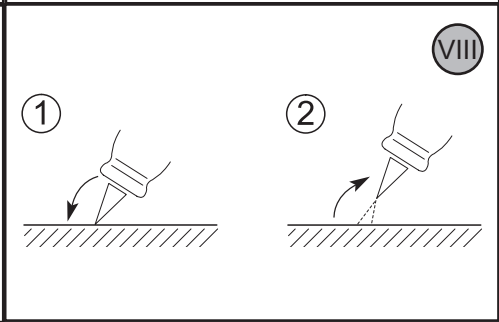
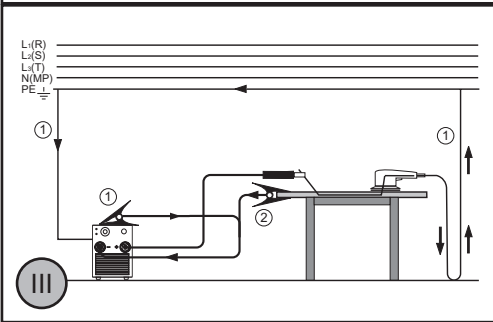
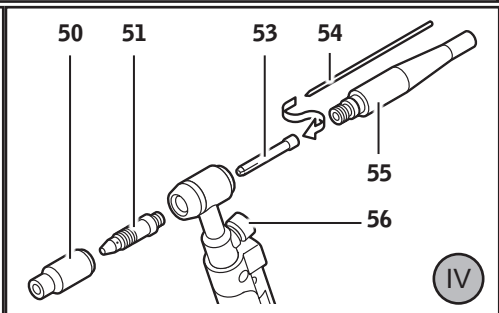
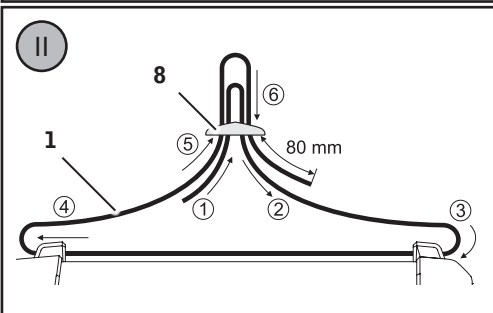
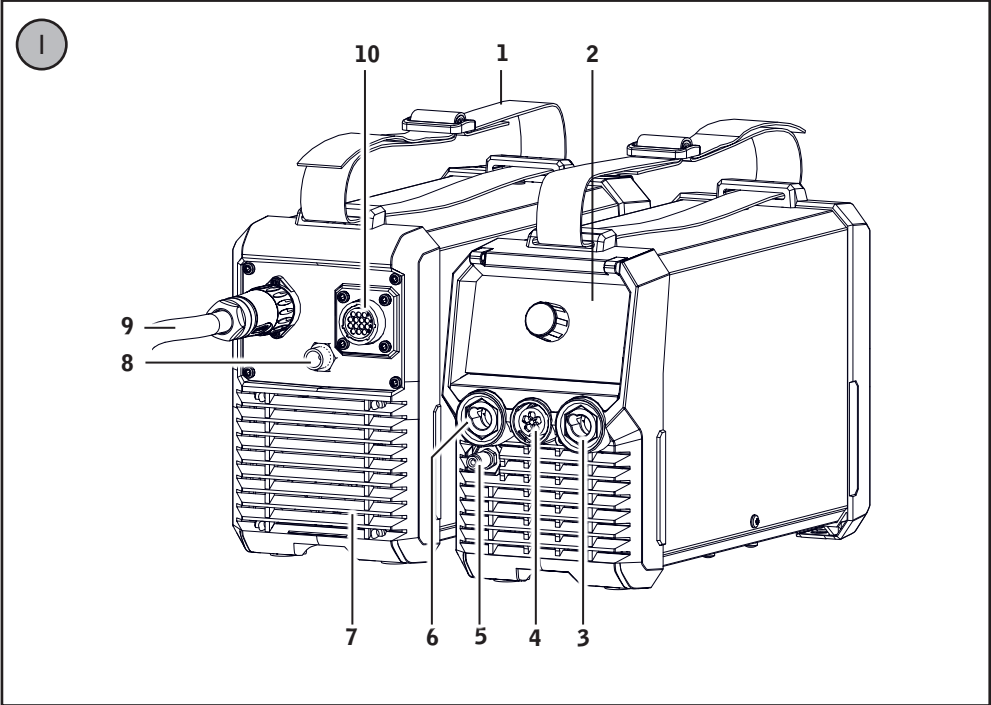
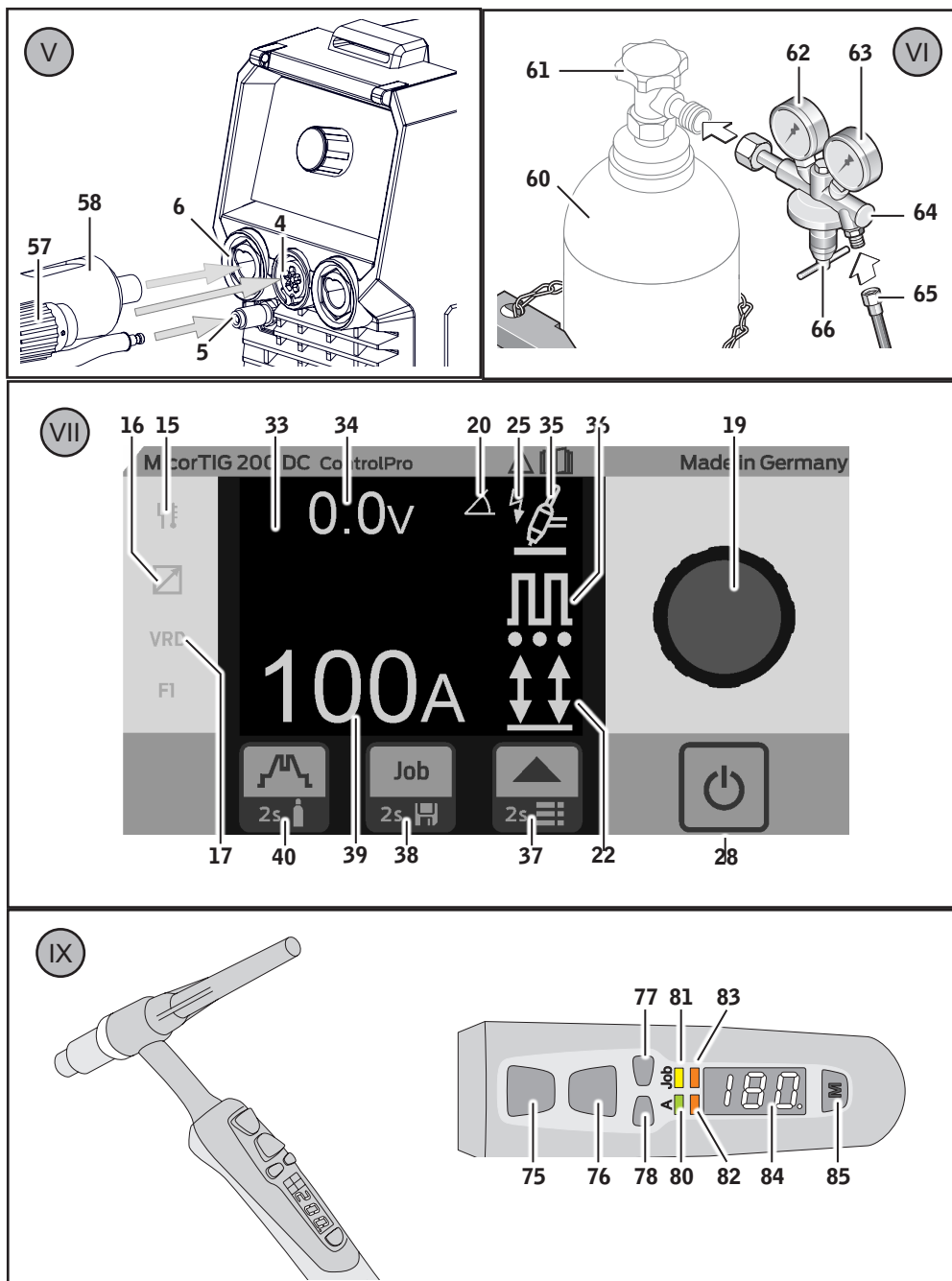


DE	Bedienungshandbuch	Seite 6
EN	Operation Manual	Page 30
ES	Manual de instrucciones	Página 54
NL	Bedieningshandboek	Pagina 78
RU	Руководство по эксплуатации	стр. 102
PL	Podręcznik użytkownika	Strona 128
PT	Manual de utilização	Página 152
FR	Manuel d'utilisation	Page 176
CS	Návod k použití	Strana 201
IT	Manuale di istruzioni	Pagina 225
HU	Kezelési utasítás	249. oldal

