначена для требуемого при сварке максимального тока.

Никогда не работайте с поврежденной горелкой!

2.10. ЗАЩИТНЫЙ ГАЗ

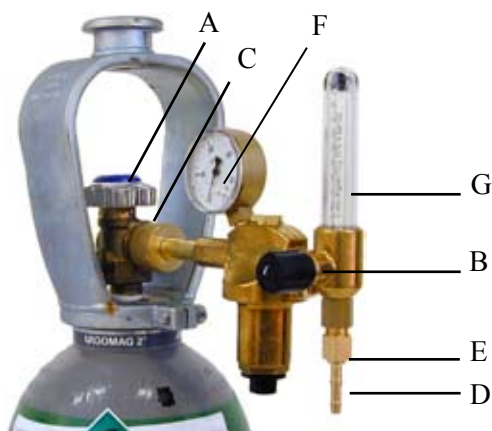


Обращайтесь осторожно с газовым баллоном. Повреждение баллона или клапана вызывает риск аварии!

Проверьте, что регулятор расхода газа подходит для применяемого газа. Регулируйте скорость течения газа в зависимости от величины применяемого сварочного тока. Если расход газа низкий или слишком большой, сварной шов будет пористым. Проконсультируйтесь с вашим дилером оборудования Kemppi о приобретении газа правильного типа.

2.10.1. Монтаж газового баллона

Газовый баллон всегда должен быть прочно укреплен в вертикальном положении на специальном настенном стеллаже или тележке. После окончания сварки всегда закрывайте кран на баллоне.



Узлы регулятора расхода газа

- A Кран баллона
- B Винт регулировки давления
- C Соединительная гайка
- D Шток крепления шланга
- E Гайка
- F Манометр давления в баллоне
- G Манометр давления в шланге

В следующем дается общая инструкция для монтажа редуктора газа на баллон:

1. Удалите мусор из крана баллона (A), приоткрыв кран на короткий момент, и отступив в сторону.
2. Выкрутите регулировочный винт (B) до тех пор, пока он не будет вращаться свободно.
3. Закройте игольчатый клапан, если имеется.
4. Подключите регулятор к крану баллона и затяните соединительную гайку (C).
5. Установите шток (D) регулятора с крепежной гайкой (E) в шланг, и обожмите хомутом.
6. Подключите шланг к регулятору и сварочному устройству. Затяните крепежные гайки.
7. Медленно откройте кран баллона. Манометр (F) показывает давление газа в баллоне.
Вним! Никогда не расходуйте весь газ из баллона! Баллон необходимо заправить, когда давление в баллоне еще не менее 2 бар.
8. Откройте игольчатый клапан регулятора, если имеется.
9. Заверните регулировочный винт до тех пор, пока манометр давления (G) в шланге не покажет требуемый расход, или давление газа. Регулировка расхода газа выполняется при работающей сварочной установке, при нажатии одновременно на выключатель горелки (или кнопку проверки подачи газа, Gas Test, на панели управления). После сварки всегда закрывайте кран баллона. Если сварочный аппарат не будет использоваться на более длительный период, рекомендуется полностью открыть регулировочный винт.

2.11. ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ I/O

Переключив главный выключатель источника FastMig™ в положение "I", индикаторная лампа рядом с выключателем засвечивается, и установка готова к работе в режиме, которым варили до выключения установки.



Для включения и выключения установки всегда используйте главный выключатель. Штепсельная вилка не является выключателем!

2.12. РАБОТА ВОДООХЛАДИТЕЛЯ, FASTCOOL 10

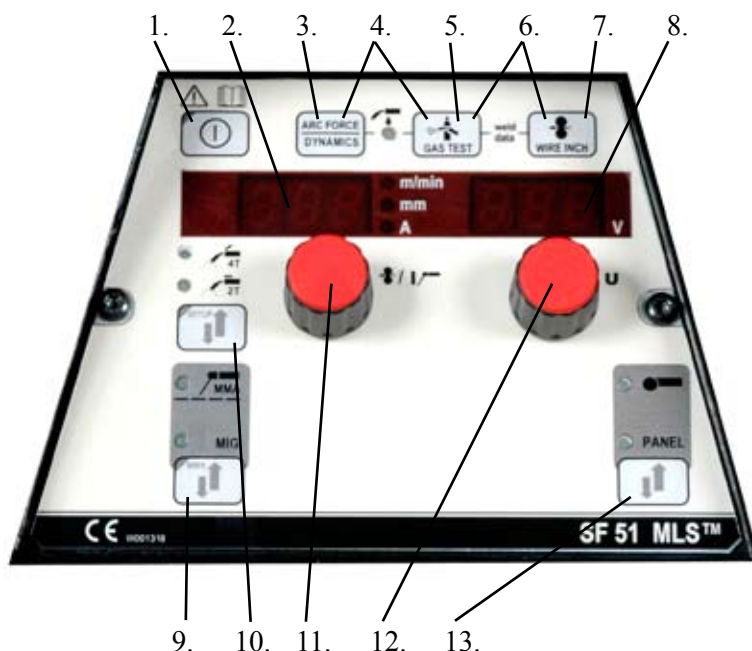
Автоматика управления охлаждением включает насос при начале сварки. После окончания сварки насос работает еще ок. 5 минут, охлаждая жидкость. В инструкциях охладителя Fastcool прочитайте о возможных дефектах охлаждающей системы и мерах защиты от повреждений горелки и др.

2.13. ПОДВЕСКА ПОДАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА

Вы можете заказать специальный комплект для подвески проволокоподающего устройства. Ручка не предназначена для подвески!

3. ФУНКЦИИ ПАНЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ

3.1. ФУНКЦИИ SF 51 И SF 54



Главный выключатель ON/OFF (1)

При включении источника питания, проволокоподающее устройство находится в выключенном состоянии (OFF), и не может работать. На дисплее показывается текст "OFF".

Нажатием кнопки ON/OFF выше 1 сек. проволокоподающее устройство включается. Установка готова для сварки в том режиме, в котором сваривали до выключения тока. Проволокоподающее устройство включается также тремя короткими нажатиями кнопки горелки.

Основные регулировки и дисплеи (11, 12, 2, 8)

Потенциометром 11 задают скорость подачи проволоки; дисплей 2.

Потенциометром 12 регулируют сварочное напряжение; дисплей 8.

Во время сварки на дисплее 2 показывается фактическое значение сварочного тока, и на дисплее 8 сварочное напряжение.

После активирования регулировки динамики MIG кнопкой 3, значение динамики регулируют потенциометром 12 (см. "Регулировка динамики сварки MIG").

