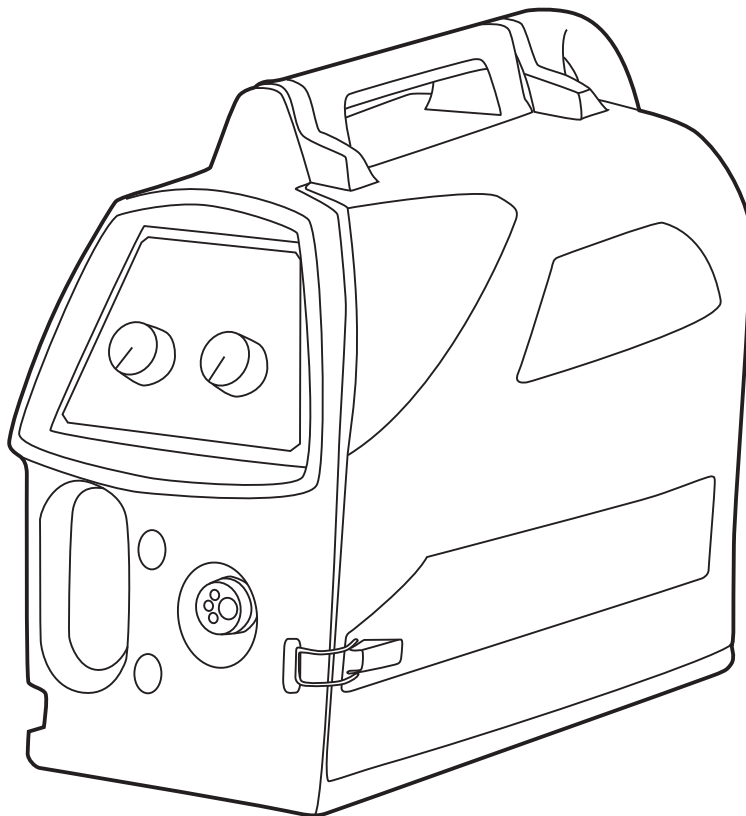


# FastMig

MF 33



Operating manual	<b>EN</b>
Käyttöohje	<b>FI</b>
Bruksanvisning	<b>SV</b>
Bruksanvisning	<b>NO</b>
Brugsanvisning	<b>DA</b>
Gebrauchsanweisung	<b>DE</b>
Gebruiksaanwijzing	<b>NL</b>
Manuel d'utilisation	<b>FR</b>
Manual de instrucciones	<b>ES</b>
Instrukcja obsługi	<b>PL</b>
Инструкции по эксплуатации	<b>RU</b>
Manual de utilização	<b>PT</b>
Manuale d'uso	<b>IT</b>



# ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

По-русски

*RU*

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Предисловие</b> .....	3
1.1 Общие сведения .....	3
<b>2. Описание изделия</b> .....	4
2.1 Рабочие переключатели и разъемы.....	4
2.2 Подключения оборудования.....	5
2.3 Подающий механизм с 4-мя роликами.....	6
<b>3. Ввод в эксплуатацию</b> .....	7
3.1 Сборка комплекта для сварки MIG/МАГ.....	7
3.2 Монтаж горелки MIG.....	7
3.3 Монтаж и фиксация кассеты с проволокой.....	7
3.4 Автоматический подвод проволоки в горелку.....	7
3.5 Регулировка усилия прижима.....	8
3.6 Регулировка тороза проволоочной кассеты.....	8
3.7 Выдержка тока в конце сварки.....	8
3.8 Кабель заземления .....	8
3.9 Защитный газ .....	9
3.9.1 Монтаж газового баллона .....	9
3.10 Главный выключатель I/O.....	10
3.11 Работа водоохладителя, FastCool 10 .....	10
3.12 Подвеска подающего устройства.....	10
<b>4. Техобслуживание и помехи в работе</b> .....	10
4.1 Утилизация аппарата.....	10
<b>5. Номера для заказов деталей</b> .....	11
<b>6. Технические данные</b> .....	12

# 1. ПРЕДИСЛОВИЕ

## 1.1 Общие сведения

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

В данном руководстве содержатся важные сведения по эксплуатации, техническому обслуживанию и технической безопасности приобретенного вами оборудования производства компании Kemppi. В конце руководства приведены технические данные устройства.