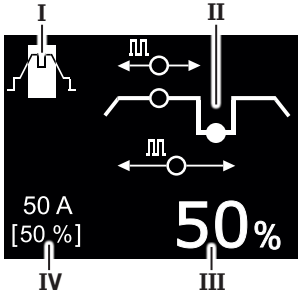
MicorTIG 200 DC ControlPro



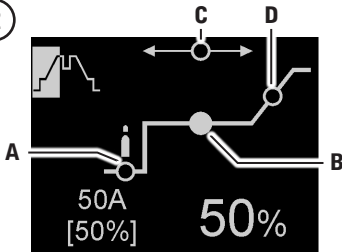




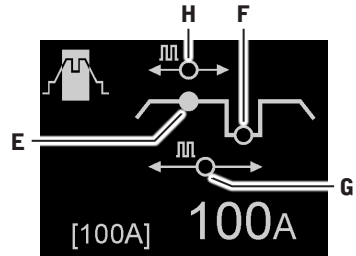
①



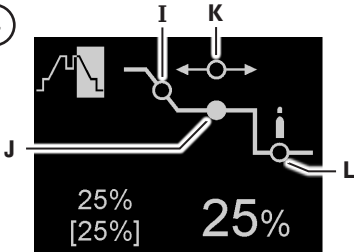
②



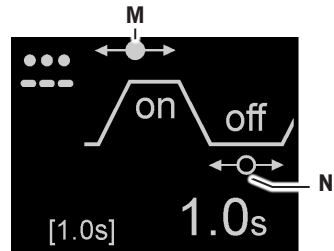
③



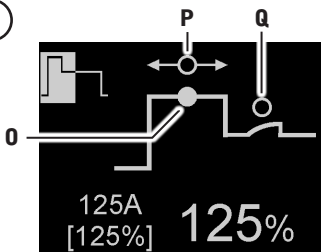
④



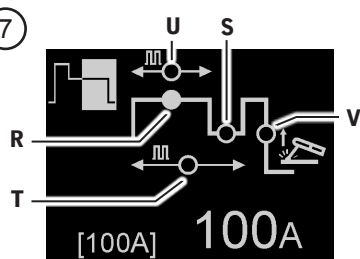
⑤



⑥



⑦



Издатель Lorch Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 – 26
71549 Auenwald
Germany (Германия)

Телефон: +49 7191/503-0
Факс: +49 7191/503-199

Сайт: www.lorch.eu
Эл. почта: info@lorch.eu

Портал с материалами для загрузки компании Lorch

<https://www.lorch.eu/service/downloads/>
Здесь можно найти дополнительную техническую
информацию о вашем продукте.

Номер документа 909.4169.9-02

Дата издания 24.01.2019

Copyright © 2018, Lorch Schweißtechnik GmbH

Настоящий документ, включая все его составные части, защищен законом об авторских правах. Любое его использование или изменение за пределами обозначенных законом границ авторских прав без разрешения фирмы Lorch Schweißtechnik GmbH не допускается и преследуется по закону.

Прежде всего, это относится к копированию, переводу, микрофильмированию, а также к сохранению и обработке в электронных системах.

Технические изменения Наше оборудование постоянно совершенствуется, поэтому мы оставляем за собой право на технические изменения.

1 Компоненты прибора I

- 1 Ремень для переноски
- 2 Панель управления
- 3 Соединительное гнездо положительного полюса
- 4 Контрольный провод с соединительной муфтой
- 5 Газовый разъем горелки
- 6 Соединительное гнездо отрицательного полюса
- 7 Воздухозаборник
- 8 Подключение защитного газа

- 9 Сетевой кабель/кабель аккумулятора с подключением к устройству (опция)
- 10 Соединительное гнездо дистанционного регулятора



Опасность для жизни от удара током!

См. главу «13.3 Подключение электропитания» на странице 108.



Представленные на рисунках или описанные опции и оснастка частично не входят в комплект поставки.

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений.

2 Объяснение условных знаков

2.1 Значение изображений в руководстве по эксплуатации



Опасность для здоровья и жизни!

Несоблюдение предупреждений может стать причиной легких или тяжелых травм вплоть до смертельных.



Опасность материального ущерба!

Несоблюдение указаний по опасностям может стать причиной повреждений обрабатываемых деталей, инструментов и устройств.



Общее указание!

Обозначает полезную информацию по продукту и оснащению.



Указание по окружающей среде!

Обозначает информацию по защите окружающей среды.

Символы перечисления:

- ➔ Указание на операцию.
Обозначает рабочие операции, которые необходимо выполнить.
- ✓ Результат.
Обозначает результат какого-либо действия.
- Указание
Обозначает пояснение или информацию

2.2 Значение изображений на аппарате



Опасность!

Прочитать информацию для пользователя в инструкции по эксплуатации.



Извлеките сетевой штекер!

Прежде чем открывать корпус, необходимо вытащить сетевой штекер.

3 Безопасность



Безопасная работа с аппаратом возможна только в том случае, если вы полностью прочли руководство по эксплуатации и указания по технике

безопасности и строго следуете содержащимся в них инструкциям.

Перед первым использованием необходимо пройти практический инструктаж. Соблюдайте инструкцию

по предотвращению несчастных случаев (UVV¹⁾).



Перед началом сварки убирайте из рабочей зоны растворители, обезжиривающие средства, а также другие горючие материалы. Неподвижные горючие материалы необходимо накрывать. Сварку разрешается выполнять только в том случае, если в окружающем воздухе нет высокой концентрации пыли, кислотных паров, газов или воспламеняющихся веществ. Особую осторожность рекомендуется соблюдать при выполнении работ по ремонту систем труб и резервуаров, в которых содержатся или содержались горючие жидкости или газы.



Никогда не касайтесь находящихся под напряжением частей внутри или снаружи корпуса. Никогда не прикасайтесь к сварочным электродам и к токопроводящим элементам, если устройство включено.



Не допускайте попадания дождя на аппарат, не опрыскивайте его водой и не направляйте на него струю пара.



Не выполняйте сварку без сварочного щитка. Предупредите людей, находящихся рядом с местом работы, о струях электрических дуг.



Используйте подходящее вытяжное приспособление для газов и паров, образующихся при резке.

При наличии опасности вдыхания паров, образующихся при сварке и резании, используйте дыхательный прибор.



Если во время выполнения работ произойдет повреждение или расщепление сетевого кабеля, не прикасайтесь к нему, а незамедлительно извлеките сетевой штекер. Категорически запрещается использовать аппарат с поврежденным кабелем.



В зоне досягаемости эксплуатационного персонала должен находиться огнетушитель.

После завершения сварки выполните проверку на предмет возникновения пожара (см. UVV¹⁾).



Никогда не пытайтесь разбирать редукционный клапан. Поврежденный редукционный клапан подлежит замене.



При транспортировке и установке прибор следует установить на прочное и ровное основание.

Максимально допустимый угол наклона при транспортировке и установке составляет 10°.

- ☐ Сервисные и ремонтные работы должны проводиться только специально обученным персоналом.
- ☐ Следите за хорошим и прямым контактом провода, идущего к обрабатываемой детали, в непосредственной близости от места сварки. Не проводите сварочный ток через цепи, шарикоподшипники, стальные тросы, защитные провода и пр., поскольку они при этом могут расплавиться.
- ☐ Страхуйте себя и аппарат при выполнении работ на возвышенных или наклонных поверхностях.
- ☐ Устройство можно подключать только к сети с правильным заземлением. (трехфазная четырехпроводная система с заземленным нулевым проводом или однофазная трехпроводная система с заземленным нулевым проводом) штепсельная розетка и удлинительный кабель должны иметь исправный заземляющий провод.
- ☐ Надевайте защитную одежду, кожаные перчатки и кожаный фартук.
- ☐ Загораживайте рабочее место завесами или передвижными стенками.
- ☐ Не оттаивайте при помощи сварочного аппарата замерзшие трубы и провода.
- ☐ В закрытых резервуарах, в ограниченных условиях применения, а также при повышенной электроопасности разрешается

¹ Только для Германии. Заказывается в Carl Heymanns-Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln.

использовать только аппараты, отмеченный знаком безопасности.

- ❑ Во время перерывов в работе выключайте аппарат и закрывайте вентиль баллона.
- ❑ Закрепите газовый баллон при помощи предохранительной цепочки так, чтобы он не упал.
- ❑ Извлекайте сетевой штекер из штепсельной розетки перед изменением места установки или перед выполнением работ с аппаратом.

Необходимо соблюдать инструкции по предупреждению несчастных случаев, действующие в стране эксплуатации. Производитель оставляет за собой право на внесение изменений.

4 Проверка безопасности установки

Сторона, эксплуатирующая коммерчески используемую сварочную установку, обязана регулярно, в зависимости от применения, поручать выполнение проверки безопасности установки согласно EN 60974-4. Фирма Lorch рекомендует срок проверки 12 месяцев.

Также проверку безопасности необходимо выполнять после изменения или восстановительного ремонта установки.



Ненадлежащим образом выполненные проверки безопасности установки могут привести к выходу ее из строя. Более подробную информацию по проверке безопасности сварочных установок можно получить в авторизованном сервисном центре поддержки Lorch.

5 Условия окружающей среды

Температурный диапазон окружающего воздуха:

во время эксплуатации: от -20 °C до +40 °C (от -4 °F до +104 °F)

При транспортировке и хранении: от -25 °C до +55 °C (от -13 °F до +131 °F)

Относительная влажность воздуха:

до 50 % при 40 °C (104 °F)

до 90 % при 20 °C (68 °F)



Эксплуатация, хранение и транспортировка должны проходить с соблюдением указанных условий! Использование оборудования без соблюдения указанных условий рассценивается как использование не по назначению. В этом случае изготовитель не несет ответственности за возможный ущерб.

