

PROMIG

501, 511

PROMIG

501L



СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ.....	3
1.1.	К читателю.....	3
1.2.	Описание изделия.....	3
1.2.1.	Рабочие регуляторы и соединения.....	4
1.2.2.	Узлы проволокоподающего механизма.....	6
1.2.3.	Краткий инструктаж применению панели MC.....	8
1.2.4.	Краткий инструктаж применению панели ML.....	9
1.3.	Безопасность работы.....	10
2.	ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	11
2.1.	Комплектация оборудования для сварки MIG.....	11
2.2.	Оснащение по диаметру проволоки.....	12
2.3.	Монтаж горелки MIG.....	12
2.4.	Монтаж и фиксация катушки с проволокой.....	13
2.5.	Автоматический ввод проволоки в горелку.....	13
2.6.	Регулировка усилия прижима.....	14
2.7.	Регулировка усилия тормоза проволочной катушки.....	14
2.8.	Выдержка тока в конце сварки.....	14
2.9.	Кабель обратного тока.....	14
2.10.	Защитный газ.....	15
2.10.1.	Монтаж газового баллона.....	15
2.11.	Главный выключатель I/O.....	16
2.12.	Работа охладителя (procool 10, 30).....	16
3.	ФУНКЦИИ ПАНЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ.....	16
3.1.	Панель управления "MC" 6263501.....	16
3.1.1.	Тумблер weld data и проверка газа.....	19
3.1.2.	Функции selecto, панель MC.....	19
3.2.	Панель управления "ML" 6263502.....	20
3.2.1.	Тумблер weld data и проверка газа.....	24
3.2.2.	Функции synergic, панель ML.....	24
4.	ФУНКЦИИ ДИСТАНЦИОННЫХ РЕГУЛЯТОРОВ ПРИ PROMIG 501 И 511.....	27
5.	ПЕРЕМЫЧКИ НА ПЛАТЕ A001 PROMIG 501 И 511.....	28
6.	КОДЫ ДЕФЕКТОВ НА ДИСПЛЕЯХ ПАНЕЛЕЙ.....	30
7.	ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОМЕХИ В РАБОТЕ.....	31
8.	УНИЧТОЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	31
9.	PROMIG 501L.....	32
10.	ЗАКАЗНЫЕ НОМЕРА.....	33
11.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	34
12.	ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ.....	35

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. К ЧИТАТЕЛЮ

Поздравляем Вас за удачный выбор!

Аккуратный монтаж и эксплуатация гарантируют надежную, долгосрочную работу ваших установок Кемппи, которые позволят повысить производительность вашего труда с низкими затратами на техобслуживание.

Настоящее руководство предназначено для того, чтобы дать необходимую информацию об установке и ее безопасном применении. В конце руководства имеется также раздел техобслуживания с техническими данными установки. Прочитайте руководство перед вводом оборудования в эксплуатацию и до выполнения первого технического обслуживания. Дополнительную информацию о продукции Кемппи Вам предоставит фирма Кемппи и дилеры оборудования Кемппи.

Фирма Кемппи оставляет за собой право на введение изменений в технических данных, указанных в тексте.

В инструкциях знак предупредительного треугольника 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

Promig 501 и Promig 511 являются проволокоподающими устройствами, разработанными для современной промышленной сварки с высокими требованиями. Основные технические решения обеих моделей одинаковы. Модель Promig 511 снабжена встроенной поворотной стрелой, облегчающей работу с горелкой.

Многосторонние функции и легкое применение устройства достигнуты применением сменных панелей управления, каждая из которых предлагает свои специальные функции:

Панель MS: Основные регулировки и дисплеи сварки штучными электродами и способом MIG, функции селективной памяти.

Панель ML: Основные регулировки и дисплеи сварки штучными электродами и способом MIG, Синергетическая сварка MIG, импульсная сварка MIG.

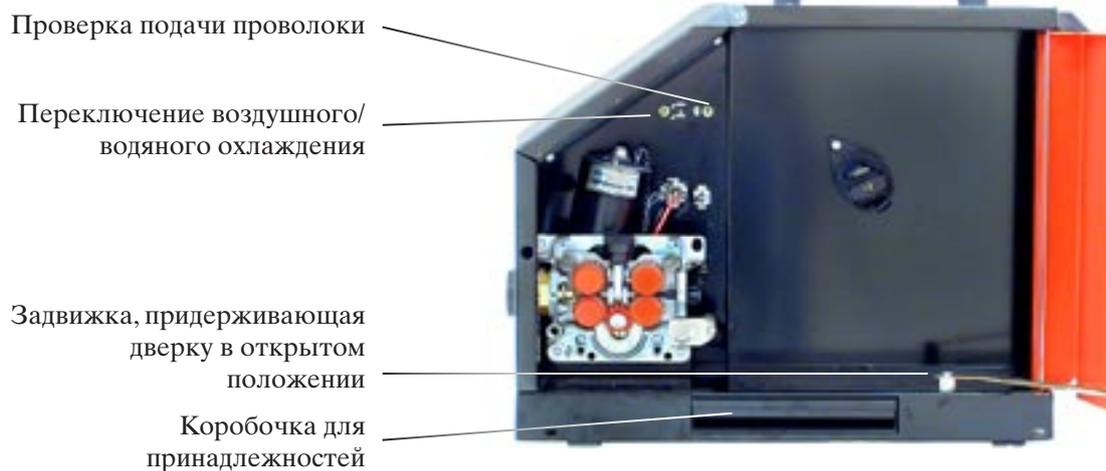
Работа проволокоподающего устройства управляется с помощью микропроцессора. Тахогенератор подающего двигателя обеспечивает точную и равномерную регулировку подачи присадочной проволоки.

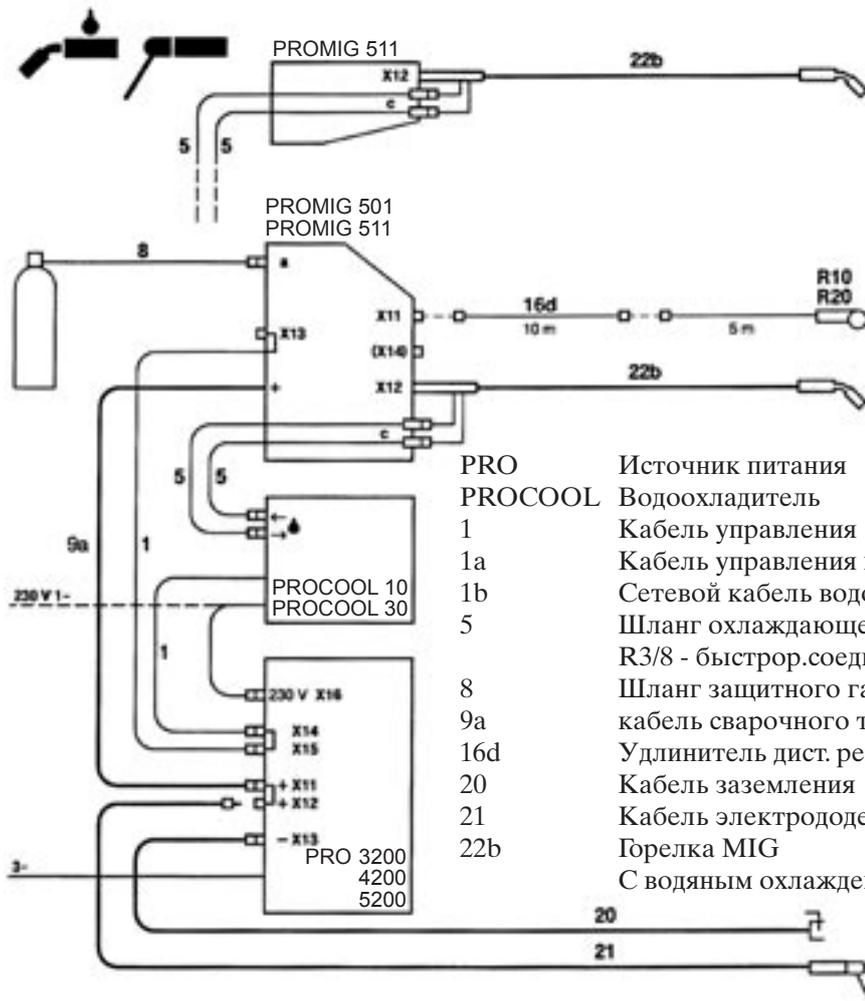
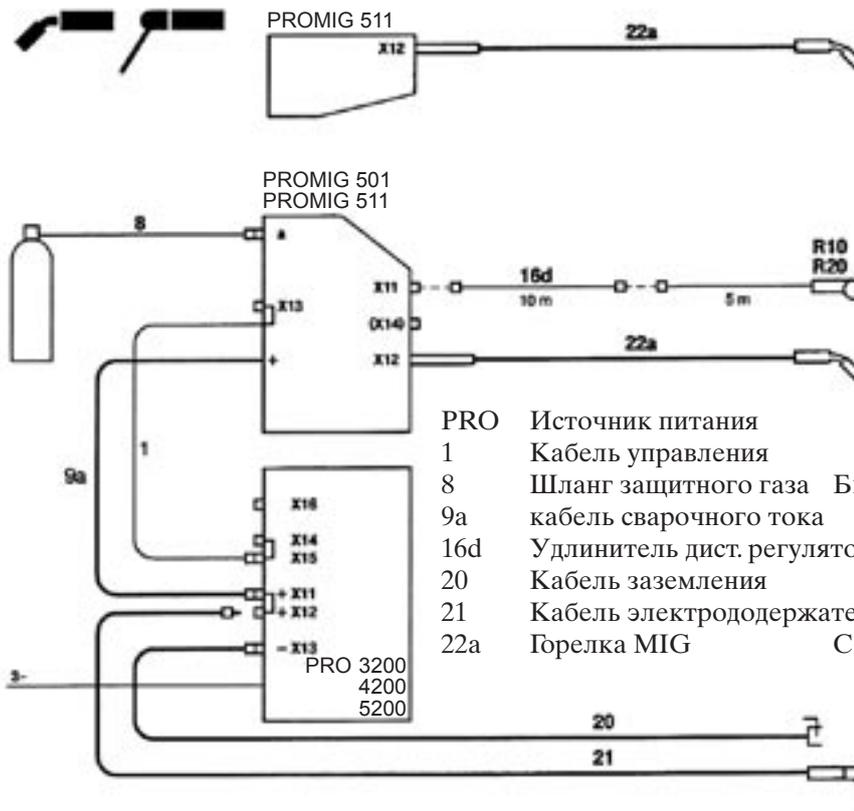
В настоящем руководстве рассматривается техника и эксплуатация проволокоподающих устройств Promig 501 и 511, комплектация оборудования для полуавтоматической сварки плавящимся электродом (способом MIG), ввод в эксплуатацию и применение разных панелей управления.



