

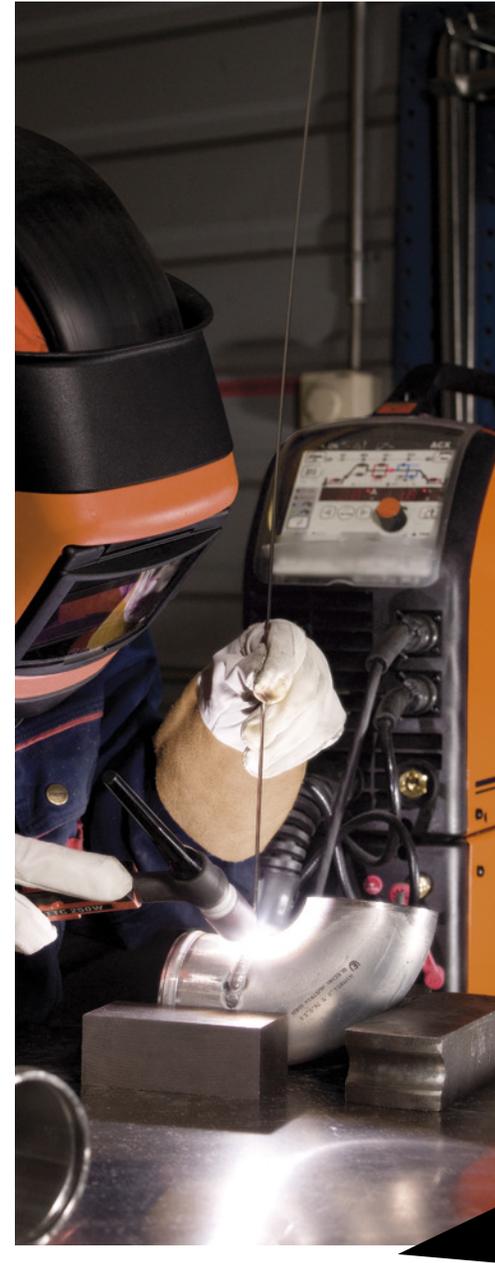


Учебный материал Mastertig MLS 3000 & 3003 ACDC

Version 1.0

Область потребления

- Сварка тонких труб и листов
- Монтаж, сборка и ремонт
- Пищепром, ликерка и пивоварни
- Строительство и металлоконструкции
- Машиностроение
- Сварка на кораблях, строительство катеров
- Верфи и оффшоры
- Моторный спорт, сварка автозапчастей
- Отделочные работы



Mastertig MLS 3000 AC/DC

- Сварка TIG и MMA
- Переменный (AC) и постоянный (DC) сварочный ток
- 2 вида панели управления ACS и ACX
- MIX-TIG
- MicroTack
- Pulse-TIG
- Minilog
- 4T LOG
- Охладитель Mastercool 30



Mastertig MLS 3003 AC/DC

- Универсальный аппарат под разное сетевое напряжение.
- Работает от сети 3 ~ 230В...460В.
- Работает с панелями ACS и ACX
- Имеет те же возможности, что и 3000 AC/DC
- Охладитель Mastercool 30



Mastercool 30

MasterCool 30 подключается к источнику питания для водяного охлаждения горелки



- Защита от превышения давления и температуры
- Подключение шлангов горелки защелкиванием
- Легко и быстро собрать
- Подключение внутри аппарата
- Функция залива горелки “Water fill”



Mastercool 30

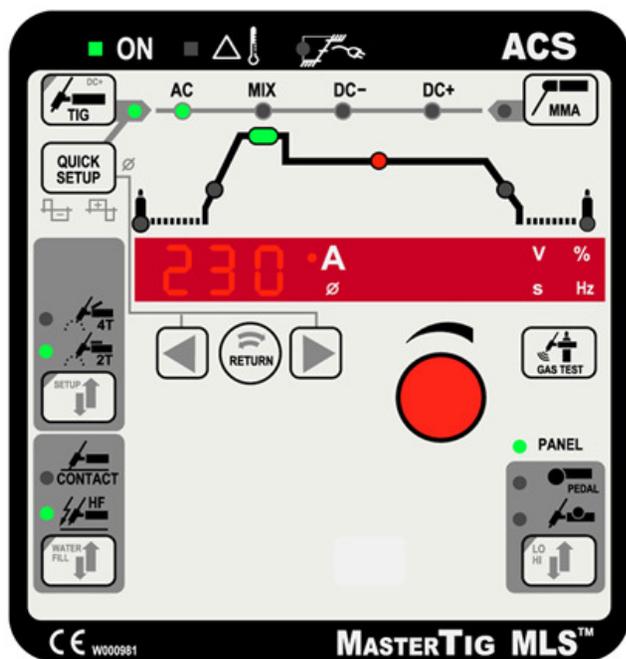
Работа охладителя Mastercool 30 контролируется источником тока. Насос охладителя запускается автоматически при начале сварки.