Окружающий воздух не должен содержать пыли, кислотных соединений, коррозионных газов или иных вредных субстанций!

6 Использование по назначению

Аппарат предназначен для использования в коммерческой и промышленной области. Он переносной и пригоден для эксплуатации в сети, от генераторного агрегата или от аккумулятора (опция).

Аппарат предназначен для электродной сварки. В комбинации с горелкой TIG аппарат может использоваться для сварки TIG постоянным током

- углеродистой, низколегированной и высоколегированной стали,
- меди и ее сплавов,
- никеля и его сплавов,
- специальных металлов, например, титана,

циркония и тантала.

Аппарат **не** предназначен для сварки в среде инертного газа переменным током алюминия и магния.

Электропитание MicorTIG 200 Accu-ready с MobilePower 1 соответствует требованиям стандарта DIN VDE 0100-410 / IEC 60364-4-41:2005-12, раздел 413, защитного мероприятия: защитное разделение.

Согласно BGV D1 (VBG15 «Сварка, резка и родственные процессы» § 29, § 45), BGR500 («Эксплуатация рабочих материалов», глава 2.26), BGR117 («Работы в контейнерах и узких пространствах», глава 4.7), BRG126 («Работы в закрытых пространствах установок по очистке сточных вод», глава 4.8), а также BGI594 («Применение электрического оборудования в условиях повышенной электрической угрозы», глава 3.2) допускается транспортировка и применение в областях с повышенной

электрической угрозой, таких как контейнеры и узкие закрытые пространства.

7 Защита устройства

Аппарат имеет электрозащиту от перегрузки. Не используйте более мощные предохранители, чем те, что указаны на заводской табличке устройства.

Устройство охлаждается вентилятором.

- ☐ Поэтому проследите за тем, чтобы отверстия для холодного воздуха всегда были свободными.
- ☐ Не вставляйте предметы в вентиляционные щели. Тем самым вы можете повредить вентилятор.
- ☐ Не проводите сварку, когда вентилятор не исправен, отдайте устройство в ремонт.

Время включения (ED)

В основу времени включения (ED) положен рабочий цикл 10 минут. ED 60% таким образом обозначает время сварки 6 минут. Затем устройство должно охлаждаться в течение 4 минут.

Если ED превышено, встроенный термоэлемент отключает устройство. Если устройство достаточно охлаждено, оно снова включается.

8 Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Данный продукт соответствует действующим в настоящее время стандартам по ЭМС. Соблюдайте следующее:

- ☐ Из-за большого энергопотребления сварочные аппараты могут вызывать помехи в электрической сети общего доступа. Поэтому на сетевое подключение распространяются требования относительно максимально допустимого полного сопротивления сети. Максимально допустимое полное сопротивление ($Z_{\max}$) подключения к электрической сети (сетевого подключения) указано в технических характеристиках. При необходимости необходимо согласовать требуемые характеристики с эксплуатирующей организацией сети.
- ☐ Аппарат предназначен для сварки в коммерческих и промышленных условиях применения (CISPR 11 класс A). При использовании в другом окружении (например, в жилых

зонах) могут быть повреждены другие электрические устройства.

- ☐ Электромагнитные проблемы при вводе в эксплуатацию могут возникнуть в:
 - подводящих сетевых проводах, управляющих проводах, сигнальных и телекоммуникационных проводах рядом со сварочным либо режущим устройством
 - телевизионных и радиопередатчиках и приемниках
 - компьютере и других управляющих устройствах
 - защитных приспособлениях коммерческого оборудования (например, сигнализация)
 - кардиостимуляторах и слуховых аппаратах
 - устройствах для калибровки или измерения
 - приборах с низкой помехоустойчивостью

При сбоях других соседних устройств может потребоваться дополнительное экранирование.

- ☐ Окружение, которое следует рассмотреть, может распространяться до границы земельного участка. Это зависит от конструкции здания и других, находящихся там объектов.

Эксплуатация аппарата должна осуществляться согласно данным и указаниям изготовителя. Сторона, эксплуатирующая аппарат, несет ответственность за его установку и эксплуатацию. При возникновении электромагнитных помех эксплуатирующая сторона (возможно при технической помощи изготовителя) должна принять меры по их устранению.

9 Подключение к сети

Устройство соответствует требованиям EN / IEC 61000-3-12 при условии, что максимальное полное сопротивление сети $Z_{\max}$ меньше или равно указанному в технических характеристиках сопротивлению $Z_{\max}$ устройства в точке подключения к электрической низковольтной сети общего доступа. Обязанностью монтажника или пользователя устройства является обеспечение — при необходимости путем согласования с организацией энергосбыта — подключения устройства к электрической низковольтной сети общего доступа только при том условии, что максимальное полное сопротивление сети $Z_{\max}$ не

превышает указанное в технических характеристиках сопротивление устройства Z_{max} .

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Постоянное использование устройства на максимальной мощности при фактической длительности включения свыше пятнадцати процентов ведет к превышению заданных в IEC 61000-3-12 предельных значений R_{sc} . Если устройство предполагается эксплуатировать с соответствующей высокой нагрузкой в электрической низковольтной сети общего доступа, необходимо получить согласие предприятия энергоснабжения на подключение устройства к сети.

10 Уровень шума

Уровень шума аппарата меньше 70 дБ(А), измерено при нормальной нагрузке согласно EN 60974-1 в максимальной рабочей точке.

11 Транспортировка и сборка



Падение и опрокидывание аппарата может привести к серьезным травмам.

Перед транспортировкой отключите сетевой штекер.

Носите аппарат на ремне для переноски, держите его при этом вертикально.

Не поднимайте аппарат за корпус при помощи вилочного погрузчика или ремня для переноски.



Устанавливайте аппарат только на прочное, ровное и сухое основание. Максимально допустимый угол наклона при установке составляет 10°.



Проследите за тем, чтобы отверстия для холодного воздуха всегда были свободными!

- Не устанавливайте аппарат вплотную к стене!
- Не закрывайте отверстия для холодного воздуха!

Аппарат может перегреться и получить повреждение!

Отверстия для холодного воздуха находятся на

- передней стороне корпуса
- задней стороне корпуса

12 Краткое руководство по эксплуатации

- Разместите баллон с защитным газом рядом с установкой и защитите от падения.
- Снимите с баллона с защитным газом навинчивающийся колпачок и на короткое время откройте вентиль газового баллона (продувка).
- Подключите к баллону с защитным газом редуктор давления.
- Подключите шланг защитного газа установки к редуктору давления и откройте баллон с защитным газом.
- Подключите к соединительному гнезду положительного полюса 3 провод, заземляющий обрабатываемую деталь.
- Подключите горелку TIG к соединительному гнезду отрицательного полюса 6.
- Вставьте штекер управления горелкой TIG в гнездо 4.
- Подключите газопровод горелки TIG к газовому разъему 5.
- Подключить сетевой или аккумуляторный кабель.
- Включите аппарат, для этого удерживайте 2 секунды кнопку 28 «Вкл/Выкл».
- Настройте кнопкой управления 19 нужный ток сварки.
- ✓ Аппарат готов к сварке.

13 Перед вводом в эксплуатацию

13.1 Крепление ремня для переноски II

- Вставьте ремень для переноски в ушки на сварочном аппарате и пластмассовый ползунок. См. порядок нумерации на рисунке.

13.2 Подключение провода, заземляющего обрабатываемую деталь III

При выборе рабочего места обратите внимание на то, что провод детали и массовый зажим закреплены надлежащим образом.

② Массовый зажим должен хорошо проводить ток и быть закрепленным в чистом месте сварочного стола или изделия. Он должен быть в непосредственной близости от сварочного стола, чтобы сварочный ток не мог сам найти обратный путь через детали машины, шарикоподшипники или электрические схемы.

① Не кладите массовый зажим на сварочный аппарат, поскольку в противном случае ток сварки будет проходить по соединению защитного провода, что приведет к его разрушению.

Никогда не кладите подключение изделия отдельно. Надежно подключите массовый зажим к сварочному столу или обрабатываемой детали.

13.3 Подключение электропитания

Сетевая кабель с подключением к аппарату



Опасность для жизни от удара током!

При неправильном обращении со съемным сетевым кабелем в условиях влажности, особенно в наружной зоне, может случиться удар электротоком..

При работе от сети обратите внимание на следующее:

Сначала подключите сетевой кабель с разъемом к сварочному аппарату, а затем подключите сетевой кабель со штекером к сетевой розетке.

Перед отключением разъема отсоедините сетевой штекер от сетевой розетки.

Режим работы от сети

Перед включением аппарата убедитесь в наличии подходящего сетевого подключения. Защита предохранителем должна соответствовать техническим характеристикам.

➞ Подключите сетевой кабель.

✓ Аппарат находится в режиме ожидания.

Режим работы от аккумулятора (опция)

Для мобильного применения аппарат может быть использован в режиме работы от аккумулятора с пакетом аккумуляторов Lorch MobilePower 1.



Сварочный аппарат разрешается эксплуатировать только с предусмотренным аккумулятором MobilePower 1!

➞ Подключите кабель аккумулятора.

✓ Аппарат находится во включенном состоянии.



При работе от аккумулятора обратите внимание на следующее:

Сначала подключите кабель аккумулятора с разъемом к сварочному аппарату, а затем подключите пакет аккумуляторов Lorch MobilePower 1.

