

MASTER

MLS™ 1600

MASTERTIG

MLS™ 2000



СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	3
1.1.	К ЧИТАТЕЛЮ.....	3
1.2.	ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	3
1.3.	БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТЫ	3
2.	ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	4
2.1.	РАСПАКОВКА ОБОРУДОВАНИЯ	4
2.2.	РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	4
2.3.	ЗАВОДСКОЙ НОМЕР.....	4
2.4.	УЗЛЫ АППАРАТА	4
2.5.	МОНТАЖ ПАНЕЛИ	5
2.6.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ	5
2.7.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ СВАРОЧНЫХ КАБЕЛЕЙ.....	6
2.7.1.	<i>Выбор полярности сварки.....</i>	6
2.7.2.	<i>Заземление</i>	6
2.8.	ЗАЩИТНЫЙ ГАЗ	6
2.8.1.	<i>Монтаж газового баллона</i>	7
3.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ	7
3.1.	ПРОЦЕССЫ СВАРКИ	7
3.1.1.	<i>Сварка штучными электродами.....</i>	7
3.1.2.	<i>Сварка способом TIG</i>	7
3.1.3.	<i>Синергетическая импульсная сварка TIG.....</i>	7
3.1.4.	<i>Сварка TIG с длинными импульсами</i>	7
3.2.	ПРИМЕНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	8
3.2.1.	<i>Источник питания</i>	8
3.2.2.	<i>Панели управления</i>	8
3.2.2.1.	<i>Сигнальные лампы</i>	8
3.2.2.2.	<i>Панель MEL для сварки штучными электродами.....</i>	9
3.2.2.3.	<i>Панель MTL для сварки TIG</i>	10
3.2.2.4.	<i>Панель MTH для сварки TIG</i>	12
3.2.2.5.	<i>Панель MTM для сварки TIG</i>	13
3.2.3.	<i>Запись сварочных параметров в память.....</i>	13
3.2.4.	<i>Применение записанных параметров</i>	14
3.2.5.	<i>Каналы памяти дистанционного регулятора</i>	14
3.2.6.	<i>Функции Set-up.....</i>	14
3.3.	СКЛАДИРОВАНИЕ	14
4.	ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	15
4.1.	ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	15
4.1.1.	<i>Через каждые полгода.....</i>	15
4.1.2.	<i>Контракт по профилактике</i>	15
4.2.	ЗАКАЗНЫЕ НОМЕРА	15
4.3.	ОБНАРУЖЕНИЕ ДЕФЕКТОВ	16
4.4.	УНИЧТОЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	16
5.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	17
6.	ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ	18

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. К ЧИТАТЕЛЮ

Поздравляем Вас с удачным выбором!

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 установках Master MLS™ 1600 и Mastertig MLS™ 2000 и их безопасном применении. В конце руководства имеется 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

Сварочная установка Кемппи Master MLS™ 1600 разработана для промышленного производства для сварки штучными электродами, простыми и покрытыми, а также трудносвариваемыми электродами с целлюлозным покрытием. Установка состоит из источника питания, сварочных кабелей и панели управления.

Кемппи Mastertig MLS™ 2000 разработана для промышленного производства для сварки неплавящимся вольфрамовым электродом (способом TIG), с характеристиками, предназначенными в т.ч. для сварки нержавеющей стали. Установка состоит из источника питания, панели управления и сварочной горелки.

Источником тока служит многофункциональный источник, разработанный для профессиональной работы с высокими требованиями, применяемый при сварке штучными электродами, способом TIG, и TIG в импульсном режиме на постоянном токе. Мощность источника регулируется транзисторами IGBT, действующими на частоте ок. 60 кГц. Для управления используются микропроцессоры. С установкой применяются сварочные горелки, охлаждаемые газом.

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 TIG 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.

Подъем установки

Удалите газовый баллон с тележки сварочной установки до подъема установки.

2. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

2.1. РАСПАКОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

Изделия поставляются в упаковках, специально разработанных для них. Но, до ввода в эксплуатацию проверьте, что установки не повреждены при транспортировке. Проверьте также, что получили то, что заказали с необходимыми инструкциям по эксплуатации. Материал упаковок может быть утилизирован как вторичное сырье.