При ручной сварке (MMA) потенциометром задают сварочный ток, величина которого показывается на дисплее 2. Дисплей 8 показывает напряжение холостого хода. Во время сварки дисплей 2 показывает фактическое значение сварочного тока, и дисплей 8 - сварочное напряжение.

После активации регулировки параметров SETUP длинным нажатием кнопки 10b, регулируемый параметр выбирают потенциометром 11, и название параметра показывается на дисплее 2. Значение параметра регулируют потенциометром 12, значение показывается на дисплее 8 (см. "Функции SETUP стр. 21").

Выбор режима MIG (10a), краткое нажатие

MIG 2T: Полуавтоматическая сварка с двухрежимной функцией кнопки горелки:

1. Нажатие переключателя: сварка начнется.
2. Освобождение переключателя: сварка кончится.

MIG 4T: Полуавтоматическая сварка четырехрежимной функцией кнопки горелки:

1. Нажатие переключателя: подача газа начнется.
2. Освобождение переключателя: сварка начнется.
3. Нажатие переключателя: сварка кончится.
4. Освобождение переключателя: подача газа кончится.

Регулировка динамики MIG/Arc Force (3)

Регулировкой динамики MIG можно влиять на свойства электродной дуги и количество брызг. Положение "0" является рекомендуемым основным значением. Положения -> мин. (-9...-1): более мягкая дуга, для уменьшения разбрызгивания. Положения -> макс. (1...9): более грубая дуга, чтобы довести стабильность дуги до максимума, и при сварке стали в среде 100 %CO₂. Регулировкой "Arc Force" (усилие дуги) при сварке штучными электродами можно влиять на свойства электродной дуги. Эта регулировка облегчает сварку разнотипных электродов. Диапазон (-9...0) применяется типично при сварке нержавеющей стали. Тогда дуга горит "мягче", и разбрызгивания будет меньше. Диапазон (0...+9) применяется для достижения более стабильной, "грубой" дуги, например, при сварке толстых щелочных электродов на довольно низких значениях сварочного тока. Заводская установка (0) является оптимальной степенью "мягкости" дуги для большинства применений

Проверка подачи газа (5) (Gas Test)

Нажатием кнопки подачи газа газовый клапан открывается, не включая подачу проволоки или источник питания. Газ подается на 20 сек. На дисплее показывается время подачи газа. Условное время подачи газа может быть подрегулировано правым потенциометром в диапазоне от 10 до 60 сек. Заданное новое время сохраняется в памяти. Подачу газа можно прекратить нажатием кнопки ON/OFF или выключателя горелки.

Кнопка подвода проволоки (7) (Wire Inch)

Нажатием этой кнопки подающий двигатель включается без открытия газового клапана и включения источника тока. Условное значение скорости подачи - 5 м/мин. Скорость может быть изменена правым потенциометром.

После освобождения кнопки, подача проволоки кончится. Функция возвращается в нормальное состояние приблизительно через 3 сек. после освобождения кнопки или кратким нажатием кнопки ON/OFF.

Выбор горелки MIG с водяным или газовым охлаждением (4)

Выбор типа горелки MIG активируется одновременным нажатием кнопок 3 и 5 (выше 1 с). Когда на дисплее показывается текст "Gas", аппарат готов для работы с горелкой с газовым охлаждением. Повторным нажатием этих кнопок на дисплее показывается текст "COOLer", и загорается светодиод, указывающий выбор водяного охлаждения. При этом аппарат готов работать с горелкой с водяным охлаждением. Когда водяное охлаждение выбрано, водоохладитель включается при следующем пуске.

Функция "Weld data" (6)

Функция "Weld Data" активируется одновременным нажатием кнопок 5 и 7. С помощью этой функции на дисплей возвращаются те параметры сварочного тока и напряжения, которыми сваривали прошлый раз.

Сварка штучными электродами (9)

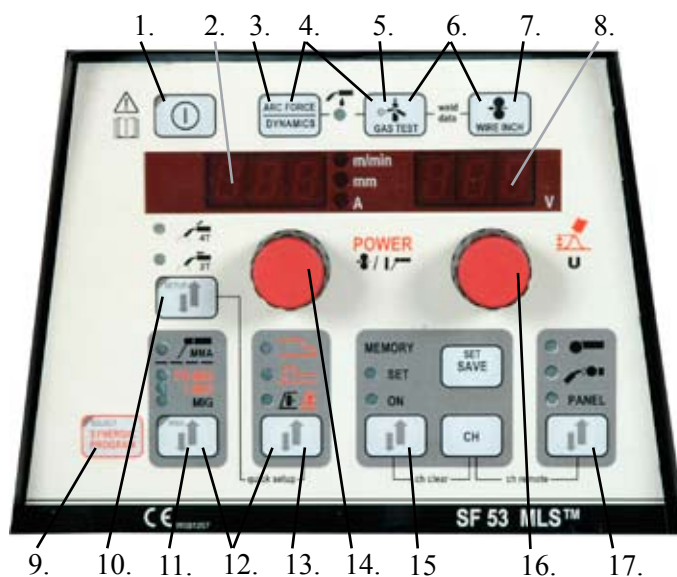
Нажатием кнопки выше 1 с можно выбрать ручную сварку (MMA). Внимание! Когда выбирается режим ручной сварки, источник питания включается и подключенные к нему кабель с электрододержателем и горелка MIG получают напряжение (холостого хода).

Применение дистанционного регулятора (13)

Дистанционный регулятор включается нажатием клавиши 13. Тогда скорость подачи сварочной проволоки и сварочное напряжение регулируются дистанционным регулятором.

Потенциометры (11) и (12) панели управления не работают.

3.2. ФУНКЦИИ SF 52 И SF 53



Главный выключатель, ON/OFF (1)

При включении источника питания, проволокоподающее устройство находится в выключенном положении (OFF), и не может работать. На дисплее показывается текст "OFF".

Нажатием кнопки ON/OFF выше 1 с проволокоподающее устройство включается, и все светодиоды засвечиваются на момент. Установка готова для сварки в том режиме, в котором сваривали до выключения тока. Проволокоподающее устройство включается также тремя короткими нажатиями кнопки горелки.

Основные регулировки и дисплеи (14, 16, 2, 8)

При полуавтоматической сварке (MIG) потенциометром 14 задают скорость подачи проволоки, значение которой показывается на дисплее 2. Потенциометром 16 регулируют сварочное напряжение; дисплей 8. Во время сварки на дисплее 2 показывается фактическое значение сварочного тока, и на дисплее 8 – сварочное напряжение.