Сначала отключите пакет аккумуляторов Lorch MobilePower 1. и только затем разъем кабеля аккумулятора.

Никогда не отключайте кабель аккумулятора во время работы сварочного аппарата.

Режим работы от генератора

Альтернативно аппарат можно подключить к генераторной станции. Соблюдайте при этом следующее:

- Если существует необходимость максимально эффективного использования сварочного аппарата, то отдаваемая мощность агрегата должна, как минимум, равняться потребляемой мощности сварочного аппарата (см. технические характеристики).
- Если аппарат находится в состоянии перегрузки, то возможна пульсация или обрыв электрической дуги.

Удлинитель сетевого кабеля

- ☐ Используйте только исправные удлинители сетевых кабелей, соответствующие указанной защите предохранителем.

- ❑ Намотанные кабели могут сильно нагреться. Поэтому удлинительные кабели разматывайте полностью.

При использовании особенно длинных удлинительных сетевых кабелей напряжение сети на аппарате может упасть настолько, что снизится мощность сварки. Укорачивайте удлинители и/или используйте удлинители с большим сечением провода.

13.4 Метод сварки электродом

Подключение сварочного кабеля электрода

Подключите сварочный кабель электрода к отрицательному контакту 6 соединительного гнезда или положительному контакту 3 и зафиксируйте кабель, повернув его вправо.



При выборе необходимого стержневого электрода примите во внимание указания изготовителя. Диаметр электрода зависит от толщины свариваемого материала.

Сварка с положительным (+) электродом:

- ➔ Подключите держатель электрода к положительному полюсу 3 аппарата и зафиксируйте, повернув штекер вправо.

Сварка с отрицательным (-) электродом:

- ➔ Подключите держатель электрода к отрицательному полюсу 6 аппарата и зафиксируйте, повернув штекер вправо.
- ➔ Нажмите на рычаг на ручке держателя электрода. Зажмите электрод непокрытым концом в держателе. Обратите внимание на защелки на внутренних сторонах обеих щечек.

13.5 Метод сварки TIG



Опасность электрошока!

В случае выбора функции «ВЧ-поджиг» на горелку подается высокое напряжение зажигания. Никогда не прикасайтесь к сварочным электродам и к токопроводящим элементам, если устройство включено.

Установка электрода IV

- ➔ Открутите зажимной колпачок 55.
- ➔ Извлеките электрод 54 из зажимной втулки 53.
- ➔ Заточите электрод 54.
- ➔ Вставьте электрод 54 в зажимную втулку 53.
- ➔ Установите электрод 54 в горелку и закрутите зажимной колпачок 55.



Демонтаж корпуса зажимной втулки 51 и газового сопла 50 запрещен.



В случае переоснащения горелки на другой диаметр электрода следует проследить за следующими моментами.

- ❑ Жажимная втулка 53, корпус зажимной втулки 51 и электрод 54 должны иметь одинаковый диаметр.
- ❑ Газовое сопло 50 должно соответствовать диаметру электрода.

Подключение горелки TIG B



Опасность электрошока!

К соединительному гнезду 4 разрешается подключать только штекер управления горелкой TIG. Категорически запрещается вставлять в гнездо другие элементы управления, например, контакт реле автоматической системы управления или переносной пульт управления, поскольку на гнездо постоянно подается полное напряжение зажигания, даже когда штекер управления не вставлен.

- ➔ Вставьте в соединительное гнездо 4 штекер управления горелкой 57.
- ➔ Подсоедините горелку TIG 58 к отрицательному полюсу 6 и зафиксируйте, повернув его вправо.
- ➔ Подключите газопровод горелки к газовому разъему 5.

Подключение баллона с защитным газом

- ➔ Зафиксируйте баллон с защитным газом 60, например, предохранительной цепочкой.
- ➔ Несколько раз кратковременно откройте вентиль газового баллона 61, чтобы выпустить возможно имеющиеся частицы грязи.
- ➔ Подключите редукционный клапан 64 к баллону с защитным газом 60.
- ➔ Прикрутите штуцер шланга защитного газа 65 к редукционному клапану 64 и откройте вентиль газового баллона 61
- ➔ Запустите «Тест газа» и настройте расход газа с помощью установочного винта 66 редукционного клапана. Расход газа отображается на расходомере 63.

Упрощенная формула:

Размер газового сопла = литр/мин.

- ☐ Содержимое баллона отображается на манометре для содержимого 62.

14 Панель управления

- 15** Светодиод сбоя
Горит постоянно, если установка перегрета и мигает в случае сбоя (см. главу «Сообщения»), зажигание дуги невозможно.
- 16** Светодиод дистанционного регулятора
Подключен ручной дистанционный регулятор:
Светодиод горит постоянно, кнопкой управления 19 задается максимальное значение диапазона настройки дистанционного регулятора.
Подключен ножной дистанционный регулятор:
Светодиод загорается при нажатии ножного дистанционного регулятора, если, например, установлено макс. 100 А, то дистанционным регулятором настраивается сила тока в диапазоне 3–100 А.
- 17** Светодиод VRD (только на аппаратах с VRD)
Горит постоянно при активной функции VRD (уменьшение напряжения холостого хода). Мигает, если выходное напряжение превышает допустимое по норме значение (например, в режиме сварки).
- 19** Кнопка управления
Используется для бесступенчатого регулирования тока сварки и навигации по меню.
- 20** Светодиод Slopes
Горит при выборе функции Slopes (программа запуска и заполнения кратера шва).
- 22** Светодиод 2-/4-тактового режима работы
Горит, если активирован 2-тактный или 4-тактный режим работы.
- 25** Светодиод HF
Горит при выбранной функции HF для бесконтактного поджига.
- 28** Кнопка «Вкл/Выкл» (2 с)
Включает аппарат или переводит его в режим ожидания.
Светодиод горит во включенном состоянии, мигает в режиме ожидания.
- 33** Светодиод дисплея
- 34** Индикация напряжения холостого хода, напряжения сварки
Показывает текущее напряжение.
- 35** Индикация процесса
Отображает информацию об активном процессе сварки, TIG или электроде.
- 36** Индикация функций
Отображает информацию о выбранной функции: импульсная сварка, точечная сварка, интервальная сварка.
- 37** Кнопка режима работы / меню функций и процессов
Используется для выбора режима работы TIG — 2-тактового или 4-тактового, а также меню функций и процессов.
Для выбора меню функций и процессов кнопку необходимо удерживать не менее 2 секунд.
- 38** Кнопка заданий
Служит для включения и выключения режима задания и для сохранения одного задания.

- 39 Индикация тока сварки / номера задания
Отображает заданное значение основного тока.
Если режим заданий активирован, то дополнительно отображается и номер задания.
- 40 Кнопка дополнительных параметров / конфигурации машины / теста газа
Короткое нажатие кнопки активирует

меню дополнительных параметров.
Если вы находитесь в меню дополнительных параметров, то еще одно нажатие кнопки в течение 2 секунд открывает меню конфигурации машины.
Выход из меню выполняется быстрым нажатием кнопки.
Если вы находитесь не в меню, то при нажатии кнопки в течение 2 с запускается тест газа длительностью 30 секунд.

15 Метод сварки

15.1 Электрод



Перед включением убедитесь, что держатель электродов или электрод не прикасаются к сварочному столу, изделию или другому токопроводящему предмету, чтобы при включении случайно не образовалась сварочная дуга. Случайно подожженная сварочная дуга может повредить держатель электродов, сварочный сто, изделие или аппарат.

Включите установку

- Для включения установки нажмите кнопку 28 «Вкл/Выкл» и удерживайте ее 2 секунды.
- Нажмите кнопку 37 и удерживайте ее нажатой не менее 2 секунд.
- ✓ Открывается меню функций/процессов.
- Выберите с помощью кнопки управления 19 процесс «Электрод».
- Активируйте процесс, нажав кнопку управления 19.
- Выйдите из меню, нажав кнопку 37.
- Настройте кнопкой управления 19 требуемый сварочный ток.

Поджиг электрической дуги

- Кратковременно прикоснитесь электродом к заготовке в месте для сварки и немного приподнимите электрод.
- ✓ Между заготовкой и электродом зажигается электрическая дуга.

Импульсная сварка

- Вызовите меню функций и процессов (см. «16 Меню функций и процессов» на странице 113).
- Активируйте процесс «Импульсная сварка».
- Теперь можно вызвать непосредственно дополнительные параметры (см. «17 Дополнительные параметры » на странице 114) или выйти из меню функций и процессов нажатием кнопки 37.

Дополнительные параметры:

- Выберите дополнительный параметр «Вторичная энергия».
- Настройте необходимое значение вторичного тока кнопкой управления 19. В основе значения настройки используется значение основного тока I_1 в %.
- Выберите дополнительный параметр «Частота импульсов».
- Настройте необходимую частоту импульсов, повернув кнопку управления 19.
- Выберите дополнительный параметр «Сквозность импульсов».
- Настройте необходимую сквозность импульсов кнопкой управления 19. В основе значения настройки используется значение основного тока I_1 в %.
Пример: 60 % соответствует 60 % основного тока I_1 и 40 % вторичной энергии I_2 .
- Выйдите из меню дополнительных параметров.

- ❑ В процессе сварки расчетное среднее значение тока отображается на индикаторе 39.