2.2. РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Установка должна быть расположена на горизонтальном, прочном и чистом основании. Защитите установку от сильного дождя и жаркого солнца. Обеспечьте свободную циркуляцию охлаждающего воздуха.

2.3. ЗАВОДСКОЙ НОМЕР

Заводской номер установки найдется на заводской табличке. Заводской номер сообщает напр. партию изготовления установки. Также, при заказе запасных частей или техобслуживании заводской номер может оказаться полезным.

2.4. УЗЛЫ АППАРАТА



1. Разъем дистанционного регулятора
2. Разъем управления горелкой TIG (отсутствует в модификациях без TIGa)
3. Разъем подачи защитного газа на горелку TIG (отсутствует в модификациях без TIGa)
4. Плюсовый (+) разъем для сварочного кабеля или кабеля заземления (при сварке TIG для кабеля заземления)
5. Минусовый (-) разъем для кабеля заземления или сварочного кабеля при сварке штучными электродами.



На задней стороне

1. Главный выключатель
2. Подключение подачи газа



Горелка



Подключение горелки

2.5. МОНТАЖ ПАНЕЛИ



1.



2.

1. Присоедините провода (2 шт.)
2. Установите нижнюю кромку панели за штыри. Отсоедините крепежный штырек верхней кромки, например, с помощью отвертки. Потом установите верхнюю кромку панели на свое место, не повреждая кабелей. Нажмите верхнюю часть панели, чтобы она установилась на место. Нажмите крепежный штырь обратно.

2.6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ



Монтаж сетевого кабеля и штепсельной вилки разрешается только квалифицированному электрику-специалисту.

Установка снабжена 3-метровым сетевым кабелем со штепсельной вилкой типа Schuko. Монтаж штепсельной вилки разрешается только квалифицированному электрику-специалисту. Размеры кабеля и предохранителя указаны в Технических данных в конце инструкций.



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

2.7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ СВАРОЧНЫХ КАБЕЛЕЙ

2.7.1. Выбор полярности сварки

Полярность выбирается по разъемам кабеля, (+) или (-).

2.7.2. Заземление

По мере возможностей, зажим заземляющего кабеля должен быть подключен непосредственно к свариваемой детали.

1. Очистите контактную поверхность зажима заземления от краски и ржавчины.
2. Прикрепите зажим аккуратно так, чтобы контактная поверхность была как можно шире.
3. Перед началом сварки убедитесь еще раз в прочности крепления зажима.

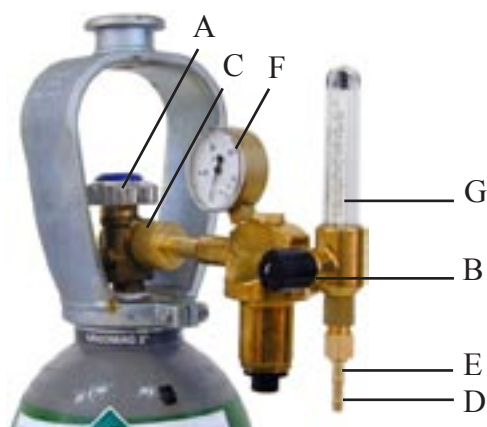
2.8. ЗАЩИТНЫЙ ГАЗ



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. Подходящий расход газа обычно составляет 8-10 л/мин. Если газа слишком мала или слишком много, сварной шов будет пористым. Проконсультируйтесь с вашим дилером о приобретении газа правильного типа.

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 |

2.8.1. Монтаж газового баллона



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

В следующем дается общая инструкция для монтажа регулятора расхода газа на баллон:

1. Удалите мусор из крана баллона (А), приоткрыв кран на короткий момент и отступив в сторону.
2. Выкрутите регулировочный винт (В) 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 (С) гаечным ключом соответствующего размера.
5. Установите шток (D) регулятора с крепежной гайкой (Е) 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.

3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ



Категорически запрещается сваривать на пожароопасных и взрывоопасных местах! Берегитесь сварочного аэрозоля! Обеспечьте место работы достаточной вентиляцией!