Электромагнитная совместимость оборудования (EMC) предназначена для применения в промышленных условиях. Установки категории “А” не предназначены для применения в жилых помещениях и подобных, в которых имеется низковольтная электросеть

1.2.1. Рабочие регуляторы и соединения





1.2.2. Узлы проволокоподающего механизма

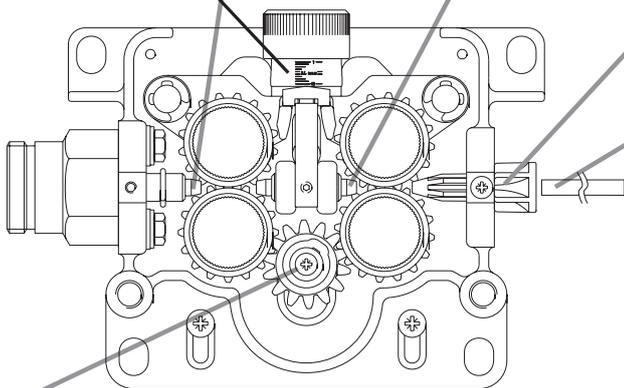
Promig 501

Подающий механизм с 4-мя роликами



Направляющие трубки					
Fe	Ø 0,6...0,8 мм	Ø 1,0 мм белая 3134140	Ø 2,0 мм оранжевая 3134120	Ø 2,0 мм пластмассовая 4267220	Ø 2,4 мм желтая 4268210
				Ø 2,0 мм пластмассовая 4266970	
Mc					
Fc	Ø 0,9...1,6 мм	Ø 2,0 мм оранжевая 3133700	Ø 4,0 мм синяя 3134110	Ø 4,0 мм пластмассовая 4270180	Promig 511
	Ø 1,6...2,4 мм	Ø 4,0 мм синяя 3134130		Ø 4,0 мм бронзовая 4267030	
Ss	Ø 0,8...1,6 мм	Ø 2,5 мм серебряная 3134290	Ø 2,5 мм серебряная 3134300	Ø 2,0 мм пластмассовая 4267220	Ø 3,0 мм желтая 4268560
Al	Ø 1,6...2,4 мм	Ø 3,0 мм желтая 3134710	Ø 3,0 мм желтая 3134720	Ø 4,0 мм пластмассовая 4270180	

Настройка усилия прижима

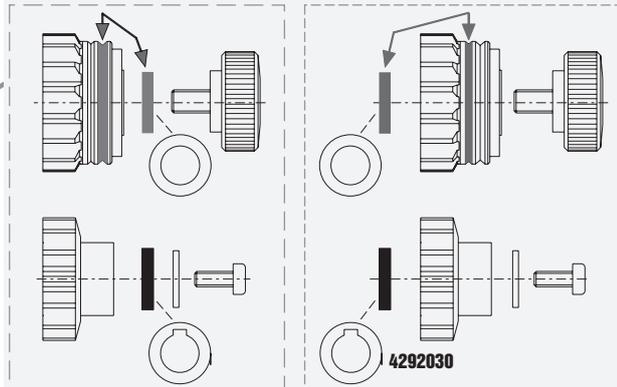


Ведущая шестерня

Ø 28 мм (0 - 18 м/мин) 4265240, Ø 40 мм (0 - 25 м/мин) 4265250
пластмасса

Ø 28 мм (0 - 18 м/мин) 4287860, Ø 40 мм (0 - 25 м/мин) 4297270
сталь

Выбор канавки подающего ролика



Перестановка подпорной шайбы для выбора канавки

Подающие ролики							
Fe	V-образный	Ø 0,6/0,8	3133810	Ø 1,0/1,2	3133210	Ø 1,4-1,6/2,0	3133820
Ss		Ø 0,8/0,8 (L)	3143180	Ø 1,0/1,0 (L)	3138650	Ø 1,6/1,6 (L)	3141120
Al		белый		красный		желтый	
				Ø 1,2/1,2 (L)	3137390		Ø 2,4
				оранжевый			черный
Fe	Насеченный			Ø 1,0/1,2	3133940	Ø 1,4-1,6/2,0	3133990
Fc				красный		Ø 1,6/1,6 (L)	3141130
Mc				Ø 1,2/1,2 (L)	3137380	желтый	
				оранжевый			Ø 2,4
							черный
Fe	Трапецидальный			Ø 1,2/1,2 (L)	3142210	Ø 1,4/1,4 (L)	3142220
Fc				оранжевый		коричневый	
Mc						Ø 2,0/2,0 (L)	3142230
Ss						серый	
Al						Ø 2,4 (L)	3142240
						черный	

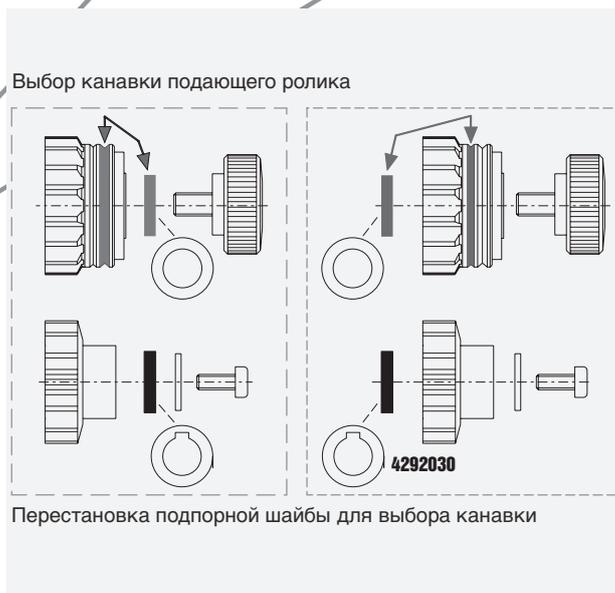
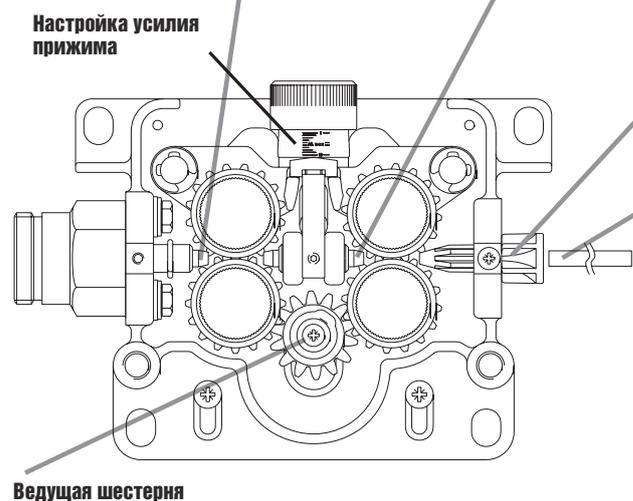
(L) = Шариковый подшипник

W000574

rus

Направляющие трубки

Fe Mc Fc	Ø 0,6...0,8 мм	Ø 1,0 мм белая	3134140	→	Ø 2,0 мм оранжевая	3134120	→	Ø 2,0 мм пластмассовая	4267220	→	Ø 2,4 мм желтая	4268210
	Ø 0,9...1,6 мм	Ø 2,0 мм оранжевая	3133700	→	Ø 4,0 мм синяя	3134110	→	Ø 2,0 мм пластмассовая	4266970	→	Promig 511	
Ss Al	Ø 1,6...2,4 мм	Ø 4,0 мм синяя	3134130	→	Ø 2,5 мм серебряная	3134300	→	Ø 4,0 мм пластмассовая	4270180	→		
	Ø 0,8...1,6 мм	Ø 2,5 мм серебряная	3134290	→	Ø 3,0 мм желтая	3134720	→	Ø 4,0 мм пластмассовая	4267030	→		
	Ø 1,6...2,4 мм	Ø 3,0 мм желтая	3134710	→			→	Ø 4,0 мм пластмассовая	4270180			



Подающие ролики

Fe Ss Al	V-образный	Ø 0,6/0,8 Ø 0,8/0,8 (L) белый	3133810 3143180	Ø 1,0/1,2 Ø 1,0/1,0 (L) красный Ø 1,2/1,2 (L) оранжевый	3133210 3138650 3137390	Ø 1,4-1,6/2,0 Ø 1,6/1,6 (L) желтый	3133820 3141120	Ø 2,4 черный Ø 3,2 синий	3133880 3133910
Fe Fc Mc	Насеченный			Ø 1,0/1,2 красный Ø 1,2/1,2 (L) оранжевый	3133940 3137380	Ø 1,4-1,6/2,0 Ø 1,6/1,6 (L) желтый	3133990 3141130	Ø 2,4 черный Ø 3,2 синий	3134030 3134060
Fe Fc Mc Ss Al	Трапецидальный			Ø 1,2/1,2 (L) оранжевый	3142210	Ø 1,4/1,4 (L) коричневый Ø 1,6/1,6 (L) желтый	3142220 3142200	Ø 2,0/2,0 (L) серый Ø 2,4 (L) черный	3142230 3142240

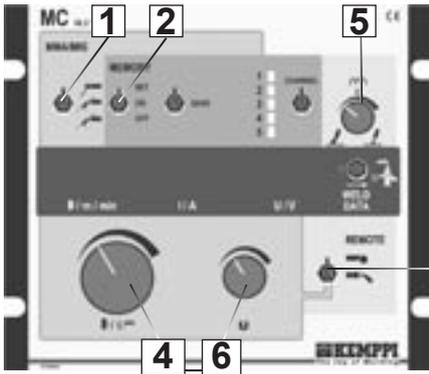
(L) = Шариковый подшипник

W000574

rus

1.2.3. Краткий инструктаж применению панели MC

Сварка MIG с отдельной регулировкой напряжения и подачи проволоки



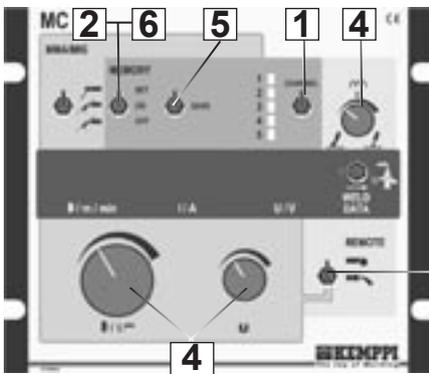
1. Выберите способ сварки MIG 2T или MIG 4T.
2. Переключите функцию SELECTO в положение OFF.
3. Выберите способ управления: местное, дистанционное или пригорелочное.
4. Установите скорость подачи проволоки и сварочное напряжение. Показ на дисплее.
5. Установите динамику сварки на 0 или в требуемое положение.
6. Сваривайте и, при необходимости, подрегулируйте.