15.2 Режим CEL для электрода



При применении строжневых электродов с целлюлозным покрытием необходимо активировать специальный режим электродов CEL.

- ➔ Вызовите меню функций и процессов (см. «16 Меню функций и процессов» на странице 113).
- ➔ Активируйте процесс «Электрод CEL».
- ❑ Характеристики сварки оптимизируются для электродов с целлюлозным покрытием.
- ❑ Дополнительно сохраняются все параметры и функции для процесса с электродами CEL.
- ➔ Выйдите из меню функций и процессов.

15.3 TIG (дуговая сварка неплавящимся электродом в среде инертного газа)



Перед включением убедитесь в том, что электроды не прикасаются к сварочному столу, изделию или другому токопроводящему предмету, чтобы при включении случайно не образовалась сварочная дуга. Случайно подожженная сварочная дуга может повредить держатель электродов, сварочный сто, изделие или аппарат.

Включите установку

- ➔ Для включения установки нажмите кнопку 28 «Вкл/Выкл» и удерживайте ее 2 секунды.
- ➔ Для включения режима работы «2-тактный или 4-тактный режим TIG» нажмите кнопку 37.
- ✓ На индикаторе 22 высвечивается символ TIG, 2-тактный или 4-тактный режим.
- ➔ Настройте кнопкой управления 19 требуемый сварочный ток.

Поджиг электрической дуги



- ➔ Откройте вентиль 56 на вентильной горелке TIG.

- ➔ ① Кратковременно прикоснитесь острием электрода к заготовке в свариваемом месте.
- ➔ ② Немного поднимите электрод.
- ✓ Между заготовкой и электродом зажигается электрическая дуга.

Импульсная сварка

- ➔ Вызовите меню функций и процессов (см. «16 Меню функций и процессов» на странице 113).
- ➔ Активируйте процесс «Импульсная сварка».
- ➔ Теперь можно вызвать непосредственно дополнительные параметры (см. «17 Дополнительные параметры» на странице 114) или выйти из меню функций и процессов нажатием кнопки 37.

Дополнительные параметры:

- ➔ Выберите дополнительный параметр «Вторичная энергия».
- ➔ Настройте необходимое значение вторичного тока кнопкой управления 19. В основе значения настройки используется значение основного тока I_1 в %.
- ➔ Выберите дополнительный параметр «Частота импульсов».
- ➔ Настройте необходимую частоту импульсов, повернув кнопку управления 19.
- ➔ Выберите дополнительный параметр «Скважность импульсов».
- ➔ Настройте необходимую скважность импульсов кнопкой управления 19. В основе значения настройки используется значение основного тока I_1 в %.
Пример: 60 % соответствует 60 % основного тока I_1 и 40 % вторичной энергии I_2 .
- ➔ Выйдите из меню дополнительных параметров.
- ❑ В процессе сварки расчетное среднее значение тока отображается на индикаторе 39.

Slopes (программа запуска и заполнения кратера шва)



При активации функции «Slopes» становится доступной программа

запуска и заполнения картера шва со всеми необходимыми параметрами.

- ➔ Вызовите меню функций и процессов (см. «16 Меню функций и процессов» на странице 113).
- ➔ Активируйте функцию «Slopes».

- ❑ В разделе «Дополнительные параметры» теперь доступны все параметры программы запуска и заполнения картера шва.
- ➔ Теперь можно вызвать непосредственно дополнительные параметры (см. «17 Дополнительные параметры » на странице 114) или выйти из меню функций и процессов нажатием кнопки 37.

16 Меню функций и процессов



В этом меню можно выбрать процессы TIG, электроды и их функции.

- ➔ Вызовите меню функций и процессов, удерживая кнопку 37 в течение 2 секунд.
- ➔ Выберите требуемую функцию или процесс, повернув кнопку управления 19.
- ❑ Доступные функции зависят от выбранного процесса.

- ❑ Не каждая функция/процесс комбинируется со всеми функциями.
- ❑ Доступные неактивные функции или процессы отображаются неярко.
- ❑ Описание символов дается в таблице ниже.
- ➔ Подтвердите функцию или процесс нажатием кнопки управления 19.
- ❑ Активированные функции или процессы светятся ярко.
- ❑ После нажатия кнопки 37 меню закрывается и выполняется переход к предыдущему окну.

Символ	Описание	Режим		
		TIG	Электрод	
	Процесс TIG	x		
	Функция «Импульсная сварка»	x	x	
	Процесс «Электрод»		x	Собственный набор параметров
	Процесс «Электрод CEL»		x	
	Функция «Точечная сварка»	x		Возможен только 2-тактный режим, нельзя комбинировать с интервальной сваркой
	Функция «Интервальная сварка»	x		Не комбинируется с точечной сваркой
	Функция «Slopes»	x		

Символ	Описание	Режим	
		TIG	Электрод
	Функция «ВЧ-поджиг»	x	
	Специальный 4-тактовый режим	x	

Табл. 1: Меню функций и процессов

17 Дополнительные параметры



- ➔ Вызовите меню дополнительных параметров, нажав кнопку 40.
- ➔ Выберите необходимый дополнительный параметр, повернув кнопку управления 19.
- ❑ В зависимости от выбранного процесса, функции и режима работы доступны различные дополнительные параметры.
- ❑ Параметры в графическом меню дополнительных параметров описаны в таблице ниже.
- ➔ Подтвердите дополнительный параметр нажатием кнопки управления 19.
- ➔ Значение (III) отображается в инвертированном виде. Его можно изменить, повернув кнопку управления 19.
- ➔ Сохраните изменение, нажав кнопку управления 19.
- ❑ При нажатии кнопки 37 или 40 изменение отменяется без сохранения или выполняется выход из меню дополнительных параметров.

Описание дополнительных параметров ①

- I** показывает, в каком разделе дополнительных параметров вы находитесь. Запуск, сварка, заполнение кратера шва, точечная/интервальная сварка. Подробная информация об инвертированном разделе отображается в области II.
- II** отображает подробную информацию инвертированного раздела в области I. Выбранный параметр представлен в виде точки.
- III** отображает значение выбранного параметра.
- IV** отображает расчетный ток и заводскую настройку выбранного параметра.

Дополнительный параметр «TIG»

Дополнительный параметр «TIG»		Стандартное значение	Диапазон установки	Режим	
				2-тактный режим TIG	4-тактный режим TIG
②					
A	Газ до сварки	0,1 с	0,1...10 с	x	x
B	Энергия при запуске	50 %*	1–200 %	x	x
C	Время запуска	0,1 с	0–99,9 с	x	
D	Время Slope при запуске	0,5 с	0–99,9 с	x	x

Дополнительный параметр «TIG»		Стандартное значение	Диапазон установки	Режим	
				2-тактный режим TIG	4-тактный режим TIG
3					
E	Основной ток	100А	3–200 TIG (дуговая сварка неплавящимся электродом в среде инертного газа)		
F	Вторая энергия	50 %*	1–200 %	x	x
G	Частота импульсов	3,0 Гц	0,1 Гц...5 кГц	x	x
H	Скважность импульсов (основной ток I ₁ в %).	50 %	1–99 %	x	x
4					
I	Вр.Slope зап.конц.крат.	0,5 с	0–99,9 с	x	x
J	Энерг.зап.конц.крат.	25 %*	1–200 %	x	x
K	Время заполн.конц.крат.	0,2 с	0–99,9 с	x	
L	Газ после сварки	100 %	20–500 %	x	x
5					
M	Время точечной/импульсной сварки	1,0 с	0,01–99,9 с	x	
N	Продолж. паузы в интерв.	1,0 с	0,01–99,9 с	x	x

Табл. 2: Дополнительный параметр TIG ControlPro

*) % от установленного основного тока

Дополнительный параметр «Электрод»

Дополнительный параметр «Электрод»		Стандартное значение	Диапазон установки
6			
O	Энергия горячего пуска	125 %*	1–200 %
P	Время горячего пуска	1,0 с	0–99,9 с
Q	Сила дуги	100 %	0–200 %
7			
R	Основной ток	100А	Электрод 10–180
S	Вторая энергия	50 %*	1–200 %
T	Частота импульсов	3,0 Гц	0,1 Гц...5 кГц
U	Скважность импульсов (% от тока сварки I_1)	50 %	1–99 %
V	Распозн. конца сварки	100 %	0–200 %

Табл. 3: Дополнительный параметр «Электрод ControlPro» *) % от установленного основного тока

18 Конфигурация машины



В этом меню можно настроить конфигурацию машины и запросить различную информацию.

- Вызовите меню дополнительных параметров, нажав кнопку 40.
- Теперь вызовите меню конфигурации машины, повторно нажав кнопку 40 и удерживая ее 2 секунды.
- Выберите нужный пункт меню, повернув кнопку управления 19.
- ❑ Структура меню описана в диаграмме ниже.
- ❑ В нижней строке отображается текущее значение.
- Подтвердите пункт меню нажатием кнопки управления 19.
- Значение отображается в нижней строке в инвертированном виде. Значение можно изменить, повернув кнопку управления 19.
- ❑ Как вариант отображается список для выбора.
- Сохраните изменение, нажав кнопку управления 19.
- При нажатии кнопки 37 или 40 изменение отменяется без сохранения или выполняется выход из текущего раздела меню.