3.1. ПРОЦЕССЫ СВАРКИ

3.1.1. Сварка штучными электродами

Сварка штучными электродами (способ ММА) и строжка канавок угольным электродом возможны всеми источниками питания серии Master MLS™ и Mastertig MLS™. Все панели управления позволяют сварку штучными электродами, после включения способа ММА.

3.1.2. Сварка способом TIG

Источники питания Mastertig MLS™ специально разработаны для сварки способом TIG. Они снабжены высокочастотным искровым возбуждением дуги и широкой гаммой различных функций с помощью разных панелей управления. При сварке TIG используют панели MTL, MTX или MTM. Панели MEL и MEX могут также применяться на источнике Master MLS™ для сварки TIG с контактным возбуждением дуги.

3.1.3. Синергетическая импульсная сварка TIG

Панели MTX и MTM позволяют процесс импульсной сварки TIG, при котором сварщику надо регулировать только величину сварочного тока, когда все остальные параметры импульса уже заранее запрограммированы. Частота импульса высокая, что позволяет достигнуть узкой дуги и более высокой скорости сварки.

3.1.4. Сварка TIG с длинными импульсами

Этот процесс позволяет регулировку всех параметров импульса. Его можно использовать напр. для более легкого управления расплавленной ванной. Эта функция вложена в панелях MTX и MTM.

3.2. ПРИМЕНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

3.2.1. Источник питания



Вним! Для включения и выключения установки используйте только главный выключатель. Вилка сетевого кабеля не является выключателем!



Никогда не смотрите на дугу без защитной маски сварщика!

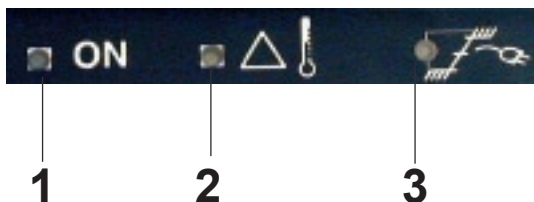
3.2.2. Панели управления

Перед началом сварки выберите нужные параметры на панели управления установки. См. раздел 3.1. "Процессы сварки".

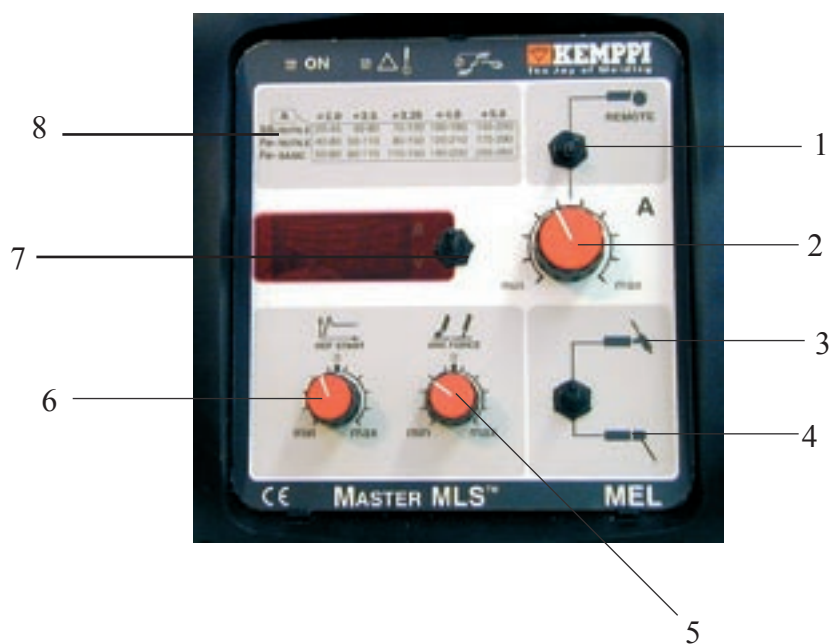
Система "Multi Logic System" (MLS), разработанная фирмой Кемппи, позволяет применение различных панелей управления: Панели MEL и MEX для сварки штучными электродами, панели MTL, MTX, MTM для функций сварки TIG: основных, импульсных, 4T-LOG или MINILOG с управлением сварочным током и запоминающими функциями. Инструкции для применения панели MEX поставляются вместе с панелью.