Сварка MIG с параметрами, записанными в память SELECTO



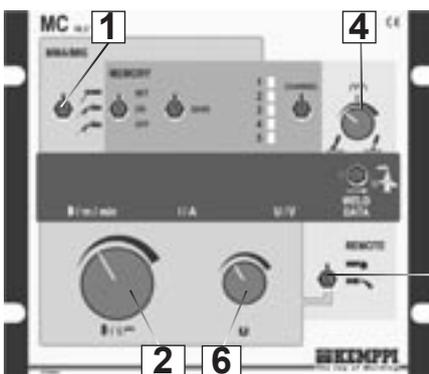
1. Выберите способ сварки MIG 2T или MIG 4T.
2. Переключите функцию SELECTO в положение ON.
3. Выберите способ переключения канала памяти: местное, дистанционное или пригорелочное.
4. Выберите нужный канал 1...5. Параметры, записанные в данном канале высвечиваются на дисплее.
5. Сваривайте и, при необходимости, переключите другой канал. Переключение канала возможно также во время сварки.

Программирование каналов памяти SELECTO



1. Выберите нужный канал 1...5.
2. Выберите переключателем функций SELECTO положение SET.
3. Выберите способ управления: местное, дистанционное или пригорелочное.
4. Путем сварки найдите подходящие параметры подачи проволоки, напряжения и динамики.
5. Запишите параметры в память переключателем MEM.
Вним! Записанные в памяти параметры, при необходимости, могут быть проверены, переключив функцию SELECTO в положение ON, при чем на дисплее высвечиваются параметры, записанные в данном канале.
6. Переключите функцию SELECTO в положение ON, при чем каналы готовы для сварки. Вним! Параметры для сварки штучных электродов и способ MIG 2T или MIG 4T не могут быть записаны в память.

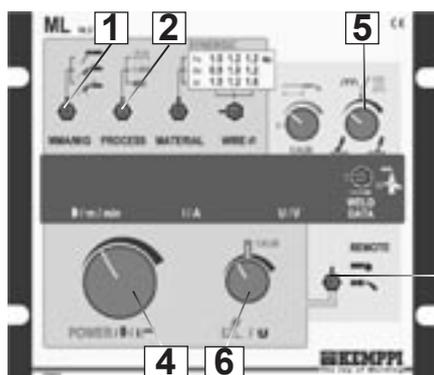
Сварка штучным электродом



1. Выберите переключателем способа сварки штучным электродом (MMA).
2. Выберите способ управления: местное, дистанционное или пригорелочное.
3. Установите требуемый ток для сварки штучным электродом. Значение показывается на дисплее.
4. Установите динамику сварки на 0 или в требуемое положение.
5. Сваривайте и, при необходимости, подрегулируйте сварочный ток.

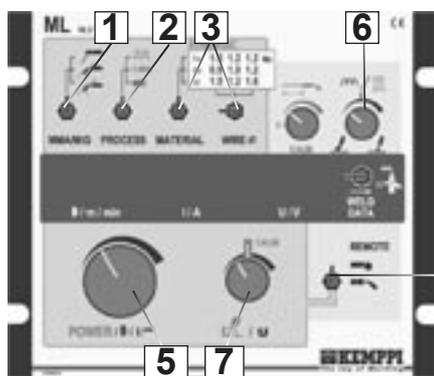
1.2.4. Краткий инструктаж применению панели ML

Сварка MIG с раздельной регулировкой напряжения и подачи проволоки



1. Выберите способ сварки MIG 2T или MIG 4T.
2. Переключите функцию SYNERGIC в положение MIG.
3. Выберите способ управления: местное, дистанционное или пригорелочное.
4. Установите требуемые значения скорости подачи проволоки и сварочного напряжения. Показ на дисплее.
5. Установите динамику сварки на 0 или в требуемое положение.
6. Сваривайте и, при необходимости, подрегулируйте подачу и напряжение.

Синергетическая сварка способом MIG



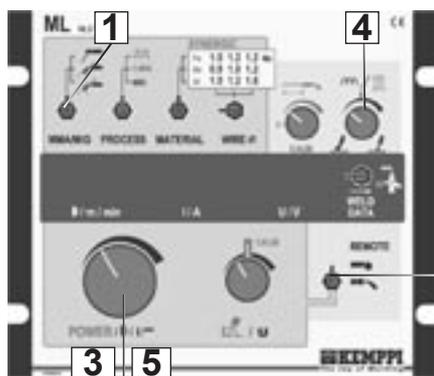
1. Выберите способ MIG 2T или MIG 4T.
2. Переключателем SYNERGIC выберите функцию 1-MIG.
3. Установите переключатели материала и диаметра сварочной проволоки в положение, соответствующее применяемой проволоки.
4. Выберите способ управления: местное, дистанционное или пригорелочное.
5. Установите требуемую мощность и длину дуги соответствующими потенциометрами. Значения показываются на дисплее.
6. Установите динамику сварки на 0 или в требуемое положение.
7. Сваривайте и, при необходимости, подрегулируйте мощность сварки и длину дуги.

Синергетическая импульсная сварка способом MIG



1. Выберите способ MIG 2T или MIG 4T.
2. Переключателем SYNERGIC выберите нужную функцию.
3. Установите переключатели материала и диаметра сварочной проволоки в положение, соответствующее применяемой проволоки.
4. Выберите способ управления: местное, дистанционное или пригорелочное.
5. Установите требуемую мощность и длину дуги соответствующими потенциометрами. Значения показываются на дисплее.
6. Установите динамику сварки на 0 или в требуемое положение.
7. Сваривайте и, при необходимости, подрегулируйте мощность сварки и длину дуги.

Сварка штучным электродом



1. Выберите способ сварки штучным электродом.
2. Выберите способ управления: местное, дистанционное или пригорелочное.
3. Установите требуемый ток сварки. Значения показываются на дисплее.
4. Установите динамику сварки на 0 или в требуемое положение.
5. Сваривайте и, при необходимости, подрегулируйте мощность сварки и длину дуги.

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 себя и окружающую до начала сварки. Дуга и возможные 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. **Вним! 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. КОМПЛЕКТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СВАРКИ MIG

Соблюдайте нижеизложенную последовательность при сборке оборудования для сварки MIG, и инструкции по монтажу и эксплуатации, приложенные в упаковках оборудования.

1. Ввод источника питания в эксплуатацию

Прочитайте раздел “Ввод в эксплуатацию” в инструкционной книжке источника питания PRO № 1913170, и соблюдайте инструкции.

2. Монтаж источника PRO на тележке

P40 6185261, Оборудование сварки MIG с воздушным охлаждением, инструкции по монтажу № 4270450.

P30W 6185261, Оборудование сварки MIG с водяным охлаждением, инструкции по монтажу № 4270460.

3. Поднимите проволочкоподающее устройство PROMIG на источник питания и прикрепите его болтами к ручкам источника.

4. Монтаж панели управления PROMIG

Панель MC 6263501, инструкция по монтажу № 4270950.

Панель ML 6263502, инструкция по монтажу № 4270950.

5. Подключение кабелей

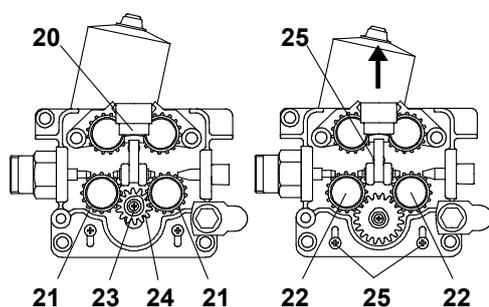
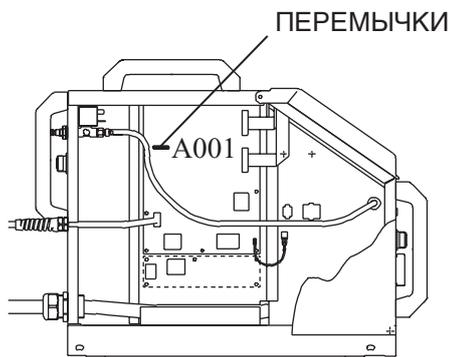
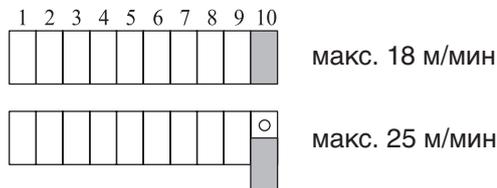
Подключите кабели согласно схемам на стр. 6-7.

Комплект с воздушным охлаждением на стр. 6, а с водяным охлаждением на стр. 7.

Вы можете менять полярность сварочной проволоки, переключив кабель сварочного тока PROMIG и кабель заземления между собой на разъемах источника PRO.

6. Максимальная скорость подачи проволоки

При поставке, максимальная скорость подачи проволоки установлена на 18 м/мин, что достаточно для большинства случаев. Если вам требуется более высокая скорость, вы можете увеличить ее до 25 м/мин, переставив большую шестерню на вал двигателя. Большая шестерня D40 поставляется в коробочке принадлежностей проволочкоподающего устройства.



Изменение скорости (только при необходимости):

- Откройте боковой щиток установки и переставьте переключку № 10 на колодке переключек платы управления A001 в место 25 м/мин.
- Освободите прижимной рычаг (20). Удалите нижние подающие ролики (21). Выверните винт (23) с шайбой. Удалите ведущую шестерню D28 (24) с вала двигателя.
- Ослабьте винты (25) (3 шт.) на один круг. Установите на вал двигателя шестерню D40. Заверните винт (23) и шайбу обратно.
- Положите подающие ролики (21) обратно, но пока не затяните крепежные винты роликов (22).
- Приподнимите двигатель так, что люфт между ведущей шестерней и обоими нижними подающими роликами составляет прибл. 0,2 мм.
- Затяните винты (25). Проверьте люфт между зубьями и, при необходимости, поправьте положение двигателя. Заверните крепежные винты подающих роликов (22).



Слишком маленький люфт между ведущей шестерней и подающими колесами перегружает двигатель.

Слишком большой люфт вызывает быстрый износ зубьев подающих роликов и ведущей шестерни.

7 Монтаж Promig 501 на стрелу



При монтаже проволокоподающего устройства на стрелу, необходимо убедиться в том, что корпус установки будет гальванически отделен от подвески и стрелы.

Вы можете менять угол подвески подающего устройства, при изменении точки крепления на ручке.

2.2. ОСНАЩЕНИЕ ПО ДИАМЕТРУ ПРОВОЛОКИ

Для проволокоподающей установки PROMIG поставляются различные подающие ролики для разных назначений.

Подающие ролики с гладкой канавкой:	Универсальный ролик для всех проводок.
Подающие ролики с насеченной канавкой:	Специальный ролик для порошковой и стальной проволоки.
Подающие ролики с U-образной канавкой:	Специальный ролик для алюминиевой проволоки.
Шестеренчатые подающие ролики с трапецеидальной канавкой:	Для особо тяжелой сварки.

Подающие ролики установки PROMIG снабжены двумя канавками для разных диаметров сварочной проволоки. Требуемая канавка выбирается, переставив подпорную шайбу (28) на другую сторону подающего ролика.