Светодиод блокировки PowerMaster

Эта функция блокирует кнопку переключения режимов на горелке серии i-LTG/i-LTW. При удержании кнопки переключения режимов нажатой в течение 2 секунд она разблокируется на 15 секунд. Если в течение этих 15 секунд нажать кнопку «Пуск/Стоп», то кнопка переключения режимов немедленно блокируется.

Защита горелки (Torch protect)

при использовании горелки серии i-LTG/i-LTW на сварочном аппарате можно выставить только сварочный ток с максимальной нагрузкой на горелку.

Настройка идентификатора горелки

В каждой горелке серии i-LTG/i-LTW задан идентификационный номер горелки. К этому идентификатору горелки привязана нагрузочная способность горелки, которая необходима для функции защиты горелки (Torch protect) в режиме TIG.

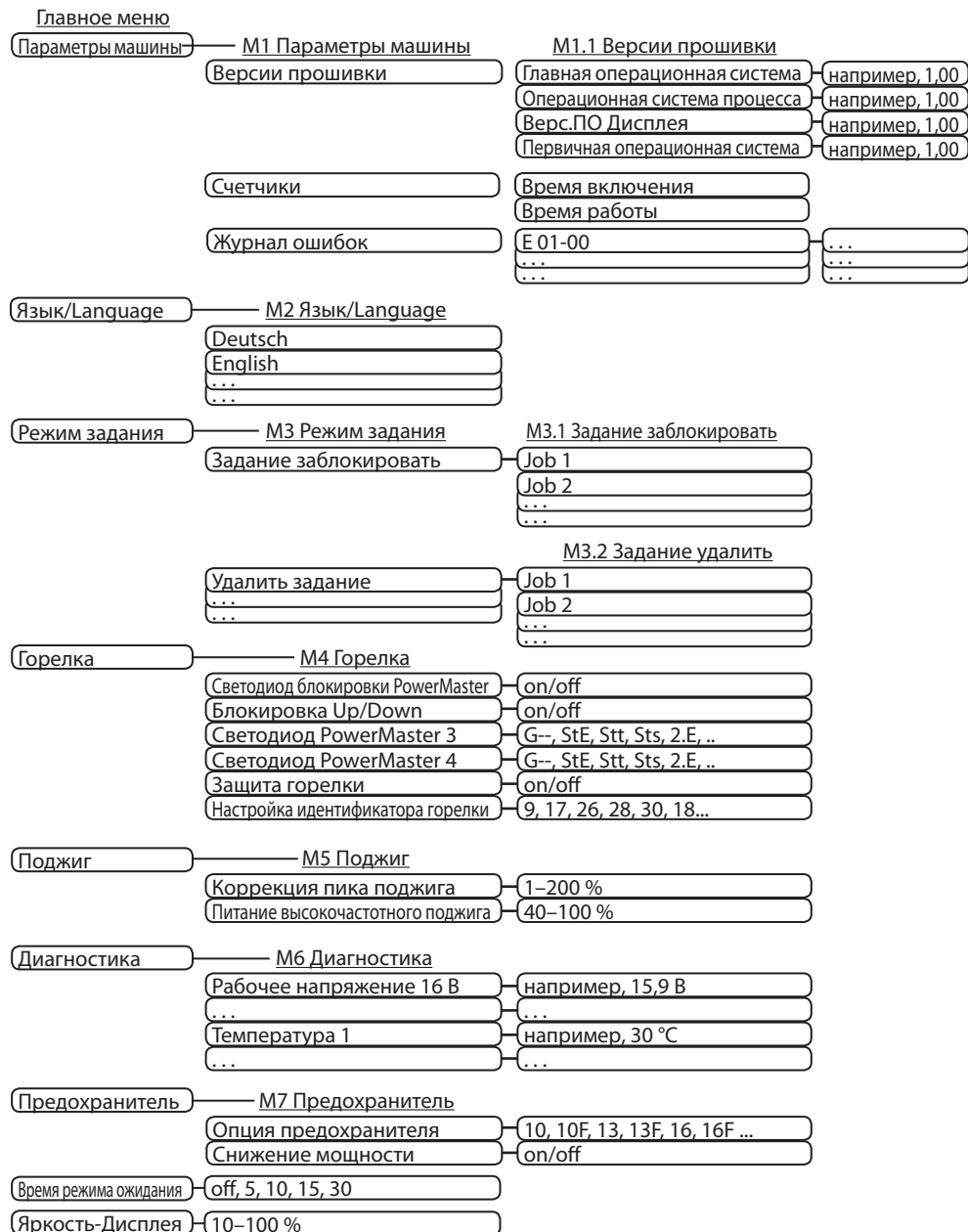
- ❑ Настройка идентификатора горелки необходима, например, при замене платы горелки.
- Выберите в меню конфигурации пункт «Горелка».
- Выберите пункт меню «Настройка идентификатора горелки».
- ❑ Здесь отображается текущий идентификатор горелки.
- Выберите идентификатор, подходящий для используемой горелки, согласно таблице ниже и примените его, нажав кнопку управления 19 на модуле горелки.

Идентификатор горелки

Тип горелки	Идентификатор горелки	Допустимая нагрузка	
		DC	AC
i-LTG 900	9	125 A	80 A
i-LTG 1700	17	150 A	120 A
i-LTG 2600	26	200 A	160 A
i-LTG 2800	28	300 A	250 A
i-LTW 3000	30	320 A	220 A
i-LTW 1800	18	350 A	250 A
i-LTW 1800sc	19	400 A	320 A
i-LTW 2000	20	220 A	165 A
i-LTW 4500	45	450 A	360 A

Табл. 4: Идентификатор горелки

Диаграмма меню конфигурации



Опции предохранителя

Этот параметр используется для настройки используемого сетевого предохранителя. В этом пункте, при необходимости, ограничивается настраиваемый максимальный ток.

См. «Опции предохранителя» в следующей таблице.

В зависимости от питания в сети возможны разные значения настройки.

Снижение мощности

Если функция «Снижение мощности предохранителя» (Fur) активна, то в зависимости от настройки опции предохранителя (FuO) ток в процессе сварки может при необходимости динамически снижаться, что предотвращает выпадение сетевого предохранителя.

Об этом сигнализирует быстрое мигание кнопки 28 «Вкл/Выкл».

Параметр «Значение»	Сетевой предохранитель	Допустимая нагрузка	
	230 V	TIG	MMA
16A*	16A	200A	180A
16A F	16A	200A	180A
13A	13A	190A	160A
13A F	13A	190A	160A
10A	10A	180A	125A
10A F	10A	180A	125A
	115 V	TIG	MMA
25A*	25A	180A	140A
25A F	25A	180A	140A
20A	20A	170A	125A
20A F	20A	170A	125A

Табл. 5: Опции предохранителя
*) Заводские настройки



Обозначение «F» — это характеристика предохранителя, при которой ток сварки снижается раньше во избежание выпадения быстрых предохранителей.

19 Режим задания

В режиме задания пользователю доступны 2×10 независимых друг от друга заданий (10 заданий TIG и 10 заданий «Электрод»). В одном задании сохранены все заданные на панели управления параметры и настройки.

Режим задания можно эффективно использовать, присвоив, например, часто повторяющимся заданиям сварки определенные номера, или если различные сварщики сохраняют свои индивидуальные настройки в «своем» задании.

Включение режима задания



Режим задания можно включить только при наличии минимум одного сохраненного активного задания.

- ➔ Нажмите кнопку заданий 38.
- ✓ На дисплее 33 отображается последнее использованное задание и его основной ток.
- ❑ С помощью кнопки управления 19 можно выбрать задание из списка сохраненных активных заданий.
- ✓ При повторном нажатии кнопки заданий выполняется выход из режима задания.

Сохранить задание

- ❑ Определите требуемые настройки для сварки.
- ➔ Нажмите кнопку заданий 38 и удерживайте ее 2 секунды.
- ❑ Номер задания отображается в инвертированном виде.
- ➔ Кнопкой управления 19 выберите нужное задание с номером от 0 до 9.
- ❑ Если ячейки памяти уже заняты, то рядом с номером задания отображается восклицательный знак.
- ➔ Сохраните задание, нажав кнопку управления 19.
- ❑ Отменить процедуру можно в любое время, нажав кнопку 37 или 40.
- ❑ Если номер задания уже занят, то для перезаписи задания необходимо подтверждение.

- Запрос подтверждения: запись окончательно перезаписывается, если установить галочку и нажать кнопку управления 19.
- Для отмены процедуры выберите кнопкой управления 19 символ «X» и подтвердите действие.
- ✓ Процедура сохранения завершена. Вы возвращаетесь в предыдущее окно.

Задание заблокировать/разблокировать

Служит для блокировки сохраненного задания.

После этого задание нельзя будет выбрать на панели управления или горелке.

- Вызовите меню конфигурации машины (см. «18 Конфигурация машины» на странице 116).
- Выберите пункт меню «Задания», повернув кнопку управления 19.
- Нажмите кнопку управления 19 и откройте меню заданий.
- Выберите пункт меню «Задание заблокировать», повернув кнопку управления 19.
- Нажав кнопку управления 19, откройте пункт меню.
- ☐ На экране отображается список сохраненных заданий.
- ☐ Заблокированные задания отмечаются символом замка.
- Кнопкой управления 19 выберите задания, которые необходимо заблокировать или разблокировать.
- Подтвердите блокировку/разблокировку нажатием кнопки управления 19.
- ☐ При блокировке задания возле него появляется символ замка.
- ☐ После блокировки всех сохраненных заданий выход из режима задания выполняется автоматически.
- ✓ Выход из этого меню выполняется при нажатии кнопки 37 или 40.