При ручной сварке (MMA) потенциометром задают сварочный ток, величина которого показывается на дисплее 2. Дисплей 8 показывает напряжение холостого хода. Во время сварки дисплей 2 показывает фактическое значение сварочного тока, и дисплей 8 – сварочное напряжение.

После активирования регулировки динамики MIG, или, при ручной сварке усилия дуги "Arc Force", кнопкой 3, соответствующее значение регулируют потенциометром 16 (см. "Регулировка динамики MIG/Arc Force").

При синергетической сварке 1-MIG, мощность регулируют потенциометром 14, и длину дуги потенциометром 16 (см. "Сварка 1-MIG").

После активирования регулировки параметров SETUP длинным нажатием кнопки 10, регулируемый параметр выбирают потенциометром 14, и название параметра показывается на дисплее 2. Значение параметра регулируют потенциометром 16, и значение показывается на дисплее 8 (см. "Функции SETUP" стр. 21).

Выбор режима MIG (10), краткое нажатие

MIG 2T: Полуавтоматическая сварка с двухрежимной функцией кнопки горелки:

1. Нажатие переключателя: сварка начнется.
2. Освобождение переключателя: сварка кончится.

MIG 4T: Полуавтоматическая сварка с четырехрежимной функцией кнопки горелки:

1. Нажатие переключателя: подача газа начнется.
2. Освобождение переключателя: сварка начнется.
3. Нажатие переключателя: сварка кончится.
4. Освобождение переключателя: подача газа кончится.

Регулировка динамики MIG / Arc Force (3)

Регулировкой динамики MIG можно влиять на свойства электродной дуги и количество брызг. Положение "0" является рекомендуемым основным значением. Положения -> мин. (-9...-1): более мягкая дуга, для уменьшения разбрызгивания. Положения -> макс. (1...9): более грубая дуга, чтобы довести стабильность дуги до максимума, и при сварке стали в среде 100% CO₂. Регулировкой "Arc Force" (усилие дуги) при сварке штучными электродами можно влиять на свойства электродной дуги. Эта регулировка облегчает сварку разнотипных электродов. Диапазон (-9...0) применяется типично при сварке нержавеющей стали. Тогда дуга горит "мягче", и разбрызгивания будет меньше. Диапазон (0...+9) применяется для достижения более стабильной, "грубой" дуги, например, при сварке толстых щелочных электродов на довольно низких значениях сварочного тока. Заводская установка "0" является хорошим универсальным положением для всех электродов.

Проверка подачи газа (5) (Gas Test)

Нажатием кнопки подачи газа газовый клапан открывается, не включая подачу проволоки или источник питания. Газ подается на 20 с. На дисплее показывается оставшееся время подачи газа. Условное время подачи газа может быть подрегулировано правым потенциометром в диапазоне от 10 до 60 с. Заданное новое время сохраняется в памяти. Подачу газа можно прекратить нажатием кнопки ON/OFF или выключателем горелки.

Кнопка подвода проволоки (7) (Wire Inch)

Нажатием этой кнопки подающий двигатель включается без открытия газового клапана и включения источника тока. Условное значение скорости подачи - 5 м/мин. Скорость может быть изменена правым потенциометром.

После освобождения кнопки, подача проволоки кончится. Функция возвращается в нормальное состояние приблизительно через 3 сек. после освобождения кнопки или кратким нажатием кнопки ON/OFF.

Выбор горелки MIG с водяным или газовым охлаждением (4)

Выбор типа горелки MIG активируется одновременным нажатием кнопок 3 и 5 (выше 1 с). Когда на дисплее показывается текст "Gas", аппарат готов для работы с горелкой с газовым охлаждением. Повторным нажатием этих кнопок на дисплее показывается текст "COOLer", и загорается светодиод, указывающий выбор водяного охлаждения. При этом аппарат готов работать с горелкой с водяным охлаждением. Когда водяное охлаждение выбрано, водоохладитель включается при следующем пуске.

Функция "Weld data" (6)

Функция "Weld Data" активируется одновременным нажатием кнопок 5 и 7. С помощью этой функции на дисплей возвращаются те параметры сварочного тока и напряжения, которыми сваривали прошлый раз.

Выбор процесса сварки (11)

Кнопкой выбора процесса сварки выбирают либо нормальный режим сварки MIG, в котором скорость подачи проволоки и сварочное напряжение регулируют отдельно, либо режим синергетической сварки I-MIG или процесс сварки FR-MIG, в которых сварочное напряжение и несколько других параметров связаны друг с другом в оптимальном соотношении. При синергетической сварки регулируют отдельно мощность сварки и длину дуги.

Процесс сварки FR-MIG является дополнительной функцией (опция), которая не имеется во всех аппаратах.

Нажатием кнопки выше 1 с, выбирают сварку штучными электродами (ММА). Внимание! Когда выбрана сварка ММА, источник питания включается, и кабель с электрододержателем, а также горелка MIG, находятся под напряжением (холостого хода).

Кнопка выбора регулятора (17)

Этой кнопкой выбирают регулировку основных параметров либо на панели аппарата, либо дистанционным регулятором. Светодиод указывает выбранный регулятор. Местное управление выполняется потенциометрами панели аппарата, а дистанционное – регулятором, подключенным к соответствующему разъему аппарата. Если выбрана регулировка дистанционным регулятором, расположенным на горелке, скорость подачи проволоки или мощность сварки (I-MIG) регулируют пригорелочным регулятором, а сварочное напряжение или длину дуги (I-MIG) регулируют потенциометром (16) на панели аппарата.

Внимание! Дистанционный или пригорелочный регулятор могут быть выбраны только, если регулятор подключен к аппарату, и если в случае пригорелочного регулятора параметр "GUN" в режиме "SETUP" изменен на "ON".

Дополнительные функции MIG (13)

Подключение дополнительных функций Разные функции могут быть добавлены к аппарату, покупая специальный код-идентификатор (= лицензию). Код вводится в аппарат либо через шину, либо клавишами панели. Если код вводится по шине, инструкция найдется в руководстве программы.

Через клавиатуру аппарата код вводится следующим образом:

1. Откройте меню Setup длинным нажатием клавиши SETUP.
2. Левым потенциометром выберите параметр Code Entering ('Cod'), и правым потенциометром выберите Enter ('Ent').
3. Нажмите кратко клавишу REMOTE.
4. Когда на левом дисплее показывается цифра "1", вводите первую единицу кода правым потенциометром. Заданное значение показывается на правом дисплее.
5. Выберите следующую цифру левым потенциометром.
6. Вводите соответствующую единицу кода правым потенциометром.
7. Повторите пункты 5 и 7, пока все единицы кода не заданы.
8. По окончании подтвердите код кратким нажатием клавиши REMOTE.
9. Если код был введен успешно, на дисплей появляется текст 'Success' на короткий момент. Если код был задан неправильно, на дисплее панели показывается код дефекта (см. раздел 5 "Коды дефектов FastMig™").
10. Из режима ввода кода можно выйти в любое время кратким нажатием кнопки ON/OFF (функция ESC).