Подающие ролики и направляющие каналы имеют цветной код, чтобы легче найти правильный размер (см. таблицу на стр. 6).

Подающие ролики

Цвет	Диаметр проволоки (мм)
белый	0.6 и 0.8
красный	0.9/1.0 и 2.0
желтый	1.4, 1.6 и 2.0
черный	2.4

Направляющие каналы

Цвет	Диаметр проволоки (мм)
оранжевый	0.6-1.6
синий	выше 1.6

При поставке от завода-изготовителя, PROMIG 501 и 511 оснащены красными подающими роликами с гладкой канавкой и оранжевыми направляющими каналами для сварки проволоки 0.9-1.2 мм.

2.3. МОНТАЖ ГОРЕЛКИ MIG

Для обеспечения бесперебойной работы 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 сварочной проволоки.

Хорошо затяните быстроразъемный соединитель горелки для устранения потерей напряжения в контактных поверхностях. Из-за слабого контакта горелка и подающий механизм перегреются.

Если вы применяете горелку с водяным охлаждением, подключите шланги охлаждающей жидкости согласно схеме на стр. 5.

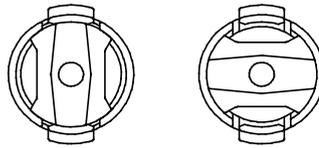
Сигнальная лампа H11 проволокоподающего устройства указывает перегрев подающего двигателя и горелки РМТ с водяным охлаждением. Сигнальная лампа имеет следующие функции (см. также раздел "Коды дефектов"):

1. Термозащита горелки КЕМРПИ РМТ сработает. Работа установки прекращается. Желтая сигнальная лампа H11 мигает, и на дисплее панели высвечивается текст Err 8.
2. Если двигатель проволокоподающего механизма перегружается напр. из-за забитой горелки, лампа H11 замигает. При большой перегрузке работа установки прекращается и на дисплее панели высвечивается текст Err 9.

Сигнальная лампа Н11 выключается при следующем пуске, с тем условием, что причина дефекта устранена, т.е. если горелка охлаждена и двигатель не перегружен.

2.4. МОНТАЖ И ФИКСАЦИЯ КАТУШКИ С ПРОВОЛОКОЙ

- Освободите пальцы фиксации ступицы проволочной катушки, повернув ступицу четверть круга.
- Установите катушку на свое место. Проверьте правильное направление вращения катушки!
- Зафиксируйте катушку, повернув ступицу так, что пальцы фиксации остаются в выдвинутом положении.



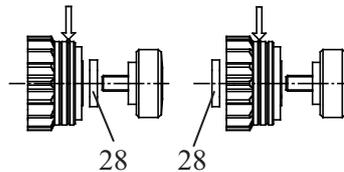
ЗАФИКСИРОВАНО ОТКРЫТО



Проверьте, что в проволочной катушке нет выступающих деталей, притрагивающихся к корпусу или дверке. Корпус проволокоподающего устройства может оказаться под напряжением из-за протирающих деталей.

2.5. АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД ПРОВОЛОКИ В ГОРЕЛКУ

Автоматический ввод 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. Канавка меняется, переставляя подпорную шайбу (28) на другую сторону ролика.
- Освободите конец проволоки с катушки и отрежьте согнутый конец. Будьте осторожным, чтобы проволока не разматалась с катушки.
- 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.

Promig 501:

- Ослабьте немножко проволоку с катушки. Подводите проволоку через заднюю направляющую на подающие ролики. Не освободите прижима роликов!
- Нажмите выключатель горелки и немножко толкните проволоку, чтобы она прошла через ролики к горелке. Проверьте, что проволока находится в канавках обоих роликов.
- Нажимая выключатель горелки, проводите проволоку через токопроводящее сопло.

Автоматический ввод 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.

Promig 501:

- Вводите проволоку через направляющий конус вплоть до подающих роликов. Не освободите прижима роликов!
- Нажмите выключатель горелки и немножко толкните проволоку, чтобы она прошла через ролики к горелке. Проверьте, что проволока находится в канавках обоих роликов.
- Нажимая выключатель горелки, проводите проволоку через токопроводящее сопло.

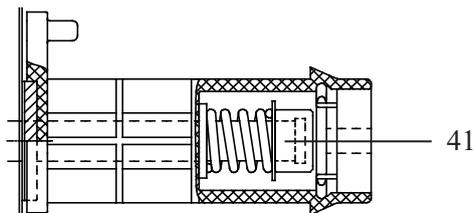
2.6. РЕГУЛИРОВКА УСИЛИЯ ПРИЖИМА

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 УСИЛИЯ ТОРМОЗА ПРОВОЛОЧНОЙ КАТУШКИ



Усилие тормоза регулируется через отверстие на ступице катушки, поворачивая регулировочный винт (41) отверткой. Подрегулируйте усилие тормоза таким, чтобы проволока не разматалась с катушки при остановке подачи. Усилие должно быть выше, если применяемая скорость подачи проволоки высока.

Так как тормоз по своей части нагружает двигатель, тормозящее усилие не должен быть слишком большим.

2.8. ВЫДЕРЖКА ТОКА В КОНЦЕ СВАРКИ

Окончание сварки автоматически регулируется таким, что присадочная проволока не приваривается к соплу тока или к шву. Автоматика работает в независимости от скорости подачи.

2.9. КАБЕЛЬ ОБРАТНОГО ТОКА

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

Очистите контактную поверхность от краски и ржавчины!

При полуавтоматической сварке используйте кабели сечением не меньше 70 мм². Слишком тонкое сечение кабеля может вызывать перегрев соединителей и изоляции!

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

Никогда не работайте с поврежденной горелкой!

2.10. ЗАЩИТНЫЙ ГАЗ



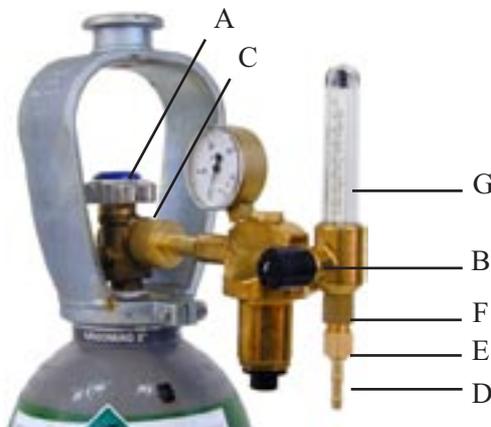
Обращайтесь осторожно с газовым баллоном. Повреждение баллона или клапана вызывает риск аварии!

При сварке нержавеющей стали, обычно используют смесь газа. Проверьте, что регулятор расхода газа подходит для применяемого газа. Регулируйте скорость течения газа в зависимости от величины применяемого сварочного тока. Подходящий расход газа обычно составляет 8-10 л/мин. Если расход газа низкий или слишком большой, сварной шов будет пористым. Проконсультируйтесь с вашим дилером о приобретении газа правильного типа.

2.10.1. Монтаж газового баллона



Вним! 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

- 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) гаечным ключом соответствующего размера.
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, 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.

После сварки всегда закрывайте кран баллона. Если сварочный аппарат не использовался более длительный период, рекомендуется полностью открыть регулировочный винт.

2.11. ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ I/O

Переключив главный выключатель источника PRO в положение I, сигнальная лампочка рядом с выключателем засвечивается и установка готова к работе в режиме, которым варили до предыдущего выключения установки.



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

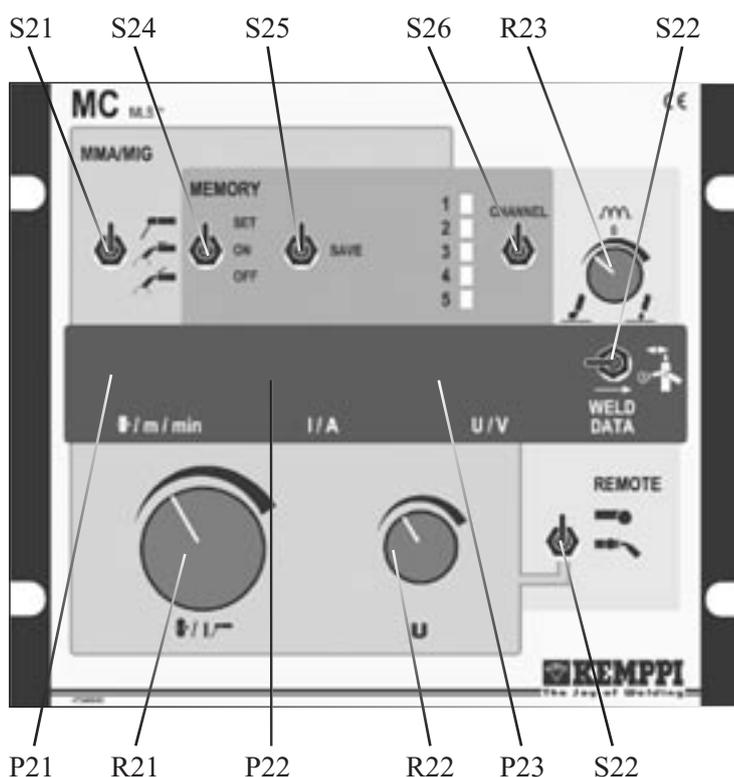
2.12. РАБОТА ОХЛАДИТЕЛЯ (PROCOOL 10, 30)

Автоматика управления охлаждением включает насос при начале сварки. После окончания сварки насос работает еще ок. 5 минут, охлаждая жидкость до температуры окружающей среды.

В инструкциях охладителя PROCOOL 10 или 30 прочитайте возможные дефекты охлаждающей системы и меры защиты от повреждений горелки и др.

3. ФУНКЦИИ ПАНЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ

3.1. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ “MC” 6263501



Основные функции сварки MIG

Выбор способа сварки (S21): MIG 2T, MIG 4T, штучные электроды.

Выбор способа управления (S22): местное, дистанционное, пригорелочное.

Местное управление с панели: скорость подачи проволоки / сварочный ток штучного электрода (R21), сварочное напряжение (R22).

Регулировка динамики сварки MIG и штучного электрода (R23).

Цифровой дисплей: скорость подачи проволоки (P21), ток (P22), напряжение (P23).

Возврат примененных параметров на дисплей (S23).

Функции SELECTO

Переключатель SELECTO (S24).

OFF: Нормальная сварки MIG/MAG.

ON: Сварка с параметрами, записанными в память.

SET: Выбор и запись сварочных параметров в память MEM (S25), на выбранный канал CH 1...5 (S26).

Переключатель способа сварки S21



Штучные электроды

Сварка штучным электродом с плавной регулировкой сварочного тока.