Насос работает около 4 минут после прекращения сварки для охлаждения жидкости до температуры окружающей среды. Это снижает необходимость ремонта.

Когда источник питания обнаруживает перегрев охлаждающей жидкости, загорается лампочка перегрева, источник выключается и на дисплее загорается надпись COOLER. Когда жидкость будет охлаждена, лампочка погаснет и сварку можно продолжать.

Надпись COOLER загорается также при блокировке потока жидкости.

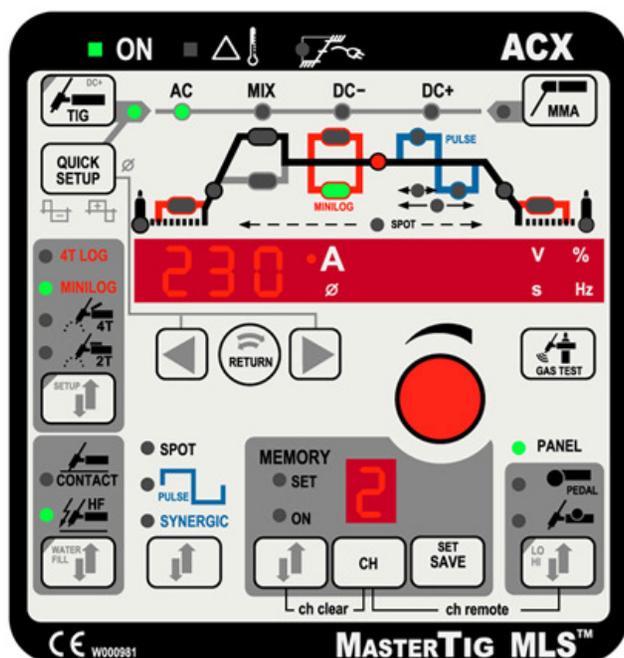
Панель ACS



- Род тока (MMA и TIG): AC, MIX, DC-, DC+
- Предварительная подача газа
- Время нарастания тока
- Ток горячего старта Hot Start
- Время падения тока
- подача газа после сварки
- Дисплей тока и напряжения
- Быстрые настройки Quick SETUP
- Режимы 2Т и 4Т
- Искровое и контактное зажигание дуги
- Возможность дистанционного контроля
- Функция заполнения горелки
- Функция проверки газа

Панель ACX

ACX включает все функции **ACS**, кроме того:



- Поисковая и гаснущая дуга
- Ток горячего и мягкого старта Soft / Hot Start
- Ток MINILOG
- Время прихватки
- Быстрые прихватки MicroTask
- Параметры импульсной сварки TIG
- Синергетическая сварка Synergic Quick Pulse-TIG (DC)
- Функция памяти MEMORY

Сваривает все типы материалов

Кабель заземления

- При переходе с MMA на TIG смена полярности с панели с DC- на DC+, кабель заземления на минусовом контакте (-)

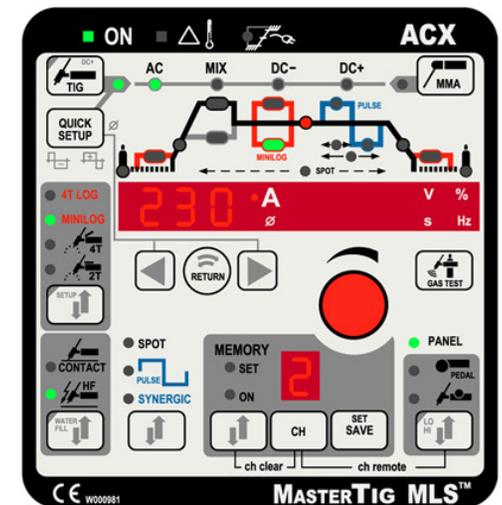


TIG

- Все типы тока и 2 формы волны

MMA

- Аппарат может работать в полевых условиях
- Для большинства типов MMA электродов
- Регулировка динамики MMA дуги и горячего старта в Quick SETUP