С помощью кнопки выбора дополнительных функций MIG, вы можете активировать функции: "Creep Start" - начало с медленной скоростью проволоки, "Hot Start" - "горячий пуск", и "Crater Level" - заварка кратера. Повторными нажатиями кнопки можно активировать одну или несколько из этих функций. Обратите внимание на то, что допускается включение только тех функций, которые возможны при выбранном способе сварки. Параметры, связанные с этими функциями, определяются в режиме "SETUP" (см. "Функции SETUP").

Замедление в начале (Creep Start) применяется, к примеру, при сварке с высокими скоростями подачи проволоки для более плавного начала. Сначала проволока подается с более низкой скоростью до тех пор, пока она не прикоснется к свариваемой детали и ток проходит. Замедление в начале может быть выбрано при нормальной сварке MIG и синергетической сварке I-MIG.

Горячий пуск (Hot Start) предназначен для уменьшения дефектов в начале сварки особо теплопроводимых материалов, как например алюминия. Горячий пуск может быть выбран при синергетической сварке 1-MIG с четырехрежимной работой кнопки горелки (4Т). Тогда при нажатии кнопки горелки вниз, сначала подается газ за фиксированное время, и после того начнется сварка на уровне, определенном в режиме "Setup" параметром "Hot Start", и при освобождении кнопки возвращается на нормальный уровень. Окончание сварки идет нормальным путем функцией 4Т горелки.

Заварка кратера предназначена для уменьшения дефектов по причине кратера в конце шва. Эта функция может быть выбрана при синергетической сварке 1-MIG с четырехрежимной работой кнопки горелки (4Т). При окончании сварки с нажатием кнопки горелки вниз, мощность сварки падает до предварительно определенного уровня заварки кратера. Для окончания заварки освобождают кнопку горелки.

Величины параметров, связанных с дополнительными функциями MIG, могут быть изменены либо в режиме "SETUP" (см. "Функции Setup" на стр. 21), либо быстрой функцией "Quick Setup". Функция "Quick Setup" активируют одновременным нажатием кнопок 13 и 10, при этом указанные параметры могут быть изменены. Регулируемый параметр выбирается либо кнопкой 13, либо потенциометром 14. Значение параметра задается потенциометром 16, и будет сразу автоматически записан в память.

Функции памяти, MEMORY (15)

Запись параметров

С помощью функций памяти сварочные параметры могут быть записаны в память. В аппарате имеются десять ячеек памяти, 0...9. Кроме параметров (скорость подачи проволоки, сварочное напряжение), в память записываются также выбранные функции, как 2Т/4Т, плавное начало, заварка кратера и т.д.)

Применение памяти:

1. Нажимайте клавишу MEMORY два раза, и лампочка SET загорается, если ячейка свободна. Лампочка горит постоянно, если ячейка уже занята. Внимание! Если ячейка свободна, уже одним нажатием открывается режим записи SET.
2. Выберите желаемую ячейку нажатием клавиши CH.
3. Задайте параметры и для записи нажмите клавишу SAVE.
4. Дважды нажимайте клавишу MEMORY, лампочка ON засветится.
5. Начините сварку.

Для корректировки параметров, необходимо переключить свет из ON на SET для изменения параметров. Для окончания нажмите клавишу SAVE. Параметры, которыми только что сваривали, могут быть записаны нажатием клавиши SET, когда памятная функция выключена (нет света). Ячейка ЗУ может быть очищена одновременным нажатием клавиш MEMORY и CH в режиме SET. Когда CH-remote активировано, лампочка на дистанционном регуляторе загорается.

Применение записанных параметров

1. Нажмите клавишу MEMORY.
2. Выберите требуемую ячейку клавишей CH.
3. Начните сварку.

Применением функции CH-remote ячейки ЗУ могут быть выбраны селекторным регулятором на горелке. Это функция активизируется одновременным нажатием клавиш 17 и CH.

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

Для синергетической сварки 1-MIG в аппарате записаны готовые оптимальные параметры (сварочные программы) для разных присадочных проволок и защитных газов. Тогда сварка управляется регулировкой мощности и длины дуги.

Синергетический процесс FR-MIG предназначен для сварки корня шва. Сварочные параметры и характеристика при коротких замыканиях оптимизированы именно для корневого валика.

Выбор сварочной программы:

Перед началом сварки надо выбрать подходящую программу для применяемых проволоки и газа, ориентируясь по краткой инструкции, приклеенной на внутренней стороне дверцы проволокоподающего устройства MSF.

Для выбора программы нажмите клавишу 9 выше 1 с. При этом дисплеи 2 и 8 замигают, и левым потенциометром можно выбрать группу присадочного материала, а правым – сварочная программа для выбранного материала. См. таблицу ниже.

FastMig™ Синергетические программы MIG							
1-MIG				1-MIG			
№ программы	Проволока мм	Материал	Защитный газ	№ программы	Проволока мм	Материал	Защитный газ
Группа Fe				Группа SS			
				201	0,8	SS-316	Ar+2%CO ₂
101	0,8	Fe	Ar+18%-25%CO ₂	202	0,9	SS-316	Ar+2%CO ₂
102	0,9	Fe	Ar+18%-25%CO ₂	203	1,0	SS-316	Ar+2%CO ₂
103	1,0	Fe	Ar+18%-25%CO ₂	204	1,2	SS-316	Ar+2%CO ₂
104	1,2	Fe	Ar+18%-25%CO ₂	206	1,6	SS-316	Ar+2%CO ₂
106	1,6	Fe	Ar+18%-25%CO ₂	211	0,8	SS-316	Ar+30%He+1%O ₂
111	0,8	Fe	CO ₂	212	0,9	SS-316	Ar+30%He+1%O ₂
112	0,9	Fe	CO ₂	213	1,0	SS-316	Ar+30%He+1%O ₂
113	1,0	Fe	CO ₂	214	1,2	SS-316	Ar+30%He+1%O ₂
114	1,2	Fe	CO ₂	216	1,6	SS-316	Ar+30%He+1%O ₂
116	1,6	Fe	CO ₂	221	0,8	SS-309	Ar+2%CO ₂
121	0,8	Fe	Ar+8%CO ₂	222	0,9	SS-309	Ar+2%CO ₂
122	0,9	Fe	Ar+8%CO ₂	223	1,0	SS-309	Ar+2%CO ₂
123	1,0	Fe	Ar+8%CO ₂	224	1,2	SS-309	Ar+2%CO ₂
124	1,2	Fe	Ar+8%CO ₂	231	0,8	SS-309	Ar+30%He+1%O ₂
126	1,6	Fe	Ar+8%CO ₂	232	0,9	SS-309	Ar+30%He+1%O ₂
152	0,9	FEMC	Ar+18%-25%CO ₂	233	1,0	SS-309	Ar+30%He+1%O ₂
154	1,2	FEMC	Ar+18%-25%CO ₂	234	1,2	SS-309	Ar+30%He+1%O ₂
164	1,2	FEMC	CO ₂	242	0,9	FC-316	Ar+18%-25%CO ₂
174	1,2	FEFC rutile	Ar+18%-25%CO ₂	244	1,2	FC-316	Ar+18%-25%CO ₂
184	1,2	FEFC rutile	CO ₂	252	0,9	FC-316	CO ₂
194	1,2	FEFC basic	Ar+18%-25%CO ₂	254	1,2	FC-309L	Ar+18%-25%CO ₂