MIG 2T

Сварка MIG/MAG с двухрежимной работой выключателя горелки

1. Нажатие выключателя: сварка включается
2. Освобождение выключателя: сварка кончается

MIG 4T

Сварка MIG/MAG с четырехрежимной работой выключателя горелки

1. Нажатие выключателя: защитный газ подается
2. Освобождение выключателя: сварка включается
3. Нажатие выключателя: сварка кончается
4. Освобождение выключателя: подача защитного газа прекращается

Выбор способа управления S22



Местное управление:

Применяются потенциометры R21 и R22 панели управления.

Дистанционное управление:

Применяется дистанционный регулятор R20, присоединенный к разъему X11 проволокподающего устройства.

Если вы применяете дистанционный регулятор R10, скорость подачи проволоки или сварочный ток штучного электрода регулируется потенциометром R10, а напряжение потенциометром U панели управления.

Пригорелочное управление:

Подача проволоки регулируется дистанционным модулем управления RMT, подключенным к сварочной горелке KEMPPИ PMT. Сварочное напряжение регулируется потенциометром U на панели управления.

Вним! Если дистанционный или пригорелочный регулятор не присоединен к установке PROMIG, но переключателем выбрано местное или пригорелочное управление, потенциометры панели работают как при местном управлении.

Местное управление R21, R22



Потенциометр

SELECTO OFF: Местное управление скорости подачи проволоки 0...18 м/мин или 0...25 м/мин.

SELECTO ON: Нет функций.

SELECTO SET: Местное управление скорости подачи проволоки 0...18 м/мин или 0...25 м/мин. При сварке штучным электродом: Регулировка сварочного тока от 10 А до максимального значения источника тока.



Потенциометр

SELECTO OFF: Местное управление напряжения источника PRO от 10 В до максимального значения для MIG источника.

SELECTO ON: Нет функций.

SELECTO SET: Местное управление напряжения источника PRO от 10 В до максимального значения для MIG источника. При сварке штучным электродом: Нет функций.

Регулировка динамики сварки R23



Динамику сварки MIG и штучных электродов регулируют с одного потенциометра.

При регулировке динамики сварки, регулировочное значение -9...0...9 отображается на дисплее V, где нормально видно заданное значение или сварочное напряжение. Значение динамики высвечивается на дисплее еще 3 сек. после окончания регулировки.

Регулировка динамики сварки MIG:

Этой регулировкой можно влиять на стабильность сварки и разбрызгивание. Регулировка позволяет также оптимизировать результат сварки для применяемого типа проволоки и смеси защитного газа.

- 9...-1 Более мягкая дуга. Применяется для уменьшения разбрызгивания.
- 0 Рекомендуемое основное значение для всех проволок.
- 1...9 Более грубая дуга. Применяется чтобы довести стабильность дуги до максимума в диапазоне короткой дуги, и для сварки стали в среде 100 % CO₂ (положение 7...9).

Регулировка динамики сварки штучным электродом:

Этой регулировкой можно влиять на характер дуги в разных ситуациях. При более грубой дуге, выдувной эффект дуги растет с одновременным увеличением количества брызг.

- 9...-1 Более мягкая дуга. Применяется для уменьшения разбрызгивания при сварке на максимальных значениях тока, рекомендуемого для данного типа электрода.
- 0 Заводское значение. Основное значение для всех электродов.
- 1...9 Более грубая дуга. Напр. для электродов с целлюлозным покрытием (9) и тонких нержавеющей электродов при сварке на минимальных значениях, рекомендуемых для данного электрода.

Дисплей скорости подачи, тока и напряжения P21, P22, P23



Дисплей м/мин

Сварка MIG:

Дисплей показывает заданное значение подачи проволоки и, во время сварки, фактическое значение от 0.0 до 18.0 м/мин или 0.0...25.0 м/мин, в зависимости от выбранного диапазона скорости.

Сварка штучным электродом:

При сварке штучным электродом дисплей не работает.

Дисплей А

Сварка MIG:

Дисплей показывает в режиме ввода данных 0 А, а во время сварки фактический сварочный ток.

Сварка штучным электродом:

Дисплей показывает заданное значение от 10 А до максимального тока источника, а во время сварки фактическое значение.

Дисплей V

Сварка MIG:

Дисплей показывает заданное значение сварочного тока, а во время сварки фактическое значение.

Сварка штучным электродом:

Дисплей показывает в режиме ввода данных напряжение холостого хода источника питания, а во время сварки фактическое сварочное напряжение.

Вним! На дисплее показывается напряжение на зажимах источника. В зависимости от длины и сечения сварочных кабелей и горелок, фактическое значение дуги может отличаться несколько вольт от отображаемого. См. таблицу ниже.

Кабель	50 мм ²	70 мм ²	95 мм ²
Потери на 10 м длины	0,35В/100А	0,25В/100А	0,18В/100А

При регулировке динамики сварки, на дисплее показывается заданное значение -9...0...9. Значение сохраняется на дисплее еще на 3 сек. после окончания регулировки. После этого дисплей показывает напряжение.

3.1.1. Тумблер WELD DATA и проверка газа

Возвращение сварочных параметров на дисплей



Тумблером WELD DATA на дисплее возвращаются те параметры скорости подачи, тока и напряжения, которые предыдущий раз применялись при окончании сварки. Значения отображаются во время нажатия тумблера и сохраняются в памяти до следующего нажатия кнопки горелки.

Проверка подачи газа

Подача защитного газа начнется коротким нажатием тумблера. Газ подается ок. 20 сек. или до следующего нажатия тумблера.

3.1.2. Функции SELECTO, панель MC



Под функциями SELECTO подразумевается возможность записи сварочных параметров в память для дальнейшего применения. Пять разных комбинаций параметров могут быть записаны. В память записываются скорость подачи проволоки, сварочное напряжение и выбранная динамика сварки. Записанные в память параметры сохраняются в памяти также после выключения тока установки.

Вним! Параметры для штучных электродов и режим горелки 2Т/4Т не могут быть записаны в память.

Функция SELECTO имеет три разных режима:

SELECTO OFF:

Нормальная сварка MIG/MAG с регулировкой скорости подачи проволоки и сварочного напряжения. Функция SELECTO выключена.

SELECTO ON:

Сварка с записанными в память параметрами скорости подачи, сварочного напряжения и динамики. На панели работает только переключение каналов 1...5. Требуемый канал выбирается, в зависимости от положения переключателя выбора способа управления, либо переключателем CH панели, дистанционным регулятором или модулем RMT при горелке RMT. Переключение канала возможно также во время сварки.

На дисплее отображаются значения подачи проволоки и напряжения, записанные на данном канале. Значение динамики, записанное в память, высвечивается, слегка повернув потенциометра динамики.

SELECTO SET:

Установка параметров для записи. Выбранные значения параметров подачи проволоки, напряжения и динамики сварки записываются с помощью переключателя MEM.

Программирование канала памяти:

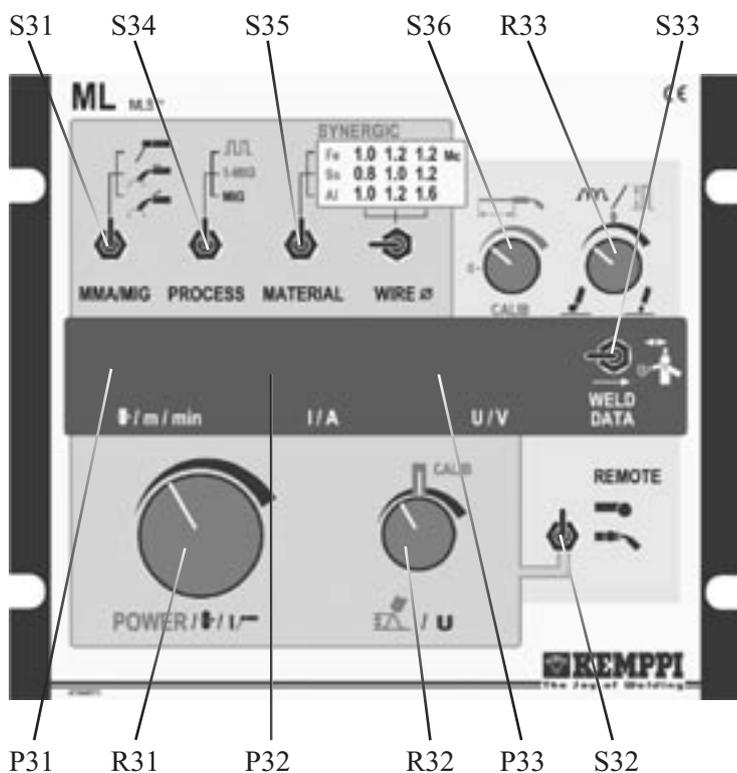
1. Выберите канал 1...5.
2. Установите переключатель режима в положение SET.
3. Путем сварки найдите подходящие значение для скорости подачи проволоки, сварочного напряжения и динамики дуги.
4. Запишите параметры в память переключателем MEM.

Вним! Записанные параметры могут быть проверены, при необходимости, повернув переключатель режима в положение ON, при чем на дисплее высвечиваются записанные значения.

5. При переключателе режимов в положении ON, параметры канала готовы для сварки.

От функций SELECTO можно переключиться в нормальный режим сварки MIG/MAG, повернув переключатель режима в положение OFF.

3.2. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ "ML" 6263502



Основные функции сварки MIG

Выбор способа сварки (S31): MIG 2T, MIG 4T, штучные электроды.

Выбор способа управления (S32): местное, дистанционное, пригорелочное.

Местное управление с панели: скорость подачи проволоки / мощность сварки / сварочный ток штучного электрода (R31); сварочное напряжение / длина дуги (R32).

Регулировка динамики сварки MIG и штучного электрода (R33).

Цифровой дисплей: скорость подачи проволоки (P31), ток (P32), напряжение (P33).

Возврат примененных параметров на дисплей (S33).

Функции синергетической сварки

Переключатель SYNERGIC S34

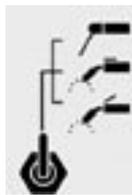
MIG Нормальная сварка способами MIG/MAG с отдельной регулировкой скорости подачи проволоки (R31) и напряжения (R32).

1-MIG Синергетическая сварка способом MIG с параметрами, оптимизированными для применяемой проволоки (S35, S36). Сварочные параметры регулируются потенциометрами мощности сварки (R31) и длины дуги (R32).



Синергетическая импульсная сварка MIG с параметрами, оптимизированными для применяемой проволоки (S35, S36). Сварочные параметры регулируются потенциометрами мощности сварки (R31) и длины дуги (R32). Компенсация потерь по длине кабеля (R34).

Переключатель способа сварки S31



Штучные электроды

Сварка штучным электродом с плавной регулировкой сварочного тока.