3.2.2.1. Сигнальные лампы

1. Сигнальная лампа главного выключателя
2. Сигнальная лампа перегрева
3. Сигнальная лампа неправильного сетевого напряжения (повышенного или пониженного)

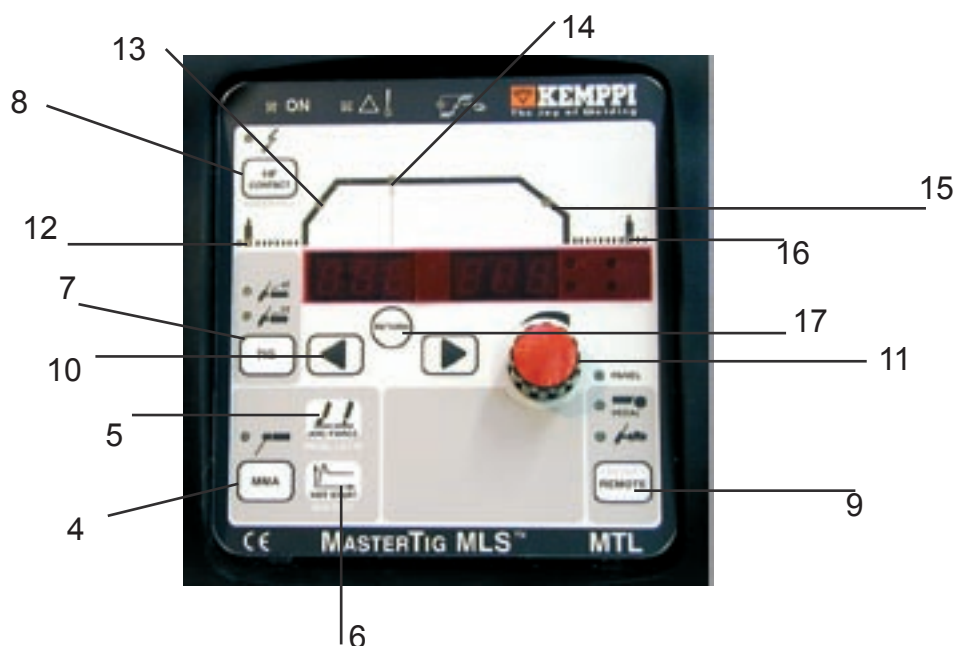


3.2.2.2. Панель MEL для сварки штучными электродами



1. Переключатель местного/дистанционного управления
2. Потенциометр сварочного тока
3. Сварка TIG с контактным возбуждением
4. Сварка штучным электродом
5. Регулировка динамики дуги, "Arc Force"
6. Регулировка импульса возбуждения дуги, "Hot Start"
7. Переключатель дисплея: Ток / напряжение
8. Справочная таблица величины сварочного тока

3.2.2.3. Панель MTL для сварки TIG - основные функции



4. Выбор способа сварки штучным электродом.
5. Регулировка динамики дуги (ARC FORCE); установка и дисплей минимального и максимального тока ножной педали.
6. Регулировка импульса возбуждения дуги (HOT START); включение режима TIG с тестированием подачи газа (GAS TEST).
7. Выбор сварки TIG и режима выключателя горелки (2T / 4T).
8. Выбор режима возбуждения дуги (искровое/контактное).
9. Включение дистанционной регулировки.
10. Клавиши выбора сварочных параметров.
11. Потенциометр регулировки сварочных параметров.
12. Предварительная подача газа 0-10 с.
13. Время нарастания тока 0-10 с.
14. Сварочный ток.
15. Время спада тока в конце сварки 0-15 с.
16. Поддув газа при окончании сварки 1-30 с.
17. Клавиша RETURN, возврат к сварочному току.

4. Клавиша MMA (шт. электроды)

Для выбора сварки штучными электродами нажмите клавишу MMA. Лампочка горит, когда выбрана MMA.