FastMig™ Синергетические программы MIG							
1-MIG				1-MIG			
№ программы	Проволока мм	Материал	Защитный газ	№ программы	Проволока мм	Материал	Защитный газ
Группа Al				Группа Fe			
303	1,0	Al-5356	Ar	902	0,9	Fe	Ar+18%-25%CO ₂
304	1,2	Al-5356	Ar	903	1,0	Fe	Ar+18%-25%CO ₂
306	1,6	Al-5356	Ar	904	1,2	Fe	Ar+18%-25%CO ₂
313	1,0	AL-4043	Ar	912	0,9	Fe	CO ₂
314	1,2	Al-4043	Ar	913	1,0	Fe	CO ₂
316	1,6	Al-4043	Ar	914	1,2	Fe	CO ₂
Группа SPE				Группа SS			
401	0,8	CuSi 3	Ar	922	0,9	SS-136	Ar+2%CO ₂
402	0,9	CuSi 3	Ar	923	1,0	SS-316	Ar+2%CO ₂
403	1,0	CuSi 3	Ar	924	1,2	SS-316	Ar+2%CO ₂
404	1,2	CuSi 3	Ar	932	0,9	SS-316	Ar+30%He+1%O ₂
411	0,8	CuSi 3	Ar+2% CO ₂	933	1,0	SS-316	Ar+30%He+1%O ₂
412	0,9	CuSi 3	Ar+2% CO ₂	934	1,2	SS-316	Ar+30%He+1%O ₂
413	1,0	CuSi 3	Ar+2% CO ₂				
421	0,8	CuAl 8	Ar				
423	1,0	CuAl 8	Ar				
424	1,2	CuAl 8	Ar				

Выбранная программа сразу записывается в рабочую память. Для выхода из меню кратко нажмите клавишу ON/OFF (1) или клавишу Synergic PROGRAM (9).

Применение выбранной программы:

Включите 1-MIG селекторной кнопкой процесса (11). Проверьте, что выбранная программа соответствует применяемой проволоке и газу. Для проверки кратко нажмите клавишу Synergic PROGRAM (9), и на дисплей показывается группа материала и номер программы. Проверьте тип проволоки и защитный газ в приложенной таблице.

Регулируйте мощность сварки потенциометром 14 и длину дуги потенциометром 16.

3.3. ФУНКЦИИ SETUP (10), ДЛИННОЕ НАЖАТИЕ

Аппарат предлагает ряд дополнительных функций, которые выбираются и параметры которых настраиваются в режиме SETUP.

Функции SETUP активизируются нажатием клавиши SETUP (10) выше 1 с. Регулируемый параметр выбирается левым потенциометром (14), название параметра показывается на дисплее 2. Значение параметра изменяется правым потенциометром (16), и значение показывается на дисплее (8). Параметры SETUP с возможными значениями даны в этой таблице:

Параметры SETUP нормальной сварки MIG

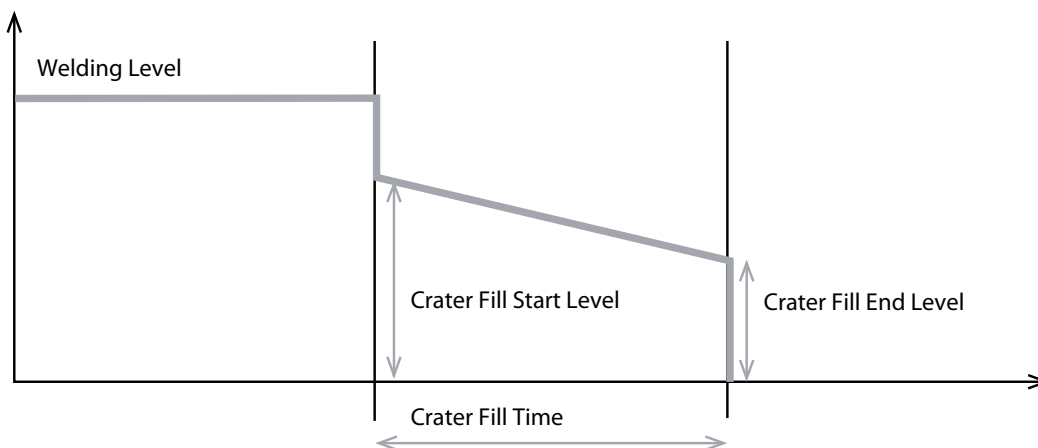
Название параметра	На дисплее	Значение параметра	Заводская уставка	Описание
Pre Gas Time	PrG	0,0...9,0 s	0,1 s	Время поддува газа в начале 0-9,9 с
Post Gas Time	PoG	Aut, 0,1 ... 32,0 s	Aut	Время поддува газа в конце Aut = автомат. согласно сварочному току 0,1-32 с
Creep Start Level	Cre	10...170%	50 %	Процентов из заданной скорости подачи: 10% = плавное начало 170% = ускоренное начало
Start Power	StA	-9 ... +9	(0)	Мощность стартового импульса
Post Current Time	PoC	-9...+9	0	Время включения тока после окончания сварки