MIG 2T

Сварка MIG/MAG с двухрежимной работой выключателя горелки

1. Нажатие выключателя: сварка включается
2. Освобождение выключателя: сварка кончается

MIG 4T

Сварка MIG/MAG с четырехрежимной работой выключателя горелки

1. Нажатие выключателя: защитный газ подается
2. Освобождение выключателя: сварка включается
3. Нажатие выключателя: сварка кончается
4. Освобождение выключателя: подача защитного газа прекращается

Выбор способа управления S32



Местное управление:

Применяются потенциометры R31 и R32 панели управления.

Дистанционное управление:

Применяется дистанционный регулятор R20, присоединенный к разъему X11 проволокоподающего устройства.

Если вы применяете дистанционный регулятор R10, скорость подачи проволоки или мощность сварки или сварочный ток штучного электрода регулируется потенциометром R10, а напряжение потенциометром U панели управления.

Пригорелочное управление:

Подача проволоки или мощность сварки регулируется дистанционным модулем RMT, подключенным к сварочной горелке KEMPPi PMT. Сварочное напряжение или длина дуги регулируется потенциометром U на панели управления.

Вним! Если дистанционный или пригорелочный регулятор не присоединен к установке PROMIG, но переключателем выбрано местное или пригорелочное управление, потенциометры панели работают как при местном управлении.

Местное управление R31, R32



Потенциометр
При сварке MIG/MAG: Местное управление подачи проволоки 0...18 м/мин или 0...25 м/мин.
При синергетической сварке MIG: Регулировка мощности, минимальная и максимальная мощности для применяемой проволоки.
При синергетической импульсной сварке MIG: Регулировка мощности, минимальная и

максимальная мощности для применяемой проволоки.

Сварка штучным электродом: Регулировка сварочного тока от 10 А до максимального тока источника.

Потенциометр
При сварке MIG/MAG: Местное управление напряжения источника PRO от 10 В до максимального напряжения источника.
При синергетической сварке MIG: Тонкая регулировка длины дуги -9...0...9.
При синергетической импульсной сварке MIG: Тонкая регулировка длины дуги -9...0...9.
Сварка штучным электродом: Нет функций.

Регулировка динамики сварки R33



Динамика сварки MIG и штучных электродов регулируется одним потенциометром.

При регулировке динамики, значение отображается на дисплее V, на котором нормально показывается заданное значение или сварочное напряжение.

Значение динамики сохраняется на дисплее еще на 3 сек. после окончания регулировки.

Регулировка динамики MIG/MAG:

Этой регулировкой можно влиять на стабильность сварки и разбрызгивание. Регулировка позволяет также оптимизировать результат сварки для применяемого типа проволоки и смеси защитного газа.

-9...-1 Более мягкая дуга. Применяется для уменьшения разбрызгивания.

0 Рекомендуемое основное значение для всех проволок.

1...9 Более грубая дуга. Применяется чтобы довести стабильность дуги до

максимума в диапазоне короткой дуги, и для сварки стали в среде 100 %

CO₂ (положение 7..9).

Регулировка динамики при синергетической сварке MIG:

При синергетической сварке MIG, регулировка динамики оптимизирована для применяемого типа проволоки. Регулировкой можно влиять на стабильность сварки и разбрызгивание.

-9...-1 Более мягкая дуга. Применяется для уменьшения разбрызгивания.

0 Рекомендуемое основное значение для всех проволок.

1...9 Более грубая дуга. Применяется чтобы довести стабильность дуги до

максимума в диапазоне короткой дуги.

Вним! Диапазон регулировки динамики синергетической сварки MIG -9...0...9 является относительным для каждого типа проволоки, и отличается диапазона регулировки -9...0...9 нормальной сварки MIG/MAG.

Формирование дуги при синергетической импульсной сварке MIG:

При синергетической импульсной сварке MIG, регулировка динамики влияет на форму дуги.

-9...-1 Более широкая импульсная дуга. Напр. для сварки стыковых соединений без скоса кромок.

0 Рекомендуемое основное значение

1...9 Более узкая и легко направляемая дуга. Напр. для угловых швов тонкого основного материала.

Регулировка динамики сварки штучными электродами:

Этой регулировкой можно влиять на характер дуги в разных ситуациях. При более грубой дуге, выдувной эффект дуги растет с одновременным увеличением количества брызг.

- 9...-1 Более мягкая дуга. Применяется для уменьшения разбрызгивания при сварке на максимальных значениях тока, рекомендуемого для данного типа электрода.
- 0 Заводское значение. Основное значение для всех электродов.
- 1...9 Более грубая дуга. Напр. для электродов с целлюлозным покрытием (9) и тонких нержавеющей электродов при сварке на минимальных значениях, рекомендуемых для данного электрода.

Цифровой дисплей скорости подачи, тока и напряжения P21, P22, P23



Дисплей /м/мин

Сварка MIG/MAG с отдельной регулировкой скорости подачи проволоки и напряжения: Показывается заданное значение скорости подачи, а во время сварки – фактическое значение 0.0...18.0 м/мин или 0.0...25.0 м/мин, в зависимости от выбранного диапазона скорости.

Синергетическая сварка MIG:

Показывается заданное значение скорости подачи, а во время сварки – фактическое значение. Диапазон скоростей подачи проволоки зависит от каждого типа проволоки.

Синергетическая импульсная сварка MIG:

Показывается заданное значение скорости подачи, а во время сварки – фактическое значение. Диапазон скоростей подачи проволоки зависит от каждого типа проволоки.

Сварка штучными электродами:

Нет показания.

Дисплей I/A

Сварка MIG/MAG с отдельной регулировкой скорости подачи проволоки и напряжения: В режиме ввода значений отображается 0 А, а во время сварки фактическое значение сварочного тока.

Синергетическая сварка MIG:

В режиме ввода значений отображается 0 А, а во время сварки фактическое значение сварочного тока.

Синергетическая импульсная сварка MIG:

В режиме ввода значений отображается условная средняя величина тока, а во время сварки фактическое значение сварочного тока.

Сварка штучными электродами:

Показывается заданное значение сварочного тока от 10 А до максимального значения источника тока, а во время сварки фактическое значение.

Дисплей U/V

Сварка MIG/MAG с отдельной регулировкой скорости подачи проволоки и напряжения: Отображается заданное значение сварочного напряжения, а во время сварки фактическое значение.

Синергетическая сварка MIG:

Отображается заданное значение сварочного напряжения, а во время сварки фактическое значение.

При регулировке длины дуги, отображается регулировочное значение длины дуги -9...0...9, что сохраняется на дисплее еще 3 сек. после окончания регулировки.

Синергетическая импульсная сварка MIG:

Отображается заданное значение длины дуги -9...0...9, а во время сварки фактическое значение напряжения.

Сварка штучными электродами:

В режиме ввода значений отображается напряжение холостого хода, а во время сварки фактическое значение сварочного напряжения.

Вним! На дисплее показывается напряжение на зажимах источника. В зависимости от длины и сечения сварочных кабелей и горелок, фактическое значение дуги может отличаться несколько вольт от отображаемого. См. таблицу ниже.

Кабель	50 мм ²	70 мм ²	95 мм ²
Потери на 10 м длины	0,35В/100А	0,25В/100А	0,18В/100А

При регулировке динамики сварки, на дисплее показывается заданное значение -9...0...9. Значение сохраняется на дисплее еще на 3 сек. после окончания регулировки. После этого на дисплее возвращается показ напряжения при синергетической сварке MIG и штучных электродов, и показ длины дуги при синергетической импульсной сварке MIG.

3.2.1. Тумблер WELD DATA и проверка газа

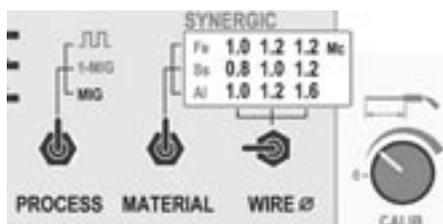
Возвращение сварочных параметров на дисплей

Тумблером WELD DATA на дисплее возвращаются те параметры скорости подачи, тока и напряжения, которые предыдущий раз применялись при окончании сварки. Значения показываются на дисплее во время нажатия тумблера и сохраняются в памяти до следующего нажатия кнопки горелки.

Проверка подачи газа

Подача защитного газа начнется коротким нажатием тумблера. Газ подается ок. 20 сек. или до следующего нажатия тумблера.

3.2.2. Функции SYNERGIC, панель ML



При применении функций синергетической сварки, оператор выбирает применяемый тип и диаметр присадочной проволоки, и на основании заданной информации система генерирует оптимальный режим сварки для данной проволоки. В режиме SYNERGIC вместо регулировки подачи проволоки регулируется мощность сварки, а вместо напряжения – длина дуги (т.н. 1-кнопочная регулировка).

Функции SYNERGIC имеют три режима:

MIG Нормальная сварка MIG/MAG с отдельной регулировкой подачи проволоки и напряжения. Синергетические функции не работают.

1-MIG Синергетическая сварка MIG с параметрами, оптимизированными для применяемого типа проволоки. В память установки записаны девять готовых программ синергетической сварки MIG для разных типов проволоки:

Присад. проволока
Стальная:

Защитный газ

Вним!

Ø 1,0 мм сплошная82...75 % Ar + 18...25 % CO₂..... В среде 100 % CO₂ сваривают с динамикой в полож. 8...9.

Ø 1,2 мм сплошная82...75 % Ar + 18...25 % CO₂

Ø 1,2 мм порошковая82...75 % Ar + 18...25 % CO₂

Нержавеющая:

Ø 0,8 мм97,5...98 % Ar + 2,5...2 % CO₂/O₂
307, 308, 309, 316

Ø 1,0 мм97,5...98 % Ar + 2,5...2 % CO₂/O₂
307, 308, 309, 316

Ø 1,2 мм97,5...98 % Ar + 2,5...2 % CO₂/O₂
307, 308, 309, 316

Алюминиевая:

Ø 1,0 мм

AlMg5, AlSi5 100 % Ar

Ø 1,2 мм

AlMg5, AlSi5, Al99,5 100 % Ar

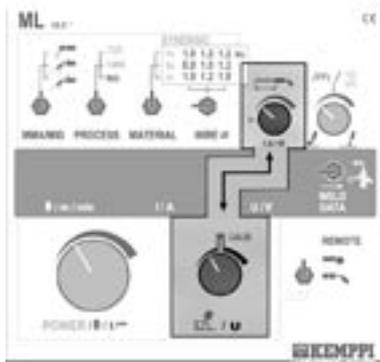
Ø 1,6 мм

AlMg5, AlSi5, Al99,5 100 % Ar

При синергетической сварке MIG параметры задаются потенциометром мощности (нормально применяемым для скорости подачи проволоки), потенциометром длины дуги (норм. напряжение) и потенциометром динамики сварки. Вместо минимального и максимального значений потенциометра мощности, в системе имеются готовые, оптимизированные параметры мощности для каждого типа проволоки. Уставочные значения этих минимальных и максимальных мощностей отображаются на дисплее.