5. Клавиша "Arc Force"

При нажатии клавиши "ARC FORCE" на дисплее высвечивается значение динамики дуги. Ноль является нормальным положением для всех электродов. При отрицательных значениях (-1...-9) дуга становится "мягче" и разбрызгивание уменьшается на максимальных значениях тока, рекомендуемых для данного электрода. При положительных значениях (1...9) дуга является более "грубой".

Функция PEDAL LO/HI позволяет определение диапазона регулировки сварочного тока ножной педалью.

6. Клавиша "Hot Start"

Нажав клавишу "HOT START" вы получите на дисплей цифровое значение импульса возбуждения дуги. Вы можете менять значение, повернув потенциометр. Когда включен режим сварки TIG, этой клавишей включается функция тестирования газа.

7. Сварка способом TIG выбрана

7. Двухрежимная работа горелки (2Т)/искровое возбуждение

Защитный газ подается нажатием выключателя горелки. Дуга зажигается, и после заданного времени нарастания, сварочный ток поднимается до заданного уровня. После освобождения выключателя горелки, ток падает, и после заданного времени, дуга выключается. После этого защитный газ подается еще на заданное время.

7. Четырехрежимная работа горелки (4Т)/искровое возбуждение

Нажмите выключатель горелки вниз: газ подается. Освободите выключатель: дуга возбуждается от искры, и ток поднимается за заданное время нарастания до заданного уровня. Нажмите выключатель горелки вниз: сварка продолжается. Освободите выключатель: ток падает, и через заданное время спада дуга выключается. После этого, защитный газ еще подается за заданное время.

8. Контактное/высокочастотное возбуждение

Дуга сварки TIG может быть возбуждена либо с высокочастотной искрой (HF), либо контактным способом, без искры. Высокочастотное возбуждение HF выбрано, когда сигнальная лампа горит.

9. Дистанционная регулировка

Если вы хотите регулировать сварочный ток дистанционно, подключите дистанционный регулятор к установке и нажмите клавишу REMOTE. Индикаторная лампа на панели гаснет, и вы можете использовать выбранный дистанционный регулятор. Потенциометры автоматически работают с дистанционным регулятором. Ножная педаль работает только, когда включен режим 2Т.

10, 11, 17. Регулировка параметров

Для регулировки сварочных параметров, вам надо просто нажимать клавиши со стрелкой налево или направо. Значение параметра задается потенциометром. Прямой возврат к значению сварочного тока возможен нажатием клавиши RETURN. На дисплее высвечивается регулируемый параметр и его цифровое значение. Через 10 секунд дисплей автоматически переключается на показ сварочного тока.

3.2.2.4. Панель МТХ для сварки TIG - функции импульсной сварки



- 7. 4T - LOG
- 18. Таймер точек, короткие синергетические импульсы, длинные импульсы
- 19. Начальный ток, 10-80% от сварочного тока
- 20. Импульсный ток, 10А - максимальный ток источника
- 21. Соотношение полуволн импульса, 10-70% продолжительности импульса
- 22. Частота 0,2-300 Гц
- 23. Нижний ток, 10-70% от импульсного тока
- 24. Время расплавления точки, 0-10 с
- 25. Конечный ток, 10-80% от сварочного тока

7. Четырехрежимная работа горелки 4T-LOG (только на панели МТХ)

При нажатии переключателя горелки, начальный ток включается. При освобождении переключателя, ток поднимается за время нарастания до сварочного значения. При повторном нажатии выключателя, ток падает за время спада до конечного значения, и выключается при освобождении выключателя.

18.а. Сварка точками

Сварка точками глубокого расплавления может применяться с функциями горелки 2Т и 4Т. Режим точечной сварки включается при нажатии клавиши со стрелкой до тех пор, пока индикаторная лампа не загорелась. После этого продолжительность сварки точки задается потенциометром регулировки параметров.