Зажигание дуги

Искровое зажигание

- Зажигание происходит на цикле **DC +**
- Цикл зажигания заложен в электронике
- Период DC + зависит от сварочного тока

Контактное зажигание

- Используется также при AC сварке
- Применяется рядом с чувствительной электроникой



Контактное зажигание

- Электрод касается детали, нажимается триггер горелки, горелка отводится на длину дуги и дуга загорается.
- При отрыве электрода от детали ток очень маленький. Это помогает зажечь дугу, не повреждая заточку электрода.
- Сразу после зажигания ток растет до рабочего уровня за заданное время нарастания.
- При отпускании триггера ток падает за заданное время падения до установленного минимального уровня, и дуга гасится.
- Контактное зажигание может применяться в местах, где искровое зажигание неприменимо из-за возможного электромагнитного повреждения чувствительного оборудования, например компьютеров.

Функция микроприхваток MicroTask

- MicroTask – это быстрый метод качественной прихватки. Время прихватки измеряется в миллисекундах (мс).
- Тепловложение очень низкое, деформации металла минимальны.
- Производительность растет, когда детали не нужно прижимать перед сваркой. Легко прихватывать из-за малого размера прихватки.
- При прихватке нержавеющей труб без зазора поддув не нужен, благодаря низкому тепловложению. Нет прожигания насквозь и окисления основного металла изнутри.
- MicroTask возможно использовать при сварке алюминия

Функция микроприхваток MicroTask

- MicroTask активизируется долгим нажатием кнопки SPOT. Лампочка напротив SPOT начинает моргать.
- Панель автоматически ставит ток на DC-, 2T режим и контактное зажигание. Время нарастания и падения тока, а также время прихватки автоматически ставятся на 0. Ток при MicroTask ставится на максимальный уровень 300А.
- MicroTask может работать при искровом зажигании и на 4T режиме.
- Продолжительность сварки прихватки регулируется в Quick Setup в пределах 1 – 200мс. Ток при MicroTask регулируется потенциометром.

Функция микроприхваток MicroTack

На рисунках показана разница между обычными прихватками и MicroTack. Размер прихватки меньше при MicroTack, при меньшем тепловложении.



Функция микроприхваток MicroTask

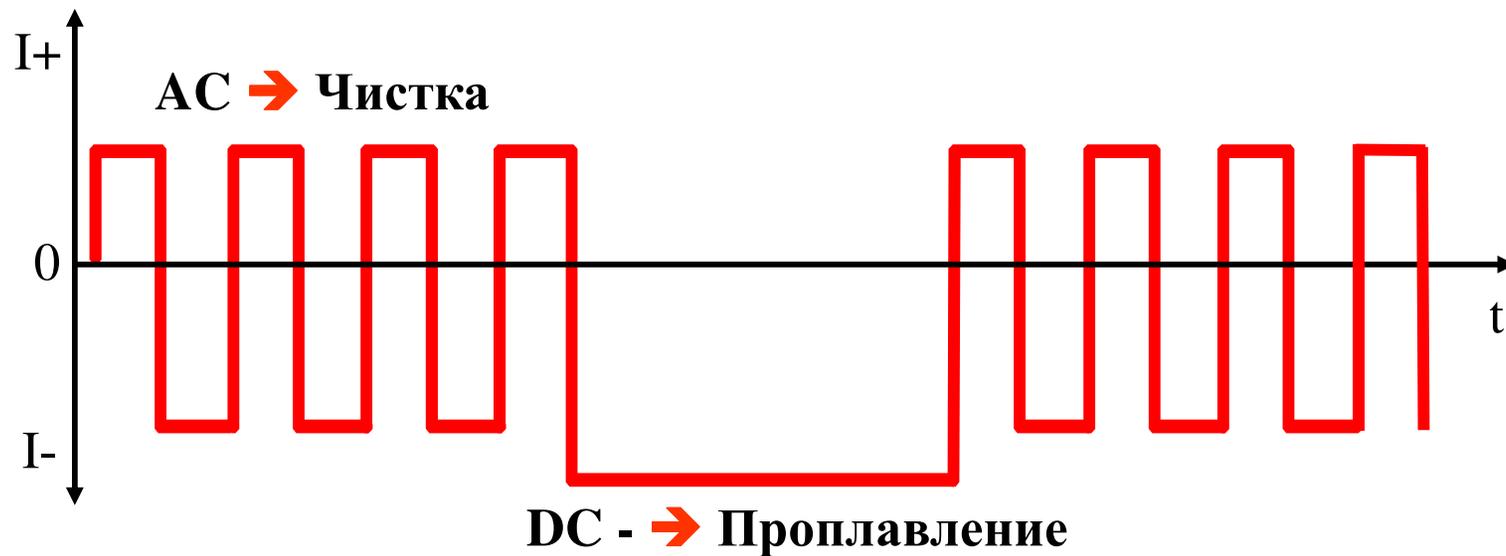
MicroTask легко использовать при приварке тонкого листа к толстому. В большинстве случаев с помощью обычной прихватки это очень трудно или невозможно.