Внимательно прочитайте руководство прежде чем приступать к работе с оборудованием. В целях вашей собственной безопасности, а также сохранности оборудования, следует уделить особое внимание инструкциям по технике безопасности, содержащимся в данном руководстве.

Чтобы получить более подробную информацию об оборудовании Kemppi, обратитесь в компанию Kemppi Oy, к официальному дилеру компании или посетите веб-сайт [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com).

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

### **Важные замечания**

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

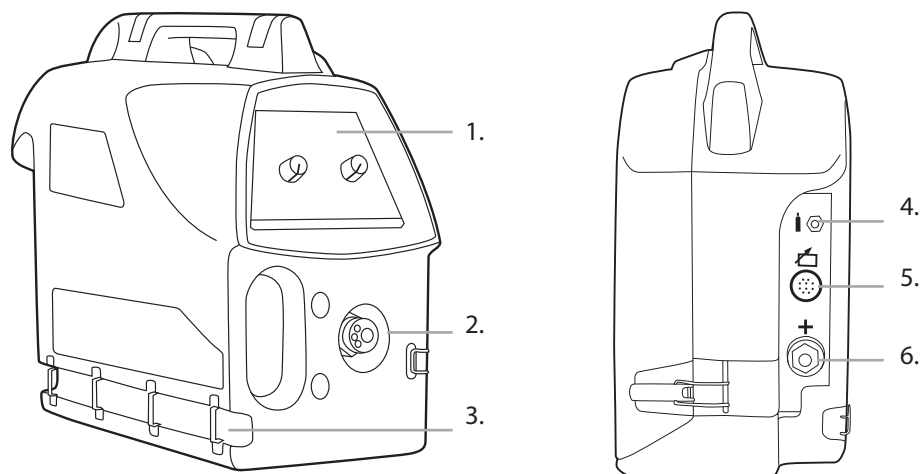
### **Заявление об ограничении ответственности**

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

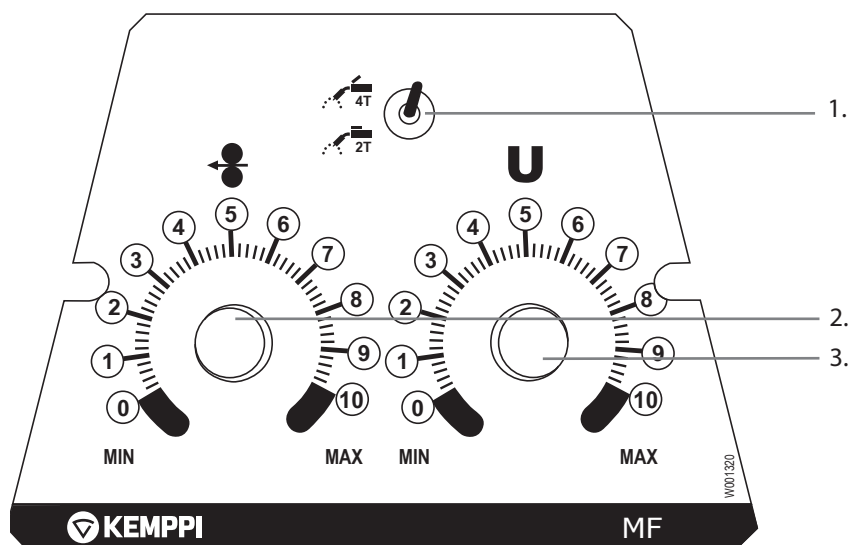
## 2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Проволокоподающие устройства FastMig MF предназначены для применения в профессиональном сварочном производстве. Его можно использовать наряду с базовыми источниками питания Kemppi семейства продуктов FastMig KM300, KM400 и KM500.