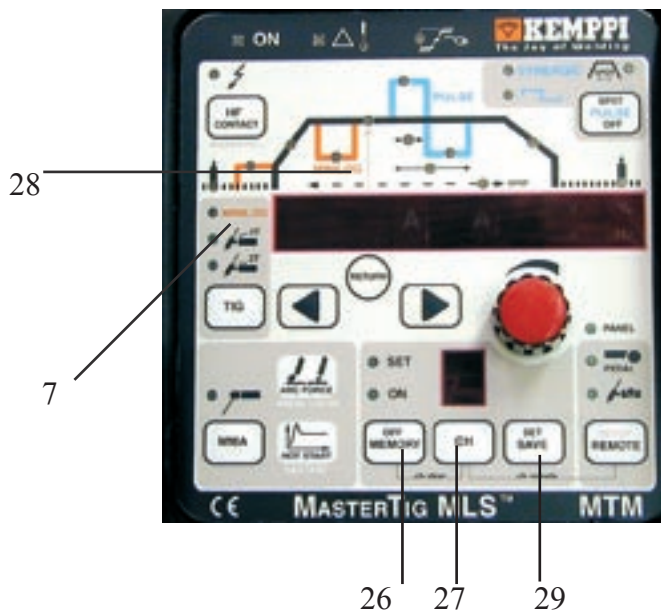
18.б. Короткие синергетические импульсы

Нажмите клавишу PULSE до тех пор, пока лампа Synergic не загорелась. Параметры импульсов регулируются автоматически после задачи требуемого среднего значения сварочного тока. Другие регулировки не требуются.

18.в. Длинные импульсы

Режим сварки длинными импульсами позволяет регулировку всех параметров импульса (т.е. частоту, соотношение полуволн, ток импульса и ток паузы). При регулировке сварочного тока получается еще новое значение импульсного тока. Соотношение полуволн импульса и процент тока паузы остаются константами. При регулировке соотношения импульса, тока импульса или тока паузы, на дисплее высвечивается новое среднее значение сварочного тока.

3.2.2.5. Панель МТМ для сварки TIG - функции импульсной сварки и “Минилог” с памятью



- 7. MINILOG
- 26. Клавиша памяти MEMORY
- 27. Выбор канала памяти
- 28. Ток Минилог, 10-90% от сварочного тока
- 29. Запись значений в память SAVE

7. Функция “Минилог”

При нажатии переключателя горелки, газ подается. При освобождении переключателя горелки, ток переключается на начальное значение, и коротким нажатием переключателя ток поднимается через нарастание до сварочного значения. Функция “Минилог” позволяет вам переключиться между двумя уровнями тока, сварочного тока и значения “Минилог”; просто короткими нажатиями переключателя горелки. После этого нажмите переключателя на 1 секунду и освободите его, то спад тока начинается.

3.2.3. Запись сварочных параметров в память

Панель МТМ включает в себе 10 каналов памяти для записи режимов сварки, выбираемых потребителем. Разные функции памяти включаются клавишами блока MEMORY панели. Помимо сварочных параметров, также выбранные функции записываются в ЗУ. Также параметры для сварки штучными электродами могут быть записаны в ЗУ. Запись производится следующим образом:

1. Нажмите клавишу MEMORY два раза, и лампочка SET замигает, если канал не занят. Свет горит постоянно, если канал занят.
2. Выберите желаемый канал ЗУ, нажав клавишу CH.
3. Установите требуемые параметры и запишите их в ЗУ нажатием клавиши SAVE.
4. Нажмите два раза клавишу MEMORY, и лампочка ON загорается.
5. Начните сварку, и подрегулируйте, если требуется.

Если вы хотите менять записанные параметры, необходимо переключить свет от лампочки ON в лампочку SET. Установите параметры, и для окончания нажмите клавишу SAVE. Подрегулированные и использованные при сварке параметры могут быть записаны нажав клавишу SET, когда функция памяти выключена (лампочки выключены). Чтобы полностью стирать содержимое канала, нажмите одновременно клавиши MEMORY и CH при режиме SET.

3.2.4. ПРИМЕНЕНИЕ ЗАПИСАННЫХ ПАРАМЕТРОВ

1. Нажмите клавишу MEMORY.
2. Выберите нужный канал памяти, нажав клавишу CH.
3. Начните сварку.

3.2.5. Каналы памяти дистанционного регулятора

Включите каналы памяти, одновременно нажав клавиши REMOTE и CH. После этого вы можете использовать записанные параметры при помощи дистанционного регулятора.