Параметры SETUP синергетической сварки MIG

Название параметра	На дисплее	Значение параметра	Заводская уставка	Описание
Pre Gas Time	PrG	0,0...9,0 s	0,1 s	Время поддува газа в начале 0-9,9 с
Post Gas Time	PoG	Aut, 0,1 ... 32,0 s	Aut	Время поддува газа в конце Aut = автомат. согласно сварочному току 0,1-32 с
Creep Start Level	Cre	10 ... 170 %	(50 %)	Процентов из заданной скорости подачи: 10% = плавное начало 170% = ускоренное начало
Hot Start Level	Hot	-50 ... 75 %	(30 %)	Процентов из мощности сварки: -50% = холодное начало +75% = горячее начало
Hot Start 2T Time	H2t	0,0...9,9 s	(1,2 s)	Продолжительность горячего запуска в секундах
Crater Fill Step Level	CrS	10 ... 100 %	(30 %)	Мощность сварки в начале заполнения сварочной ванны в процентном выражении предварительно установленного значения мощности сварки
Crater Fill Time	CrT	0,0...9,9 s	(2,0 s)	Продолжительность этапа заполнения сварочной ванны в секундах
Crater Fill End Level	CrL	10 ... 90 %	(30 %)	Мощность сварки в конце заполнения сварочной ванны в процентном выражении предварительно установленного значения мощности сварки

Start Power	StA	-9 ... +9	(0)	Мощность стартового импульса
Post Current Time	PoC	-9 ... +9	(0)	Время включения тока после окончания сварки
Synergic MIG Unit	Unl	мм, м/мин, А	(м/мин)	Параметр на левом дисплее при сварке 1-MIG (скорость подачи / инструктирующий показ толщины листа / средний ток)
Cable Compensation	CAL	-5.0 ... 9.0 V/100 A	(1.0 V/100 A)	Компенсация потерей в кабелях (MIG)

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



Параметры **SETUP** для всех процессов MIG (только SF53, SF55)

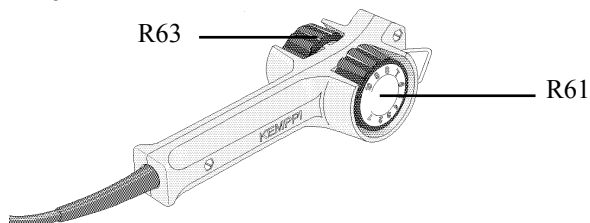
Название параметра	На дисплее	Значение параметра	Заводская уставка	Описание
Device Address	Add	3 or 6	(3)	Адрес проволокоподающего устройства на шине
Using features of PMT Gun	Gun	OFF, on	(on)	OFF = другой тип горелки ON = горелка PMT
GasGuard Corrected	GG	no, yES	(no)	Установка параметра защиты от перерыва подачи газа
Code Entry	Cod	---, Ent	(---)	Ввод дополнительных свойств, см. стр. 18.
Restore Factory Settings	FAC	OFF, PAn, All	(OFF)	Заводские параметры возвращаются при выборе "on" и выходе из меню.

Каждый тип сварочного процесса имеет собственные параметры **SETUP**. Например, время поддува газа в конце, установленное для синергической MIG сварки, не влияет на этот параметр, установленный для обычной MIG сварки.

Значение параметра автоматически записывается в память. Выйти из режима **SETUP** можно длинным нажатием кнопки **SETUP** или кратким нажатием кнопки **ON/OFF**.

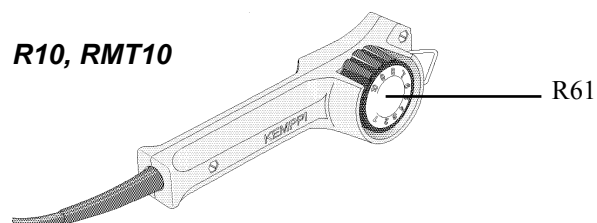
4. ФУНКЦИИ ДИСТАНЦИОННЫХ РЕГУЛЯТОРОВ С ПОДАЮЩИМ МЕХАНИЗМОМ MSF

R20



	R63	R61
MIG	Регулировка скорости подачи проволоки: 1...25 м/мин	Регулировка напряжения: 10 В ... макс. напряж. источника (35...46 В)
MEMORY	Выбор канала памяти: 1...5 соответствует положениям потенциометра 1, 4, 6, 8, 10	НЕТ ФУНКЦИИ
SYNERGIC MIG	Регулировка мощности: по каждой сварочной программе от мин. до макс.	Тонкая регулировка длины дуги: 1...10
ШТ. ЭЛЕКТРОДЫ	Регулировка тока: 10 А ... макс. ток источника	НЕТ ФУНКЦИИ

R10, RMT10



	R61	RMT10 дист. регулятор для горелки PMT/WS
MIG	Регулировка скорости подачи проволоки: 1...25 м/мин	Регулировка скорости подачи проволоки: 1...25 м/мин
MEMORY	Выбор канала памяти: 1...5 соответствует положениям потенциометра 1, 4, 6, 8, 10	Выбор канала памяти: 1...5
SYNERGIC MIG	Регулировка мощности: по каждой сварочной программе от мин. до макс.	Регулировка мощности: по каждой сварочной программе от мин. до макс. (см. стр. 16).
MMA	Регулировка тока: 10 А ... макс. ток источника	ШТ. ЭЛЕКТРОДЫ ВНИМ! RMT 10 НЕТ ФУНКЦИИ

5. КОДЫ ОШИБОК FASTMIG™

При каждом старте система проверяет возможные ошибки. Если ошибка будет обнаружена, соответствующий код "Err" показывается на дисплее панели.

Коды дефектов:

Err 2: Понижение напряжения

Устройство остановилось, поскольку обнаружило пониженное напряжение сети, прерывающее сварку. Проверьте качество сети электропитания.

Err 3: Превышение напряжения

Устройство остановилось, 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;
- заблокирована подача охлаждающего воздуха к источнику питания;
- неисправность в системе охлаждения.

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

Err 5: Аварийная сигнализация водоохладителя

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

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

Проверьте циркуляцию охлаждающей жидкости и циркуляцию воздуха через водоохладитель.

Err 54: Нет данных от источника питания

Прерывание или ошибка передачи данных между источником питания и устройством подачи сварочной проволоки. Проверить удлинительный провод и соединения.

Err 55: Источник питания занят

Канал связи занят. Источник питания используется другим устройством подачи сварочной проволоки, либо по данному каналу связи выполняется программирование другого устройства (например, панели управления).

Err 61: Нет связи с водоохладителем

Водоохладитель не подсоединен к оборудованию или соединение повреждено.

Подсоедините водоохладитель или, если вы пользуетесь сварочным пистолетом с газовым охлаждением, переключите установку на охлаждение газом

Err 153: Перегрев пистолета с водяным охлаждением РМТ

В начале или во время сварки сработала защита от перегрева сварочного пистолета MIG с водяным охлаждением. Проверьте, достаточно ли жидкости в охлаждающем агрегате и свободно ли циркулирует в нем воздух. Убедитесь, что жидкость свободно проходит по шлангам охлаждающей жидкости.