### 2.1 Рабочие переключатели и разъемы

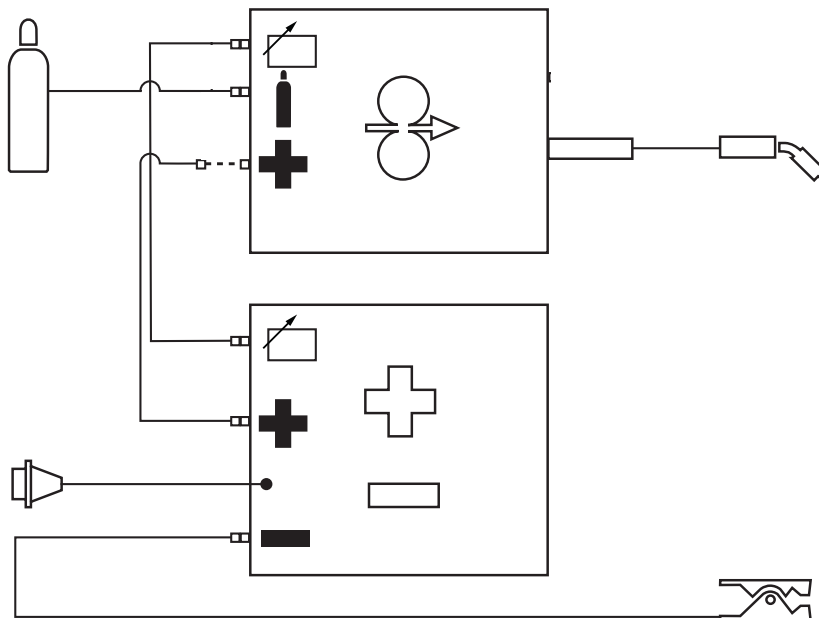
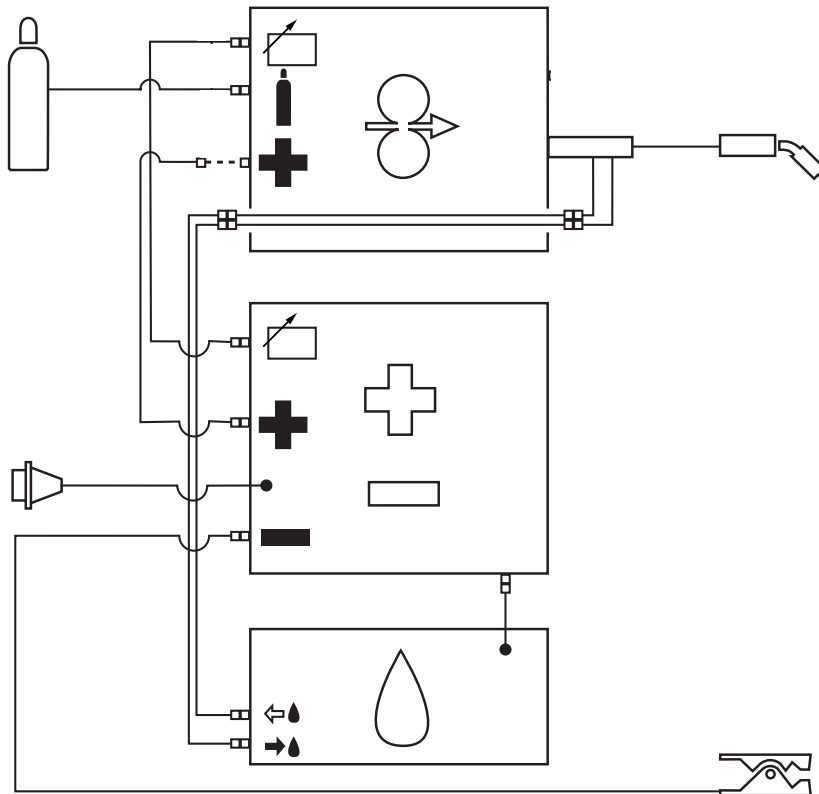