Нержавейка 8,0мм + 1,0мм

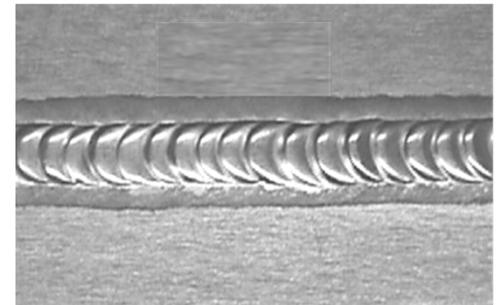
Смешанная сварка MIX TIG

Смешанная MIX TIG сварка является сочетанием AC и DC- циклов. AC дает эффект чистки оксидной пленки, а DC- дает проплавление.



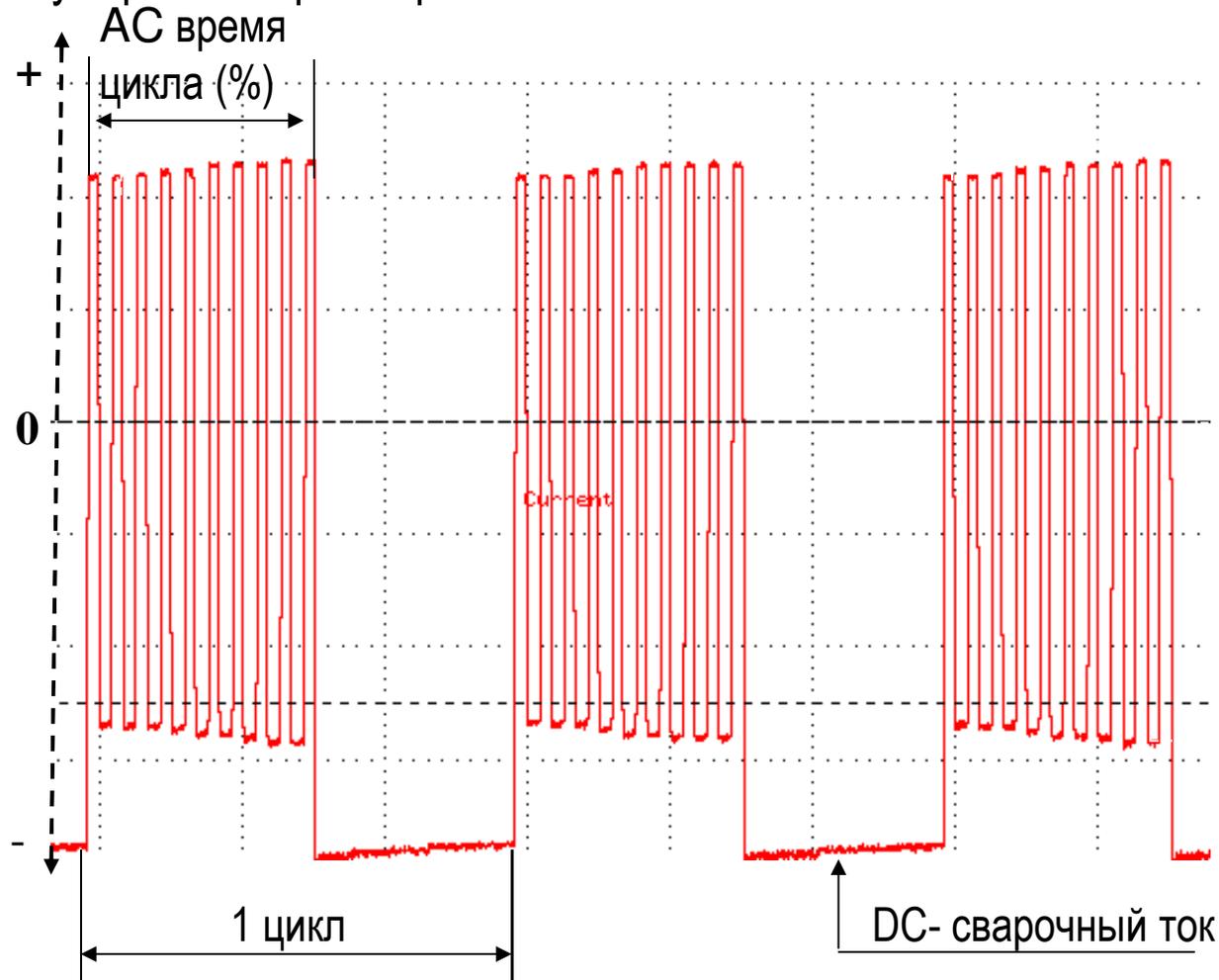
Смешанная сварка MIX TIG

- Сварка алюминия и сплавов
- Возможность регулировать сочетание проплав/чистка
- Шум дуги ниже по сравнению с АС TIG дугой