Err 154: Перегрузка электродвигателя устройства подачи проволоки

Сварка была прервана, поскольку нагрузка электродвигателя подачи проволоки возросла до высокого уровня. Причиной этого может быть закупоривание линии подачи проволоки. Проверьте направляющий канал, контактный наконечник и подающие валики.

Err 155: Предупреждающий сигнал о перегрузке устройства подачи проволоки

Увеличилась нагрузка электродвигателя устройства подачи сварочной проволоки. Причиной может быть загрязнение направляющих каналов или изломы на кабеле сварочного пистолета. Проверьте состояние сварочного пистолета и прочистите линию подачи проволоки в случае необходимости

Err 171: Перегрев пистолета с водяным охлаждением РМТ

В начале или во время сварки сработала защита от перегрева сварочного пистолета MIG с водяным охлаждением. Проверьте, достаточно ли жидкости в охлаждающем агрегате и свободно ли циркулирует в нем воздух. Убедитесь, что жидкость свободно проходит по шлангам охлаждающей жидкости.

Err 172: Неверный код конфигурации

Данный код неисправности появляется после ввода номера лицензии. Был введен неправильный номер лицензии. Проверьте, соответствует ли номер лицензии серийному номеру, и введите номер повторно

Err 201: Использование сварочного пистолета PMT не допускается

Вы хотите использовать сварочный пистолет PMT, однако на панели управления аппарата не были введены необходимые настройки. Для этого выберите «PMT gun» (пистолет PMT) в меню SETUP (настройка) на панели управления. Данная неисправность также возникает при использовании других пистолетов, если контакты пусковой кнопки загрязнены или ослаблены.

Err 221: Два механизма подачи сварочной проволоки подключены по одному адресу устройства

Два механизма подачи сварочной проволоки имеют один и тот же адрес устройства. Укажите разные адреса для устройств следующим образом:

1. Нажмите любую кнопку на любой панели управления (кроме кнопки ESC). Появится надпись «Add» (Device Address) («Добавить» адрес устройства).
2. Измените адрес устройства, используя регулятор с правой стороны.
3. Вернитесь в нормальный режим, повторно нажав любую кнопку на панели управления.

Аппарат возвращается в нормальный режим в течение 15 секунд

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.

6. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОМЕХИ В РАБОТЕ

При выполнении техобслуживания проволокоподающих устройств MSF, необходимо учитывать степень эксплуатации и окружающие условия работы. Эксплуатация согласно инструкциям и профилактическое техобслуживание гарантируют максимально бесперебойную работу без неожиданных простоев. Не реже, чем через каждые полгода необходимо выполнить следующие работы по техобслуживанию.

Проверьте:

- Канавки подающих роликов. Если канавки сильно изношены, проволока не подается плавно.
- Направляющие трубки проволоки в подающем устройстве. Сильно изношенные направляющие трубки и подающие ролики должны быть отбракованы.
- Прямолинейность линии прохода проволоки. Направляющая труба многофункционального соединителя должна находиться как можно ближе к подающим роликам, но не прикасаться к ним. Линия прохода проволоки через трубу к канавкам подающих роликов должна быть прямой.
- Правильная натяжка тормоза проволоочной кассеты.
- Электрические соединения
 - * очистите окисленные
 - * подтяните ослабленные

Очистите оборудование от пыли и грязи.



При очистке сжатым воздухом, защитите глаза!

В случае дефектов, обратитесь к уполномоченному сервисному предприятию KEMPPИ.



7. 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/ЕС).

8. ЗАКАЗНЫЕ НОМЕРА

MSF 53		6065300
SF 51	200 мм, LED	6085100
SF 52	200 мм, LED	6085200
MSF 55		6065500
MSF 57		6065700
SF 53	300 мм, LED	6085300
SF 54	300 мм, LED	6085400
KMS 300	3 ph 400B	6053000
KMS 400	3 ph 400B	6054000
KMS 500	3 ph 400B	6055000

Водоохладитель Fastcool 10		6068100
Транспортная тележка PM500		6185291

Комплекующие устройства

MSF 53 рама для подвески (вкл. монтажный комплект KPS)		6185285
Комплект для подвески MSF 55		W001694
Комплект для подвески MSF 57		W002571
MSF 53 опорные рельсы (вкл. монтажный комплект KPS)		6185286

Дистанционные регуляторы

R10	5 м	6185409
R10	10 м	618540901
R 20	5 м	6185419
RMT 10 регулятор на горелке (для горелки PMT MIG)		6185475

Горелки MIG

PMT 25		6252514
PMT 27	3 м	6252713
PMT 27	4,5 м	6252714
PMT 32	3 м	6253213
PMT 32	4,5 м	6253214
PMT 35	3 м	6253513
PMT 35	4,5 м	6263514
PMT 42	3 м	6254213
PMT 42	4,5 м	6254214
PMT 50	3 м	6255013
PMT 50	4,5 м	6255014

PMT 30W		3 м	6253043
PMT 30W		4,5 м	6253044
PMT 42W		3 м	6254203
PMT 42W		4,5 м	6254204
PMT 52W		3 м	6255203
PMT 52W		4,5 м	6255204

WS 35	AL 1.2 мм	6 м	6253516A12
	SS 1.0 мм	6 м	6253516S10
WS 30 W	AL 1.2-1.6 мм	6 м	6253516S10
	SS 1.0 мм	6 м	6253046S10
	SS 1.2 мм	6 м	6253046S12
WS 30 W	AL 1.2 - 1.6 мм	8 м	6253048A12
	SS 1.0 мм	8 м	6253048S10
	SS 1.2 мм	8 м	6253048S12
WS 42 W	AL 1.2 - 1.6 мм	6 м	6254206A12
	SS 1.0 мм	6 м	6254206S10
	SS 1.2 мм	6 м	6254206S12
WS 42 W	AL 1.2 - 1.6 мм	8 м	6254208A12
	SS 1.0 мм	8 м	6254208S10
	SS 1.2 мм	8 м	6254208S12

Промежуточные кабели

KWF 70-1,8-GH	6260401
KMS 70-1,8-WH	6260410
KWF 70-5-GH	6260405
KWF 70-5-WH	6260407
PROMIG 2/3 70-10-GH	6260326
PROMIG 2/3 70-10-WH	6260334