Удалить задание

Служит для удаления сохраненного задания.

- Вызовите меню конфигурации машины (см. «18 Конфигурация машины» на странице 116).
- Выберите пункт меню «Задания», повернув кнопку управления 19.
- Нажмите кнопку управления 19 и откройте меню заданий.
- Кнопкой управления 19 выберите пункт меню «Задание удалить».
- Нажав кнопку управления 19, откройте пункт меню.
- ☐ На экране отображается список сохраненных заданий.
- Выберите задание, которое необходимо удалить.
- Запустите процедуру удаления, нажав кнопку управления 19.
- Запрос подтверждения: запись окончательно удаляется, если установить галочку и нажать кнопку управления 19.
- Для отмены процедуры выберите кнопкой управления 19 символ «X» и подтвердите действие.
- ☐ После удаления всех сохраненных заданий выход из режима задания выполняется автоматически.
- ✓ Выход из этого меню выполняется при нажатии кнопки 37 или 40.

20 Специальные функции

Сброс ведущего устройства



Внимание! При выполнении этой функции будут утеряны все личные настройки.

Все сохраненные задания остаются!

Все параметры сварки и дополнительные параметры, а также конфигурация машины сбрасываются до заводских настроек.

- Одновременно нажмите кнопки 40 и 28 и удерживайте их не менее 5 секунд.
- ✓ На дисплее отображается Master-Reset и в качестве подтверждения на панели управления ненадолго загораются все индикаторы.

21 Горелка IX

Горелка PowerMaster серии i-LTG/i-LTW

Функции кнопок горелки

- 75** Кнопка горелки «Пуск/Стоп»
Для запуска или остановки процесса сварки.
- 76** Кнопка горелки «Вторичный ток»
Для вызова информации о вторичном токе.
- 77** Кнопка горелки «Up»
Для увеличения значения параметра.
- 78** Кнопка горелки «Down»
Для уменьшения значения параметра.
- 80** Токовый светодиод:
загорается при отображении на дисплее (84) подачи сварочного тока.
- 81** Светодиод Job (задание):
Доступен только при активации режима задания, горит, если отображается номер задания.

- 82** Светодиод PowerMaster 3:
Может задаваться свободно выбираемый параметр.
Предварительно подается вторичный ток I2.
- 83** Светодиод PowerMaster 4:
Может задаваться свободно выбираемый параметр.
- 84** Дисплей: отображение параметрических значений.
- 85** Клавиша Mode (режим):
Переключение между параметрами с LED 80 по LED 83
Нажмите и удерживайте в течение 7 секунд для переключения дисплея (84) между право- и левосторонним режимами. В качестве указателя в правой нижней части дисплея отображается точка. Для разблокирования кнопки переключения режимов на 15 секунд нажмите и удерживайте ее в течение 2 секунд (при активированном дополнительном параметре «Блокировка светодиода PowerMaster» (PLL)).

22 Сообщения

22.1 Сообщения об ошибках



Ошибки сбрасываются выключением и повторным включением устройства.

Обращайте внимание на указания по ошибкам.

Код	Неисправность	Возможная причина	Устранение
E01-01 E01-02	Превышение температуры	Аппарат перегрелся, превышена допустимая продолжительность включения	Оставить аппарат выключенным на несколько минут для охлаждения
E02-00 E02-01 E02-02	Первичное перенапряжение	Напряжение в сети слишком высокое Слишком высокое внутреннее рабочее напряжение	Проверьте сетевое напряжение, подсоедините аппарат к другой розетке
E03-00	Ток перегрузки	Слишком высокий выходной ток / продолжительное короткое замыкание	При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр

Код	Неисправность	Возможная причина	Устранение
E06-00	Перенапряжение на вторичной стороне	Слишком высокое выходное напряжение	Проверьте провод, заземляющий обрабатываемую деталь. При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E07-00	Внутренняя ошибка EEPROM	Внутренняя ошибка EEPROM	При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E07-01			
E07-02			
E09-00	Определение напряжения	Ошибка внутренней регистрации напряжения	
E10-00	Ошибка горелки / дистанционного регулятора	Неисправность дистанционного регулятора, горелки или соединений	Проверить и при необходимости заменить дистанционный регулятор и горелку
E10-01	Перегрев горелки	Перегрузка горелки	Дайте горелке остыть
E11-00	Ошибка дистанционного регулятора	Повреждение дистанционного регулятора либо его гнезда	Проверьте дистанционный регулятор или розетку для дистанционного регулятора
E12-00	Силовая часть	Неисправность управления силовой части	При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E13-01	Датчик температуры	Неисправность внутреннего датчика температуры	
E13-02			
E14-00	Первичное пониженное напряжение	Слишком низкое внутреннее рабочее напряжение	Проверьте сетевое напряжение, подсоедините аппарат к другой розетке. При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр.
E14-01			
E15-00	Определение силы тока	Ошибка внутренней регистрации тока	Проверьте горелку и провода, заземляющие обрабатываемую деталь. При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E15-01			
E16-00	Отключение при токе перегрузки	Слишком высокое потребление тока блоком мощности	При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E17-00	Отключение при перегрузке	Короткое замыкание в горелке или шланговом пакете, газовом клапане или трубопроводе, кнопке подачи проволоки или проводе	Проверьте подключенную горелку. При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E18-00	Отключение при перегрузке	Предохранительное выключение в целях защиты электр. деталей	Дать установке остыть в режиме ожидания. При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E18-01			
E18-02			

Код	Неисправность	Возможная причина	Устранение
E19-00	Прибор зажигания	Неисправность внутреннего прибора поджига	При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E21-00	Выходное напряжение/ток	Силовой модуль выдает напряжение/ток без управления	
E22-00	Первичное пониженное напряжение	Слишком низкое внутреннее рабочее напряжение	Проверьте сетевое напряжение, подсоедините аппарат к другой розетке. При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E22-03			
E22-04			
E23-00	Первичное перенапряжение	Слишком высокое напряжение сети	Используйте горелку с газовым охлаждением. Вытяните и вставьте штекер управления обратно.
E24-00	Контроль горелки	Подключена неверная горелка (горелка с водяным охлаждением)	
E25-00	Устройство снижения напряжения (VRD)	Неисправность устройства снижения напряжения или короткое замыкание между деталью и горелкой.	Горелка или держатель электрода при включении не должны иметь электрический контакт с проводом обрабатываемой детали (короткое замыкание). При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E30-01 до E30-08	Конфигурация	Неверная конфигурация или распознавание панели управления работает с ошибками	При повторном или постоянном сообщении о неисправности обратитесь в сервисный центр
E31-00 до E31-06	Передача данных	Внутренний обмен информацией выполняется с ошибками	
E32-00 до E32-04	Силовой модуль (FPGA)	Внутренняя ошибка процессора	
E34-00	Вентилятор	Слишком высокий ток на вентиляторе	
E34-01		Слишком низкий ток на вентиляторе	
E49-00	Батарея	Общая ошибка аккумулятора	Вытяните аккумулятор и вставьте его обратно. При необходимости зарядите аккумулятор. В случае последующей неисправности обратитесь в сервисный центр
E49-01		Слишком низкий уровень заряда аккумулятора	
E49-02		Связь с аккумулятором	

Табл. 6: Указания и сообщения об ошибке

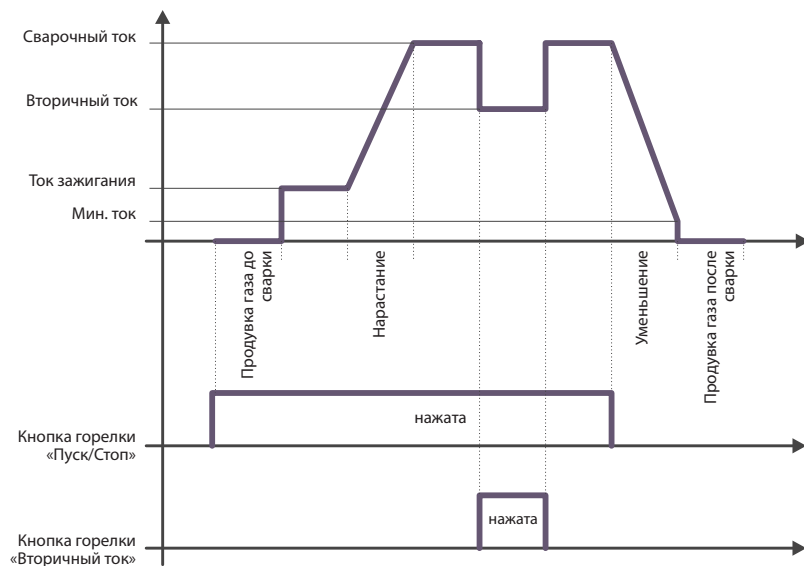
23 Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Сварочная дуга не поджигается	Плохой или отсутствующий контакт на массу	Восстановить контакт с массой
	Неправильный диаметр электрода	Выбрать правильный диаметр электрода
	Сварочный ток установлен слишком низко	Установить сварочный ток выше
	Вольфрамовый электрод загрязнен или неправильно зашлифован	Не шлифовать, при необходимости заменить электрод
	Расход газа установлен неправильно	Установить правильный расход газа
Нет защитного газа	Газовый баллон пуст	Заменить газовый баллон
	Редуктор давления неисправен	Проверить, при необх. заменить
	Газовый клапан или горелка не открыты или неисправны.	Проверить, при необх. заменить
Слишком мало защитного газа	Горелка негерметична	Проверить, при необх. заменить
	Газовый шланг не затянут	Затянуть газовый шланг
	Редуктор давления неправильно отрегулирован или неисправен	Проверить, при необх. заменить
Поры в свариваемом материале	Горелка негерметична	Проверить, при необх. заменить
	Газовая форсунка не затянута	Затянуть газовую форсунку
	Головка горелки неисправна	Проверить, при необх. заменить
	Изделие загрязнено жиром, ржавчиной, маслом и т.д.	Почистить
	Сквозняк	Отгородить рабочее место
Шов "кипит" (непокойная сварочная дуга)	Отсутствует подача газа	Проверить
	Неправильный газ	Использовать правильный газ
Электрод TiG оплавляется	Слишком высокий сварочный ток для данного диаметра электрода	Установить правильный сварочный ток
	Перепутаны полюса и горелка TiG подключена к положительному полюсу 3	Подключите горелку TiG к отрицательному полюсу 6