3.2.6. Функции Set-up

В установках Master MLS™ имеется режим начальной установки, "Setup". Включите режим, нажав клавишу REMOTE (= Setup) длиннее нормального. Для выхода нажмите клавишу таким же образом. Функции этого режима выбираются клавишами со стрелкой, а значения меняются потенциометром.

Дисплей	Функция	Заводской стандарт
A1	Постоянное время для нарастания тока / зависящее от величины сварочного тока	0 постоянное
A2	Постоянное время для спада тока / зависящее от величины сварочного тока	0 постоянное
A3	Функция "Antifreeze" TIG включена/выключена	1 включена
A4	Функция "Antifreeze" шт.эл. включена/выключена	1 включена
A5	Импульс "HotStart" шт.эл. адаптирующийся/не-адаптирующийся	0 не-адаптир.
A6	Окончание спада тока в конце вкл./выкл.	0 включено
A7	Холостое напряжение шт. эл. 80В/40В	0 80 В
A8	Спад тока при 2Т нормальный/кратким нажатием	0 норм.
A9	Автоматика прихватки включена/выключена	0 выкл.
A10	Нарастание тока в начале срезано/вертикально	0 вертикаль.
A11	Форма спада тока при TIG нелинейная/линейная	0 линейная
A12	Переключение шт.эл./TIG дист. регулятором	0 выключено
A13	Начальный ток включен/выключен	1 включен
A14	Временное остановление спада тока	0 выключено
A15	Управление каналами переключателями верх/вниз горелки вкл./выкл.	0 выкл.
A16	Регулирование тока переключателями верх/вниз горелки всегда в действии / в действии только когда дист. регулятор выбран клавишей REMOT	0 всегда в действии
A17	Не применяется в Mastertig MLS™ 2000	
A18	Измененный выбор способа окончания на панелях MTL и MTM Спад тока включается когда переключатель держится в нижнем положении (4Т и Minilog)	0 нормальн.
A19	Не применяется в Mastertig MLS™ 2000	

3.3. СКЛАДИРОВАНИЕ

Складируйте оборудование в сухом, чистом помещении. Защитите ее от дождя и прямого солнца, если температура превышает 25°C.

4. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ



Берегитесь сетевого напряжения при обращении с электрокабелями!

При выполнении техобслуживания необходимо учитывать степень эксплуатации и окружающие условия работы. Эксплуатация согласно инструкциям и профилактическое техобслуживание гарантируют максимально бесперебойную работу оборудования без неожиданных простоев.

4.1. ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1.1. Через каждые полгода

Вним! Отсоедините штепсельную вилку установки от сети и подождите 2 минуты для разрядки конденсаторов до открытия кожуха.

Не реже, чем через каждые 6 месяцев проверяйте следующее:

- Электрические соединения установки. Очистите окисленные и подтяните ослабленные. Вним! До начала ремонта соединений, необходимо узнать правильные моменты натяжки.
- Очистите внутренние части установки мягкой кистью и пылесосом. Нельзя применять сжатый воздух, потому что грязь может набиваться более плотно в щелях радиатора. Нельзя применять струю воды для очистки.

Ремонт установки разрешается только уполномоченному, квалифицированному электрику-специалисту.

4.1.2. Контракт по профилактике

Аккредитованные фирмой Kemppi сервисные предприятия выполняют периодические техобслуживания по контрактам. При профилактике все узлы установки очищаются, проверяются и, при необходимости, отремонтируются. Функции установки испытываются.