Компенсация потерей в кабелях

Функция компенсации потерей позволит учесть потери напряжения в длинных промежуточных кабелях и горелках. Компенсация регулируется следующим образом:



Если промежуточных кабелей нет между проволокоподающим устройством и источником питания, компенсация должно быть = 0. Если результат в этом положении не удовлетворяет, выполните регулировку нижеуказанным образом.

При применении промежуточных кабелей, выполните следующую регулировку:

1. Регулируйте длину дуги = CAL, что соответствует нормальной длине дуги.
2. Сваривайте на требуемом уровне мощности.
3. Подрегулируйте потенциометром компенсации длину дуги подходящей.
4. Проверьте диапазон регулировки длины дуги, при регулировании -9...0...9.
5. При необходимости, повторите пункты 2...4.

Компенсация потерей регулируется для каждой комбинации кабеля с горелкой MIG только один раз.



Синергетическая импульсная сварка MIG с параметрами, оптимизированными для каждого типа присадочной проволоки. В память установки записаны девять готовых программ синергетической импульсной сварки MIG для разных тип проволоки:

Присад. проволока..... Защитный газВним!

Стальная:

Ø 1,0 мм сплошная 82...75 % Ar + 18...25 % CO₂ Содержание CO₂: с источником PRO 3000 не выше 2 %, с источником PRO 4000 не выше 10 %.

Ø 1,2 мм сплошная 82...75 % Ar + 18...25 % CO₂

Ø 1,2 мм порошковая 82...75 % Ar + 18...25 % CO₂

Нержавеющая:

Ø 0,8 мм 97,5...98 % Ar + 2,5...2 % CO₂/O₂
308, 316

Ø 1,0 мм 97,5...98 % Ar + 2,5...2 % CO₂/O₂
308, 316

Ø 1,2 мм 97,5...98 % Ar + 2,5...2 % CO₂/O₂
308, 316

Алюминиевая:

Ø 1,0 мм
AlMg5 100 % Ar

Ø 1,2 мм
AlMg5 100 % Ar

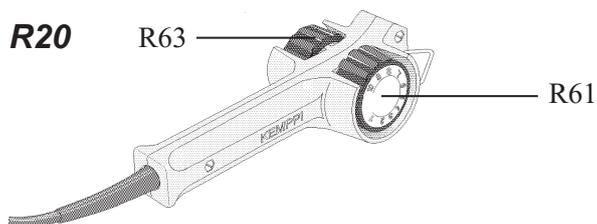
Ø 1,6 мм
AlMg5 100 % Ar

При синергетической импульсной сварке MIG параметры задаются потенциометром мощности (нормально применяемым для скорости подачи проволоки), потенциометром длины дуги (норм. напряжение) и потенциометром динамики сварки (исходное положение = 0). Вместо минимального и максимального значений потенциометра мощности, в системе имеются готовые, оптимизированные параметры мощности для каждого типа проволоки. Уставочные значения этих минимальных и максимальных мощностей отображаются на дисплее.

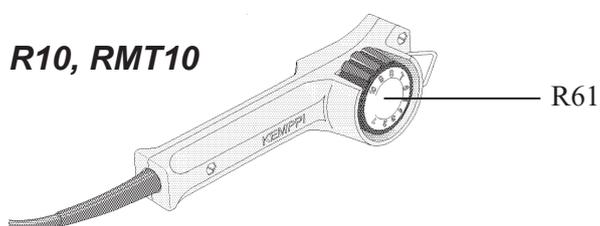
Компенсация потерей в кабелях

См. раздел “Компенсация потерей в кабелях” выше при Синергетической сварке MIG.

4. ФУНКЦИИ ДИСТАНЦИОННЫХ РЕГУЛЯТОРОВ ПРИ PROMIG 501 И 511

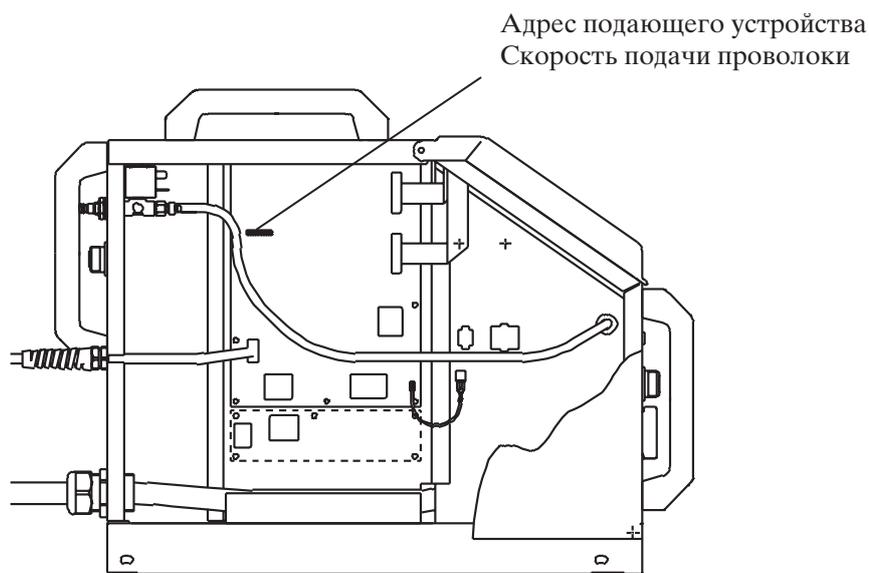


	R63	R61
MIG	Скорость подачи проволоки I 1...18 м/мин II 1...25 м/мин	Регулировка напряжения от 10 В до макс. значения источника (35...46 В)
SELECTO	Выбор канала памяти 1...5, соотв. положения кнопки 1, 4, 6, 8, 10	Тонкая настройка длины дуги 1...10
SYNERGIC MIG	Регулировка мощности (скорости подачи проволоки): по типу пров-ки. от мин. до макс.	Тонкая настройка длины дуги 1...10
SYNERGIC PULSMIG (скорости)	Тонкая настройка длины дуги подачи проволоки): по типу пров-ки. от мин. до макс.	Регулировка мощности 1...10
ШТ.ЭЛЕКТРОД	Регулировка тока: от 10 А до макс. тока источника	НЕТ ФУНКЦИЙ



	R61	
MIG	Скорость подачи проволоки I 1...18 м/мин II 1...25 м/мин	
SELECTO	Выбор канала памяти 1...5, соотв. положения кнопки R10: 1, 4, 6, 8, 10	
SYNERGIC MIG	Регулировка мощности (скорости подачи проволоки): по типу пров-ки. от мин. до макс.	
SYNERGIC PULSMIG (скорости)	Регулировка мощности подачи проволоки): по типу пров-ки. от мин. до макс.	Регулировка мощности
ШТ.ЭЛЕКТРОД	Регулировка тока: от 10 А до макс. тока источника	ВНИМ! ПРИ RMT 10 НЕТ ФУНКЦИЙ

5. ПЕРЕМЫЧКИ НА ПЛАТЕ A001 PROMIG 501 И 511



1. Выбор адреса проволокоподающего устройства

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
	Подающее уст-во 1, адрес 102
	Подающее уст-во 2, адрес 105
	Подающее уст-во 3, адрес 150
	Подающее уст-во 4, адрес 153

3. Сварка с PROCool и горелкой MIG с воздушным охлаждением

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	ОХЛАДИТЕЛЬ включен, способ охлаждения в положение “воздушного”
	– сварка прекращается за 1 сек. после начала, на дисплее код Err7 (заводской стандарт).

	ОХЛАДИТЕЛЬ включен, способ охлаждения в положение “воздушного”
	– сварка допускается (рекомендуется напр. при MIG или TIG).

4. Линеаризация мощности, скорости подачи и напряжения в зависимости от напряжения управления

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Мощность имеет прямую зависимость от положения потенциометра (заводской стандарт).

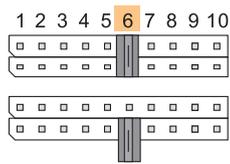
	Мощность имеет прямую зависимость от напряжения управления: скорость подачи: 0-5 В – 0-18(25) м/мин, U2: 0-5 В – 0-50 В.
--	---

5. Отключение горелок PMT от работы

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Функции горелок PMT и RMT включены.

	Функции горелок PMT и RMT отключены (Err 11), возможность применения только нормальных горелок.
--	---

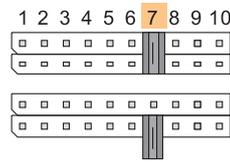
6. Автоматическое переключение с дистанционного управления на местное, при панелях управления MC, ML, MX



Переключение с дистанционного на местное управление работает, когда дистанционный регулятор устраняется.

Переключение с дистанционного на местное управление не работает.

7. Горячий пуск при панелях управления MC и ML



Нет горячего пуска (заводской стандарт).

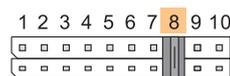
Горячий пуск выбран.

8A. Заварка кратера при 4-режимной работе и при синергетической сварке MIG или импульсной MIG, только при панели ML

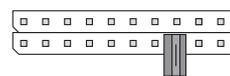
8B. Переключение 2-х или 4-х режимной работы “без панели”

8C. Выбор заварки кратера с панели MC

8D. Возврат значения потенциометра напряжения из памяти панели MX



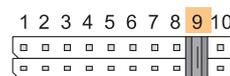
Панель управления ML/MC: Нет заварки кратера (заводской стандарт).
Память панели MX не возвращает значения потенциометра напряжения (работает тонкая настройка).
2-хрежимная работа MIG без панели управления.



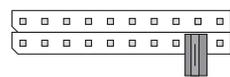
Панель управления ML: Заварка кратера при 4-хрежимной работе импульсной и нормальной сварки MIG.
Панель управления MC: Заварка кратера при 4-хрежимной работе.
Память панели MX возвращает значение потенциометра напряжения (нет тонкой настройки).
4-хрежимная работа MIG без панели управления.

9A. Выбор синергетической сварки MIG / импульсной сварки MIG, при панели ML

9B. Выбор мощности резки / показ величины тока, при панели MX



Синергетический импульсный MIG / нормальный MIG для стали Fe на панели ML (заводской стандарт).
Показание мощности резки, при панели MX.

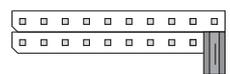


Синергетическая импульсная сварка MIG / нормальная MIG для алюминия AISI на панели ML вместо Fe.
Требуется наклейка для изменения текста Fe на текст AISI.
Показание величины тока на панели MX.

10. Изменение максимальной скорости подачи проволоки



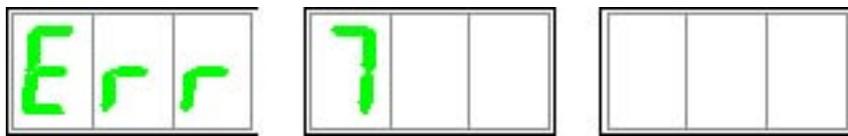
Максимальная скорость подачи присадочной проволоки – 18 м/мин (при поставке).