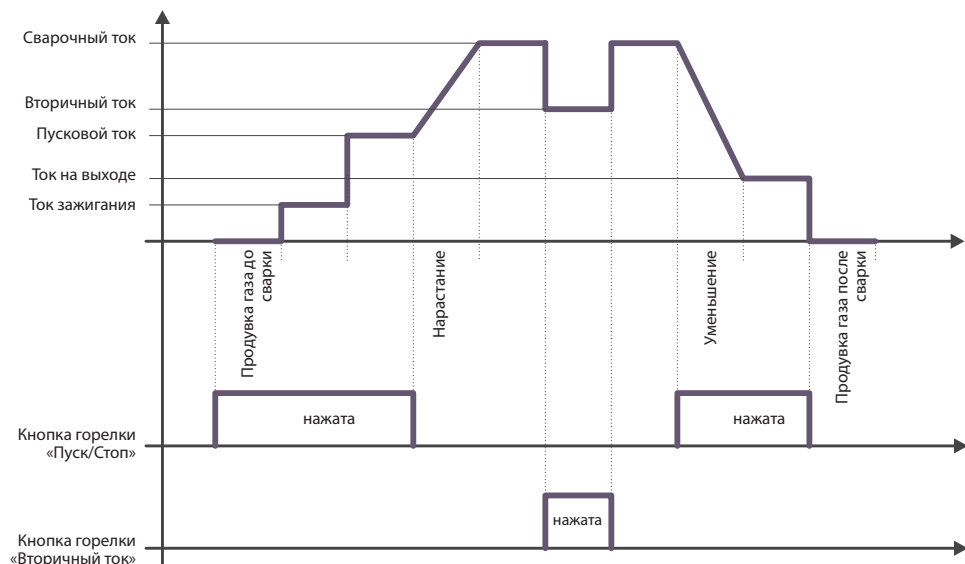
Табл. 7: Устранение неисправностей

24 Диаграммы

2-тактный



4-тактный



25 Технические характеристики

Технические характеристики*	Единица	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Сварка TIG			
Диапазон сварки ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	5 - 180 / 10,2 - 17,2	5 - 200 / 10,2 - 18,0
Напряжение холостого хода макс.	V	18 - 21	
Установка мощности		бесступенчатая	
Характеристическая кривая		падающая	
Сварочный ток при ED 100% 40°C	A	130	140
Сварочный ток при ED 60% 40°C	A	150	160
ED при макс. токе 40°C	%	25	25
Сетевое напряжение	V	115	230
Потребляемый ток I_1 (100%/40°C)	A	21,7	11,5
Потребляемый ток I_1 (60%/40°C)	A	26,4	13,8
Потребляемый ток I_1 (макс. ток)	A	34,7	19,1
Макс. эффективный сетевой ток	I_{1eff} / A	21,7	11,5
Потребляемая мощность S_1 (100%/40°C)	kVA	2,5	2,6
Потребляемая мощность S_1 (60%/40°C)	kVA	3,0	3,2
Потребляемая мощность S_1 (макс. ток)	kVA	4,0	4,4
КПД / Efficiency η при 100% ED	%	79	83
КПД/ Efficiency η при I_2 макс	%	78	82
Сварка электродом			
Диапазон сварки ($I_{2min} - I_{2max} / U_{2min} - U_{2max}$)	A/V	10 - 140 / 20,4 - 25,6	10 - 180 / 20,2 - 27,2
Напряжение холостого хода макс.	V	76 - 87	
Напряжения холостого хода VRD (только для VRD)	V	12	
Установка мощности		бесступенчатая	
Характеристическая кривая		падающая	
Сварочный ток при ED 100% 40°C	A	94	120
Сварочный ток при ED 60% 40°C	A	110	140
ED при макс. токе 40°C	%	25	25
Сетевое напряжение	V	115	230
Потребляемый ток I_1 (100%/40°C)	A	23,7	15,1
Потребляемый ток I_1 (60%/40°C)	A	28,2	18,3
Потребляемый ток I_1 (макс. ток)	A	39,1	24,9
Макс. эффективный сетевой ток	I_{1eff} / A	23,7	15,1

Технические характеристики*	Единица	MicorTIG 200 DC (115 V)	MicorTIG 200 DC (230 V)
Потребляемая мощность S ₁ (100%/40°C)	кVA	2,7	3,5
Потребляемая мощность S ₁ (60%/40°C)	кVA	3,2	4,2
Потребляемая мощность S ₁ (макс. ток)	кVA	4,5	5,7
КПД / Efficiency η при 100% ED	%	82	86
КПД/Efficiency η при I ₂ макс	%	80	85
Сварочные электроды	мм	1,5 - 3,2	1,5 - 4,0
Сеть			
Сетевое напряжение (50/60 Гц) 1~	V	115	230
Сетевая частота	Гц	50–60	
Положительный сетевой допуск	%	15	15
Отрицательный сетевой допуск	%	15	15
Сетевой кабель	мм ²	3 x 2,5	
Сетевой штекер		нет	С защитным контактом
Потребление тока I _{1 хол. ход}	A	0,2	0,3
Сетевой предохранитель	A/tr	25	16
Коэффициент мощности (при I _{2 макс})	cos φ	0,99	0,99
Коэффициент мощности / Powerfactor λ (при I _{2 макс})		0,99	0,99
Макс. допустимое полное сопротивление сети Zmax согласно IEC 61000-3-11/-12	мОм	530	851
Рекомендуемая мощность генератора	кVA	8	8
Аппарат			
Степень защиты (EN 60529)	IP	23S	23S
Класс изоляционного материала		F	
Вид охлаждения		F	
Уровень шума	дБ(А)	< 70	
Размеры и масса			
Размеры (Д x Ш x В)	мм	360 x 130 x 215	
Вес с сетевым кабелем	кг	6,8	6,8

Табл. 8: Технические характеристики

ED = длительность включения

26 Уход и техническое обслуживание



При выполнении всех работ по уходу и техобслуживанию необходимо соблюдать действующие предписания по безопасности и предотвращению несчастных случаев.

Аппарат требует минимального техобслуживания. Есть только несколько пунктов, которые следует регулярно проверять, чтобы на протяжении многих лет поддерживать аппарат в работоспособном состоянии:

26.1 Регулярные проверки

- ☐ Перед каждым запуском сварочной установки убедитесь в отсутствии повреждений:
 - сетевого штекера и кабеля
 - сварочной горелки и подключения
 - провода заземления и соединений обрабатываемой детали
- ☐ Продувайте сварочный аппарат дважды в год.
- ➔ Для этого выключите аппарат и отключите сетевой штекер.
- ➔ Продуйте сварочный аппарат сухим сжатым воздухом спереди через вентиляционные щели. Оставьте при этом корпус закрытым.



Никогда не продувайте сварочный аппарат через вентиляционные щели на обратной стороне. Там находится вентилятор, который под действием сжатого воздуха может раскрутиться до таких оборотов, что это может повредить подшипники.

27 Утилизация



Только для стран ЕС.

Не разрешается выбрасывать электроинструменты вместе с бытовыми отходами!

Согласно европейской директиве 2012/19/ЕС об

использовании старых электроприборов и электронного оборудования и ее реализации в национальном законодательстве использованные электроинструменты необходимо собирать отдельно и подвергать экологически безопасной утилизации.

28 Сервис

Lorch Schweißtechnik GmbH
Im Anwänder 24-26
71549 Auenwald

Германия

Тел. +49 7191 503-0

Факс +49 7191 503-199

29 Заявление о соответствии стандартам ЕС

Со всей ответственностью мы заявляем, что настоящий продукт соответствует требованиям следующих стандартов или нормативных документов: EN 60974-1:2012, EN 60974-2:2013, EN 60974-3:2014, EN 60974-10:2007 CL.A согласно положениям директив 2014/35/EC, 2014/30/EC, 2011/65/EC.



Вольфганг Грюб
Директор

Lorch Schweißtechnik GmbH