- |                                       |                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Панель управления                  | 4. Разъем шланга защитного газа  |
| 2. Разъем сварочной горелки (Euro)    | 5. Разъем кабеля управления      |
| 3. Проход и крепление водяных шлангов | 6. Разъем кабеля сварочного тока |



- |  |
|--|
| 1. Выбор режима выключателя горелки      |
| 2. Регулировка сварочного напряжения     |
| 3. Регулировка скорости подачи проволоки |

## 2.2 Подключения оборудования



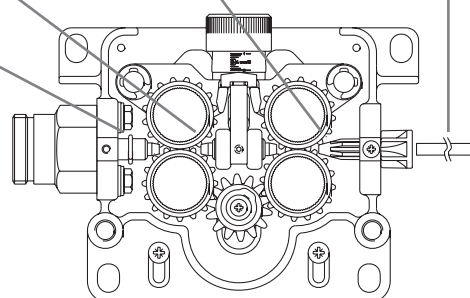
## 2.3 Подающий механизм с 4-мя роликами

Проволока $\varnothing$ , mm		Трубка подачи проволоки $\varnothing$ , mm			
Fe, Mn, Fc	0,6...0,8	белая 1,0 mm 3134140	оранжевая 2,0 mm 3134120	пластмассовая 2,0 mm 4267220	желтая 2,4 mm 4268210  Promig 511
				пластмассовая 2,0 mm 4266970	
	0,9...1,6	оранжевая 2,0 mm 3133700		пластмассовая 4,0 mm 4270180	
	1,6...2,4	синяя 4,0 mm 3134130	синяя 4,0 mm 3134110	бронзовая 4,0 mm 4267030	
Ss, Al	0,8...1,6	серебряная 2,5 mm 3134290	серебряная 2,5 mm 3134300	пластмассовая 2,0 mm 4267220	желтая 3,0 mm 4268560
	1,6...2,4	желтая 3,0 mm 3134710	желтая 3,0 mm 3134720	пластмассовая 4,0 mm 4270180	

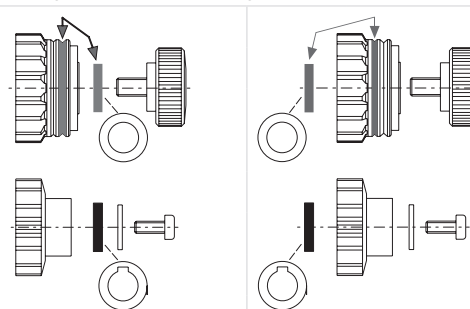
### Подающие ролики, 4-колесный

	цвет	$\varnothing$ , mm	
Fe, Ss, Al  Гладкая V-образная канавка	белая	0,6/0,8	3133810
	белая	0,8/0,8 (L)	3143180
	Красный	1,0/1,2	3133210
	Красный	1,0/1,0 (L)	3138650
	оранжевая	1,2/1,2(L)	3137390
	желтая	1,4-1,6/2,0	3133820
	желтая	1,6/1,6 (L)	3141120
	Черный	2,4	3133880
	синяя	3,2	3133910
Fe, Fc, Mn  Накатанная V-образная канавка	Красный	1,0/1,2	3133940
	оранжевая	1,2/1,2 (L)	3137380
	желтая	1,4-1,6/2,0	3133990
	желтая	1,6/1,6 (L)	3141130
	Черный	2,4	3134030
	синяя	3,2	3134060
Fe, Fc, Mn, Ss, Al  Трапецевидная канавка	оранжевая	1,2/1,2 (L)	3142210
	Коричневый	1,4/1,4 (L)	3142220
	желтая	1,6/1,6 (L)	3142200
	Серый	2,0/2,0 (L)	3142230
	Черный	2,4 (L)	3142240