4.2. ЗАКАЗНЫЕ НОМЕРА

Master MLS™ 1600 6102160

Сварочный кабель 25 мм² 5 м 6184201

Кабель заземления 25 мм² 5 м 6184211

Mastertig MLS™ 2000 6112200

Горелки:

ТТС 160 4 м 627016004

ТТС 160 8 м 627016008

ТТС 160 16 м 627016016

ТТС 220 4 м 627022004

ТТС 220 8 м 627022008

ТТС 220 16 м 627022016

Кабель заземления 25 мм² 5 м 6184211

Расходомер газа Аг/часовой 6265136

Панели управления

MEL, MMA	6106000
MTL, TIG	6116000
MTX, TIG 4T-LOG	6116005
MTM, MINILOG	6116010
MEX, MMA	6106010

Комплектующие устройства

Регуляторы для горелки TIG

RTC 10	6185477
RTC 20	6185478

Дистанционный регулятор

R 10	6185409
R11F	6185407
R11T	6185442

Тележка

T 100	6185250
T 110	6185251
T 130	6185222

4.3. ОБНАРУЖЕНИЕ ДЕФЕКТОВ

Лампа главного выключателя не зажигается.

Отсутствует электропитание.

- Проверьте сетевые предохранители и, при необходимости, замените.
- Проверьте сетевой кабель и вилку. Замените дефектные.

Сварка идет нестабильно.

Сильное разбрызгивание, пористый шов, мощности не хватает.

- Проверьте выбранные параметры и, при необходимости, подрегулируйте.
- Проверьте подачу защитного газа и соединение газового шланга.
- Проверьте, что зажим заземления прочно прикреплен к свариваемой детали и кабель недефектен.
- Проверьте кабель горелки и его соединения. При необходимости подтяните и замените дефектные узлы.
- Проверьте быстроизнашивающиеся детали горелки, очистите и, при необходимости, замените дефектные.
- Проверьте сетевые предохранители и, при необходимости, замените.

Сигнальная лампа перегрева источника зажигается.

Установка перегрелась.

- Проверьте, что на задней стороне установки достаточно свободного пространства для обеспечения циркуляции воздуха.

Если дефект вышеуказанными мерами не устранился, обратитесь к сервисному предприятию оборудования Kemppi.

4.4. 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).

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Сварочные установки Master MLS™ 1600 и Mastertig MLS™ 2000

Напряжение подключения	1~ 50/60 Гц	230 В -10% ... +10%
Потребляемая мощность		
	35% ПВ шт.эл.	160 А / 7,1 кВА
	60% ПВ шт.эл.	140 А / 5,8 кВА
	100% ПВ шт.эл.	120 А / 4,8 кВА
	30% ПВ TIG.	200 А / 6,5 кВА
	60% ПВ TIG	150 А / 4,2 кВА
	100% ПВ TIG	130 А / 3,4 кВА
Кабель подключения /предохранитель		3 х 2,5S - 3,3 м / 16 А инерт.*)
Максим. нагрузка	шт.эл. TIG	10 А/20,5 В...160 А/26,4 В 5 А/10,0 В...200 А/18,0 В
Сварочное напряжение		до 36 В / 160 А
Свариваемые электроды		диам. 1,5 ... 4,0 мм
Регулировка сварочного тока		плавная
Напряжение холостого хода		80 В (или 40 В)
К.п.д.		80 % (160 А / 26,4 В)
Коэффициент мощности		0,75 (160 А / 26,4 В)
Мощность холостого хода		ок. 10 Вт
Диапазон рабочей температуры		-20...+40°C
Температура складирования		-40...+60°C
Класс температуры		H (180°C / В 130°C)
Класс защиты		IP 23 С
Габариты	длина	410 мм
	ширина	180 мм
	высота	390 мм (каркас 330 мм)
Вес	Источник TIG	15 кг
	Источник ММА	14 кг

*) С предохранителем 16 А максимальное сварочное напряжение 150 А. Для более высокого сварочного напряжения требуется предохранитель 20 А и соответствующий штекер.

Установка соответствует требованиям знака СЕ.

6. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Кемppi Oy дает установкам и принадлежностям, продаваемым им, гарантию, покрывающую дефекты изготовления и применяемых сырьевых материалов. Выполнение гарантийного ремонта допускается только уполномоченным ремонтным предприятием Кемppi. 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 проволокподающих 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 Кемppi на выполнение ремонтных работ.

Выполнение гарантийного ремонта

О появлении дефектов, покрываемых гарантией, необходимо в течение гарантийного срока уведомить фирмы Кемppi или уполномоченного фирмой Кемppi 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 Кемppi, и по просьбе они должны быть возвращены фирме Кемppi.

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



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