Максимальная скорость подачи присадочной проволоки – 25 м/мин.

6. КОДЫ ДЕФЕКТОВ НА ДИСПЛЕЯХ ПАНЕЛЕЙ

При каждом пуске установка Promig 501 и 511 проверяет отсутствие дефектов. Если дефект обнаруживается, на дисплеях панелей управления высвечивается соответствующий код “Err”.



Имеются коды дефектов следующего типа:

- Err 1: Promig переключен на сварку штучным электродом, хотя с панели источника питания уже выбрана сварка штучным электродом.
- Err 2: Сварщик нажал на кнопку горелки, когда связь между PROMIG и PRO оборван (дефект кабеля управления или соединения) или когда с панели источника выбрана сварка штучным электродом.
- Err 4: Сварщик нажал на кнопку горелки, когда переключатель способа охлаждения S12 находится в положении водяного охлаждения, но охладитель PROCOOL не включен или не подключен к установке.
- Err 5: Сварка прекращена воздействием охладителя PROCOOL. Причиной может быть отключение питания от охладителя, или отсутствие давления охлаждающей жидкости, или повышение температуры жидкости.
- Err 6: Сварка прекращена воздействием охладителя при переключателе S12 горелки в положении водяного охлаждения по причине обрыва связи с охладителем (дефект кабеля управления или соединения).
- Err 7: Сварщик нажал на кнопку горелки, когда переключатель S12 горелки находится в положении воздушного охлаждения и охладитель включен. Эта функция предназначена для защиты горелки с водяным охлаждением от повреждения в случае, если переключатель выбора способа охлаждения S12 находится в неправильном положении.
- Err 8: Горелка PMT с водяным охлаждением перегрелась.
- Err 9: Перегрузка двигателя подачи проволоки, напр. по причине забитого направляющего канала горелки или слишком крутых загибов шланга горелки.
- Err 10: Сварка прекращена срабатыванием термозащиты источника питания PRO.
- Err 11: Сварщик начинает сварку с горелкой PMT, когда это исключена при помощи переключки № 5.
- Err 12: Сварка прекращена воздействием выключателя дверки или детектора газа (дополнительные модификации к установке).

Сброс кодов дефекта:

Код Err1 сбрасывается, при переключении подающего устройства PROMIG в режим сварки MIG.

Мигание кодов Err 2-4 кончается автоматически в течение 5 сек. если сварщик не нажмет выключатель горелки. Причина дефекта должна быть устранена до следующего пуска.

Мигание кодов Err 5-12 кончается при следующем пуске, если причина дефекта устранена.

7. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОМЕХИ В РАБОТЕ

При выполнении техобслуживания установок PROMIG, 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.
- Линию прохода проволоки: Направляющая труба многофункционального соединителя должна находиться как можно ближе от подающих роликов, но не прикасаться к ним. Линия прохода проволоки через трубу к канавкам подающих роликов должна быть прямой.
- Правильную натяжку тормоза проволоочной катушки.
- Электрические соединения
 - * очистите окисленные
 - * подтяните ослабленные

Очистите оборудование от пыли и грязи.



При очистке сжатым воздухом, защитите глаза!

В случае помех в работе, обратитесь к уполномоченному фирмой КЕМППИ сервисному предприятию.

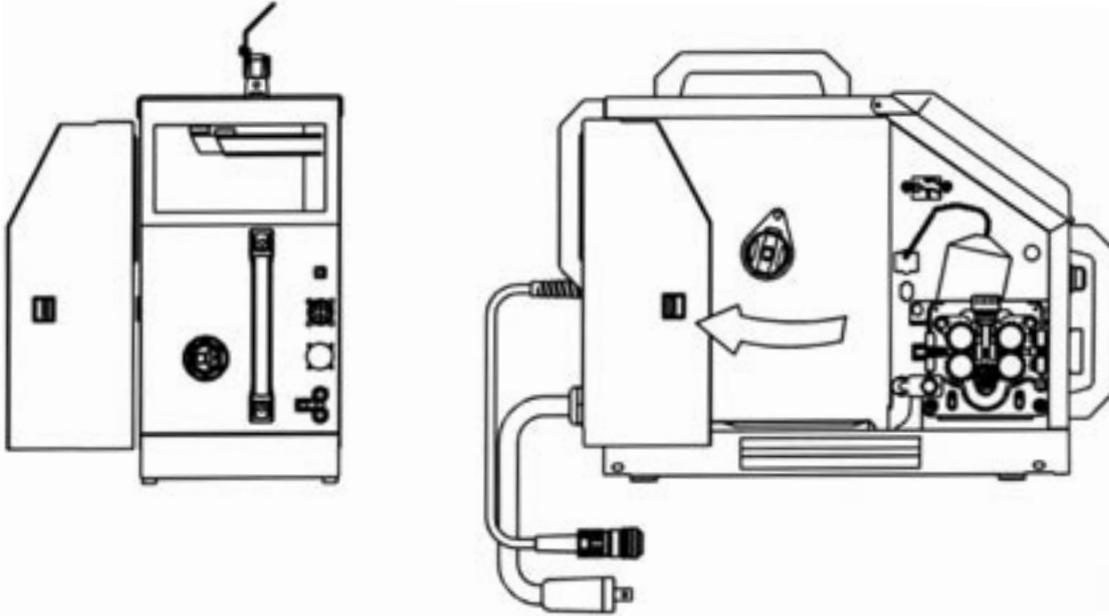
8. УНИЧТОЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ



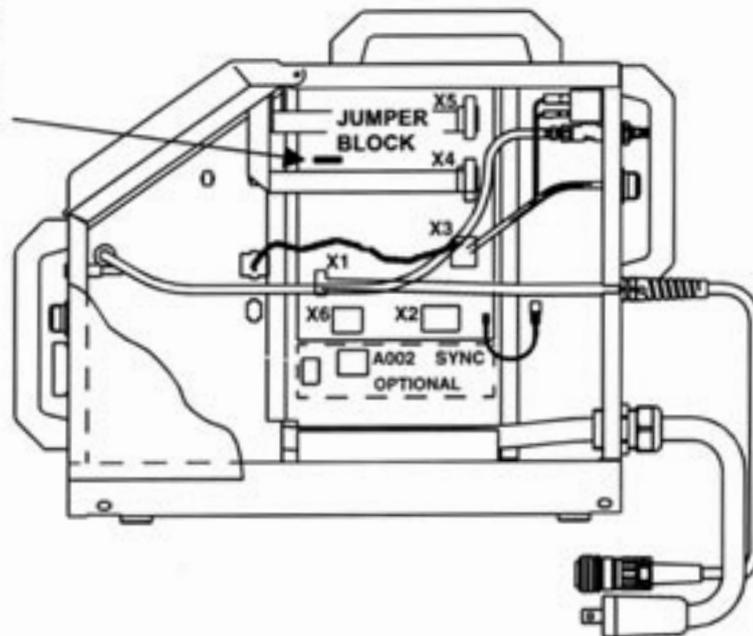
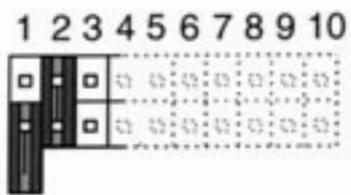
Изделие изготовлено, главным образом, из повторно утилизируемых сырьевых материалов. Отправьте старую, списанную установку на специализированное предприятие для разборки и сортировки утилизируемых материалов.

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

9. PROMIG 501L



КОЛОДКА ПЕРЕМЫЧЕК: 105



10. ЗАКАЗНЫЕ НОМЕРА

PROMIG 510	6231501
PROMIG 501L	6232505
PROMIG 511	6231502
PRO Evolution 3200	6131320
PRO Evolution 4200	6131420
PRO Evolution 5200	6131520
P40	6185264
R10	6185409
R20	6185419
Шланг защитного газа..... 1,5 м.....	4269030
Удлинительный кабель дист. регулятора	10 м.....6185481
Кабель заземления	5 м - 50 мм ²6184511
Кабель заземления	5 м - 70 мм ²6184711
Сварочный кабель.....	5 м - 50 мм ²6184501
Сварочный кабель.....	5 м - 70 мм ²6184701
Комплект промеж. кабелей	10 м - 70 мм ²6260313
Комплект промеж. кабелей водян.охл.	10 м - 70 мм ²6260314
Шланг охлаждающей воды	0,95 м.....4269340
Шланг охлаждающей воды	1,5 м.....4269330
Шланг охлаждающей воды	2 м.....4269990

11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

		Promig 501	Promig 511
Рабочее напряжение (экранированное)		50 В пост.тока	50 В пост.тока
Мощность подключения		150 Вт	150 Вт
Нагружаемость			
(номин. значения)	60 % ПВ	520 А	520 А
	100 % ПВ	440 А	440 А
Принцип работы		4 ролика подачи	4 ролика подачи
Диаметр подающего ролика		32 мм	32 мм
Скорость подачи проволоки	I	0...18 м/мин	0...18 м/мин
Скорость подачи проволоки	II ¹⁾	0...25 м/мин	0...25 м/мин
Присадочные материалы	Fe, Ss Ø	0,6...2,4 мм	0,6...1,6 мм
	Порошковая Ø	0,8...2,4 мм	0,8...1,6 мм
	Al Ø	1,0...2,4 мм	1,0...1,6 мм
Проволочная катушка	вес до	20 кг	20 кг
	диаметр до	20 кг	20 кг
Соединитель горелки		тип Euro	тип Euro
Диапазон рабочей температуры		-20...+40°C	-20...+40°C
Температура складирования		-40...+60°C	-40...+60°C
Класс защиты		IP 23 C	IP 23 C
Габариты без ручек	длина	620 мм	620 мм
	ширина	230 мм	230 мм
	высота	430 мм	670 мм
Масса		22 кг	25 кг

Установка соответствует требованиям знака CE.

¹⁾ Для изменения диапазона скорости, измените шестерню и переставьте перемычку на плате A001.

Панели управления

	MC 6263501	ML 6263502
Регулировка сварочного тока, напряжения и скорости подачи	Потенциометры	Потенциометры
Дисплей сварочного тока, напряжения и скорости подачи	Световые диоды	Световые диоды
Измерение сварочных параметров, запись в память, возвращение (WPS)	есть	есть
Регулировка динамики сварки MIG и штучных электродов	Потенциометры	Потенциометры
Каналы памяти SELECTO	5 шт.	–
Синергетическая сварка МИГ	–	9 программ
Синергетическая импульсная сварка МИГ	–	9 программ

12. 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.



CH01



KEMPPİ OY
PL 13
FIN – 15801 LAHTI
FINLAND
Tel (03) 899 11
Telefax (03) 899 428

А/О КЕМППИ
П/Я 13
15801 ЛАХТИ
ФИНЛЯНДИЯ
Тел +358 3 899 11
Телефакс +358 3 899 428

www.kemppi.com