(L) = оснащены подшипниками



### Выбор канавки подающего ролика



Перестановка подпорной шайбы для выбора канавки

### Зубчатое колесо

$\varnothing$ 28 mm	(0–18 m/min)	4265240	пластмасса
$\varnothing$ 28 mm	(0–18 m/min)	4287860	сталь
$\varnothing$ 40 mm	(0–25 m/min)	4265250	пластмасса
$\varnothing$ 40 mm	(0–25 m/min)	4297270	сталь



## 3. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

### 3.1 Сборка комплекта для сварки MIG/MAG

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

#### 1. Ввод источника питания в эксплуатацию

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

#### 2. Монтаж источника тока FastMig KM на транспортную тележку

Прочитайте и соблюдайте инструкции сборки транспортной тележки.

#### 3. Монтаж проволочкоподающего устройства FastMig MF на источник питания

Заверните крепежную цапфу на источник питания. Поднимите проволочкоподающее 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™.

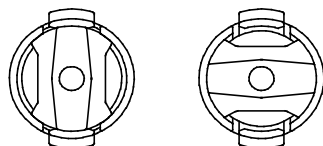
#### 5. Подвеска проволочкоподающего устройства FastMig на стрелу

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

### 3.2 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 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.

### 3.3 Монтаж и фиксация кассеты с проволокой



ЗАФИКСИР.

ОТКРЫТО

- 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.

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

### 3.4 Автоматический подвод проволоки в горелку

Автоматический подвод проволоки ускоряет замену проволочной 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 MF:

- Подводите проволоку через задний направляющий конус к подающим роликам. Не освободите прижима роликов!
- Нажмите 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.

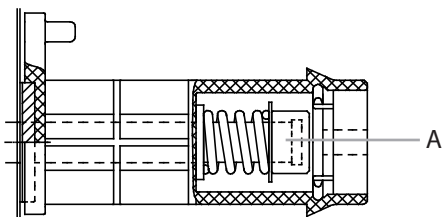
Автоматический подвод проволоки может иногда не удастся с тонкими проволоками (Fe, FC, Ss: 0,6 – 0,8 мм, Al: 0,8 – 1,0 мм). При этом необходимо освободить подающие ролики и вручную проводить проволоку через них.

### 3.5 Регулировка усилия прижима

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

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

### 3.6 Регулировка тормоза проволоочной кассеты



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

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

Тормоз нагружает двигатель, и не должен быть перетянут!

### 3.7 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 ('PoC').

### 3.8 Кабель заземления

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

Очистите контактную поверхность от краски и ржавчины.

При полуавтоматической сварке используйте кабели сечением не меньше 70 мм<sup>2</sup>. Более тонкие сечения кабеля могут вызывать перегрев соединителей и изоляции.

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

**ВНИМАНИЕ!** Никогда не работайте с поврежденной горелкой!

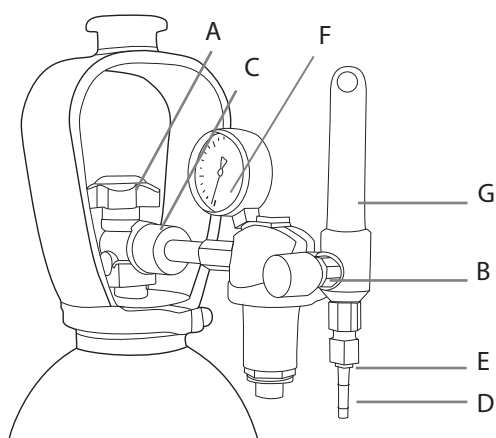
## 3.9 Защитный газ

**ВНИМАНИЕ!** 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.

### 3.9.1 Монтаж газового баллона

**ВНИМАНИЕ!** 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 газового редуктора

- 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.

**ВНИМАНИЕ!** 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).

**ВНИМАНИЕ!** После сварки всегда закрывайте кран баллона. Если сварочный аппарат не будет использоваться на более длительный период, рекомендуется полностью открыть регулировочный винт.

### 3.10 Главный выключатель I/O

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

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

### 3.11 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.

### 3.12 Подвеска подающего устройства

Вы можете использовать ручку MF33 для подвески на стрелу.