- Более узкая дуга – удобно при сварке глубокой V-образной разделки и узких угловых соединений
- Хороший контроль сварочной ванны при приварке тонкого алюминиевого листа к толстому



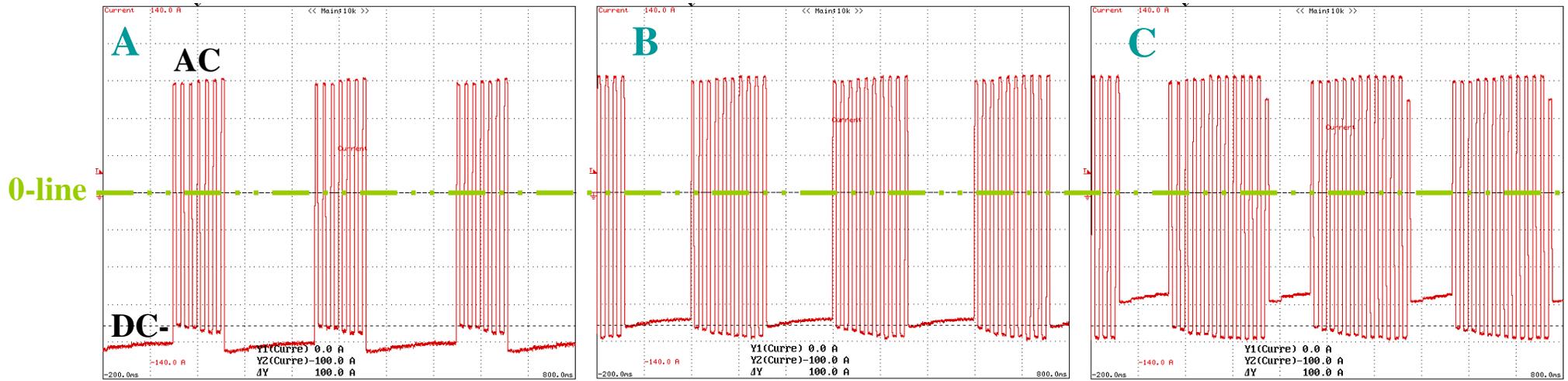
Регулируемые параметры при смешанной сварке MIX TIG

- Регулировка параметров в Quick SETUP



- АС частота
- АС время цикла
- АС баланс
- АС форма волны
- Время цикла
- DC- св. ток