9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

		MSF 53	MSF 55	MSF 57
Рабочее напряжение (безопасное)		50 В пост. т.	50 В пост. т.	50 В пост. т.
Номинальная мощность		100 В	100 В	100 В
Макс. нагрузка (номинальная)				
	60 % ED	520 А	520 А	520 А
	100 % ED	440 А	440 А	440 А
Подача проволоки		4-подающего колеса	4-подающего колеса	4-подающего колеса
Диам. подающего колеса		32 мм	32 мм	32 мм
Скорость подачи		0...25 м/мин	0...25 м/мин	0...25 м/мин
Присадки				
	∅ Fe, Ss	0,6...1.6 мм	0,6...2,4 мм	0,6...1,6 мм
	∅ Порошк. пров-ка	0,8...1.6 мм	0,8...2,4 мм	0,8...2,0 мм
	∅ Al	1,0...1.6 мм	1,0...2,4 мм	1,0...2,4 мм
Кассета с проволокой				
	макс. вес	5 кг	20 кг	20 кг
	макс. диаметр	∅ 200 мм	∅ 300 мм	∅ 300 мм
Разъем для горелки		Euro	Euro	Euro
Рабочая температура		-20...+40 °C	-20...+40 °C	-20...+40 °C
Температура складирования		-40...+60 °C	-40...+60 °C	-40...+60 °C
Класс защиты		IP 23	IP 23	IP 23
Габариты				
	длина	510 мм	620 мм	625 мм
	ширина	200 мм	210 мм	243 мм
	высота	310 мм	445 мм	247 мм
Масса		9.4 кг	11.1 кг	12,5 кг

Оборудование соответствует требованиям знака CE.

10. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Кемпрі Оу дает установкам и принадлежностям, продаваемым им, гарантию, покрывающую дефекты изготовления и применяемых сырьевых материалов. Выполнение гарантийного ремонта допускается только уполномоченным ремонтным предприятием Кемпрі. Упаковка, перевозка и страховка оплачиваются заказчиком.

Гарантия вступает в силу с даты закупки оборудования. Устные моменты, не упомянутые в гарантийных условиях, не обязывают фирму, дающую гарантию.

Ограничения гарантии

На основании гарантии не возмещаются дефекты, связанные с естественным износом, эксплуатацией несоответствующей инструкциям, перегрузкой, небрежности, нарушением инструкций по техобслуживанию, неправильным сетевым током или давлением газа, помехами или недостатками в электросети, повреждением при перевозке или складировании, пожаром или природными условиями.

Гарантия не покрывает прямые или косвенные расходы, связанные с гарантийным ремонтом (перевозки, суточные, проживание и др.).

Гарантия не распространяется на сварочные горелки и их быстроизнашивающиеся детали, или на подающие ролики проволокоподающих устройств или направляющие каналы.

На основании гарантии не возмещается прямой или непосредственный ущерб, вызванный дефектным оборудованием.

Гарантия утрачивает свою силу, если установка подверглась изменениям или переделкам, не согласованным с заводом-изготовителем, или если в ремонте оборудования не используются оригинальные запасные части завода-изготовителя.

Гарантия также утрачивает свою силу, если ремонтные работы выполняются предприятием, не имеющим разрешения фирмы Кемпрі на выполнение ремонтных работ.

Выполнение гарантийного ремонта

О появлении дефектов, покрываемых гарантией, необходимо в течение гарантийного срока уведомить фирмы Кемпрі или уполномоченного фирмой Кемпрі ремонтного предприятия. До начала гарантийного ремонта клиент должен предъявить гарантийное свидетельство или другим путем письменно доказать действие гарантии документом, в котором должно быть указано дата закупки и заводской номер ремонтируемого оборудования.

Детали и узлы, замененные на основании гарантии, остаются собственностью фирмы Кемпрі, и по просьбе они должны быть возвращены фирме Кемпрі.

После гарантийного ремонта, действие гарантии отремонтированного или замененного оборудования продолжается до конца его первоначального гарантийного срока.

KEMPPi OY
PL 13
FIN – 15801 LAHTI
FINLAND
Tel +358 3 899 11
Telefax +358 3 899 428
www.kemppi.com

KEMPPiKONEET OY
PL 13
FIN – 15801 LAHTI
FINLAND
Tel +358 3 899 11
Telefax +358 3 734 8398
e-mail: myynti.fi@kemppi.com

KEMPPi SVERIGE AB
Box 717
S – 194 27 UPPLANDS VÄSBY
SVERIGE
Tel +46 8 590 783 00
Telefax +46 8 590 823 94
e-mail: sales.se@kemppi.com

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

KEMPPi DANMARK A/S
Literbuen 11
DK – 2740 SKOVLUNDE
DANMARK
Tel +45 4494 1677
Telefax +45 4494 1536
e-mail:sales.dk@kemppi.com

KEMPPi BENELUX B.V.
Postbus 5603
NL – 4801 EA BREDA
NEDERLAND
Tel +31 765717750
Telefax +31 765716345
e-mail: sales.nl@kemppi.com

KEMPPi (UK) Ltd
Martti Kemppi Building
Fraser Road
Priory Business Park
BEDFORD, MK443WH
ENGLAND
Tel +44 (0)845 6444201
Fax +44 (0)845 6444202
e-mail: sales.uk@kemppi.com

KEMPPi FRANCE S.A.S.
65 Avenue de la Couronne des Prés
78681 EPONE CEDEX
FRANCE
Tel +33 1 30 90 04 40
Telefax +33 1 30 90 04 45
e-mail: sales.fr@kemppi.com

KEMPPi GmbH
Otto – Hahn – Straße 14
D – 35510 BUTZBACH
DEUTSCHLAND
Tel +49 6033 88 020
Telefax +49 6033 72 528
e-mail: sales.de@kemppi.com

KEMPPi SPOLKA z.o.o.
Ul. Piłsudskiego 2
05-091 ŻĄBKl
POLAND
Tel +48 22 7816162
Telefax +48 22 7816505
e-mail: info.pl@kemppi.com

KEMPPi WELDING MACHINES
AUSTRALIA PTY LTD
P.O. Box 404 (2/58 Lancaster Street)
INGLEBURN NSW 2565
AUSTRALIA
Tel. +61 2 9605 9500
Telefax +61 2 9605 5999
e-mail: info.au@kemppi.com

Kemppi OY LIMITADA
Av. Pdte. Edo. Frei Montalva 6001-81
Conchalí, SANTIAGO,
CHILE
Tel +56-2-949 1990
Telefax +56-2-949 1991
e-mail: arturo.silva@kemppi.com

OOO KEMPPi
Polkovaya str. 1, Building 6
127018 MOSCOW
RUSSIA
Tel +7 495 739 4304
Telefax +7 495 739 4305
e-mail: info.ru@kemppi.com

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