## 4. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОМЕХИ В РАБОТЕ

При выполнении техобслуживания проволокоподающих устройств MF, 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 контакты
  - очистите окисленные
  - подтяните ослабленные

Очистите оборудование от пыли и грязи.

Подающие ролики необходимо смазывать дважды в год.

**ВНИМАНИЕ!** При очистке сжатым воздухом защитите глаза!

В случае дефектов обратитесь к уполномоченному сервисному предприятию KEMPPPI.

### 4.1 Утилизация аппарата



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

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

## 5. НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗОВ ДЕТАЛЕЙ

MF 33		6063300
KM 300	3 ~400 В	6033000
KM 400	3 ~400 В	6034000
KM 500	3 ~400 В	6035000
Водоохладитель FastCool 10		6068100
Транспортная тележка PM 500		6185291
<b>Комплектующие устройства</b>		
KWF 300 опорные рельсы		6185287
<b>Горелки MIG</b>		
ММТ 25	3 м	6252513ММТ
ММТ 25	4,5 м	6252514ММТ
ММТ 27	3 м	6252713ММТ
ММТ 27	4,5 м	6252714ММТ
ММТ 32	3 м	6253213ММТ
ММТ 32	4,5 м	6253214ММТ
ММТ 35	3 м	6253513ММТ
ММТ 35	4,5 м	6253514ММТ
ММТ 42	3 м	6254213ММТ
ММТ 42	4,5 м	6254214ММТ
ММТ 30W	3 м	6253043ММТ
ММТ 30W	4,5 м	6253044ММТ
ММТ 42W	3 м	6254203ММТ
ММТ 42W	4,5 м	6254204ММТ
ММТ 52W	3 м	6255203ММТ
ММТ 52W	4,5 м	6255204ММТ
<b>Промежуточные кабели</b>		
KM 70-1,8-WH		6260411
KM 70-15-WH		6260412
KM 70-1,8-GH		6260413
KM 70-15-GH		6260414

## 6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

<b>MF 33</b>		
<b>Рабочее напряжение (экраниров.)</b>		24 В пост. т.
<b>Потребляемая мощность</b>		100 Вт
<b>Сила тока/напряжение на выходе 40 °С</b>		60 % ПВ 520 А
		100 % ПВ 440 А
<b>провокоподающий механизм</b>		4-подающего колеса
<b>Диам. подающего колеса</b>		32 мм
<b>Скорость подачи <sup>1)</sup></b>		0 – 25 м/мин
<b>Типы присадочной проволоки</b>		∅ Fe, Ss 0.6 – 1.6 мм
		∅ Порошк. пров-ка 0.8 – 2.0 мм
		∅ Al 1.0 – 2.4 мм
<b>Катушка проволоки</b>		макс. вес 20 кг
		макс. диаметр ∅ 300 мм
<b>Разъем для горелки</b>		Euro
<b>Диапазон рабочей температуры</b>		-20 ... +40 °С
<b>Диапазон температ. хранения</b>		-40 ... +60 °С
<b>Класс электромагнитной совместимости</b>		A
<b>Класс защиты</b>		IP23S
<b>Габаритные размеры</b>		д х ш х в 590x240x445 мм
<b>Масса</b>		13.6 кг

<sup>1)</sup> Для изменения диапазона скорости подачи проволоки надо переставить ведущую шестерню (D 28/D 40).



**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.**

Postbus 5603  
NL-4801 EA BREDA  
NEDERLAND  
Tel +31 765717750  
Telefax +31 765716345  
sales.nl@kemppi.com

**KEMPPI (UK) Ltd**

Martti Kemppi Building  
Fraser Road  
Priority 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**

Otto-Hahn-Straße 14  
D-35510 BUTZBACH  
DEUTSCHLAND  
Tel +49 6033 88 020  
Telefax +49 6033 72 528  
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

**ООО КЕМППИ**

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, LIMITED**

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