Примеры настройки MIX TIG



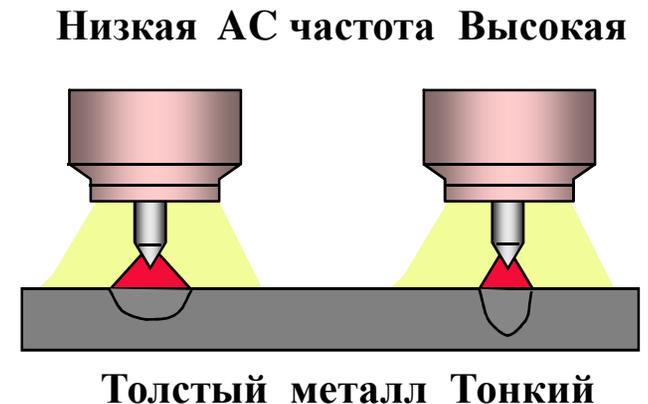
- AC св. ток и 0-линия те же на **A**, **B** и **C** осциллограммах
- DC св. ток снижается **A** → **B** → **C**
- **Эффект чистки** возрастает при возрастании времени AC цикла **A** → **B** → **C**

АС частота

- Влияет на форму АС TIG дуги
- Предел регулирования 50 – 250 Гц
- Заводская настройка 60 Гц, подходит в большинстве случаев
- Высокая АС частота используется при сварке тонкого металла на малом токе
- Низкая АС частота используется при сварке толстого металла на большом токе
- Более стабильная дуга при высокой АС частоте
- Более узкая дуга при высокой АС частоте

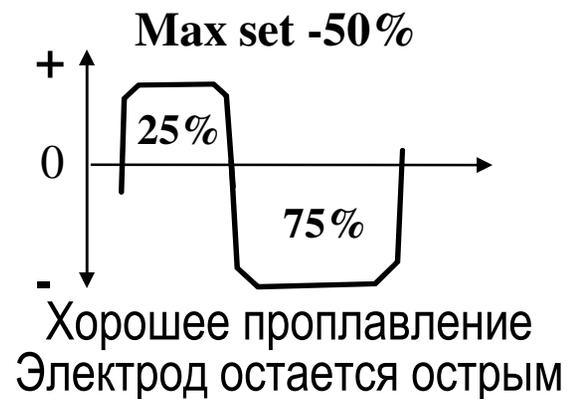
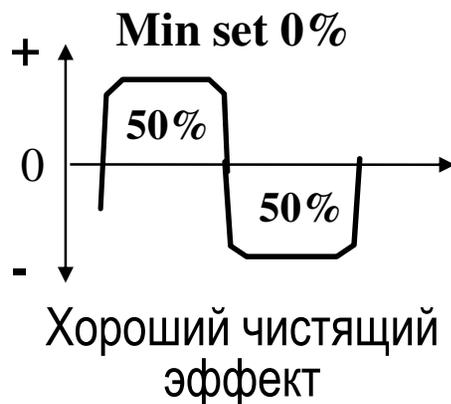
ВНИМАНИЕ!

- Высокая АС частота увеличивает шум дуги



АС баланс

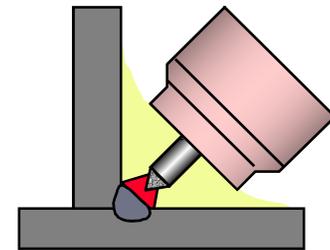
- Возможность регулирования эффекта чистки и проплавления
- Электрод будет оставаться острым в течение сварки.
 - при значении баланса -25....-50%.
- Изменение АС баланса в Quick SETUP
- Пределы регулирования -50%...0 %



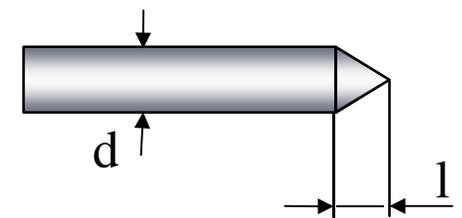
АС баланс

Значение АС баланса -25...-50

- Хорошо подходит при тавровой сварке
- Дуга узкая и сфокусирована точно в углу сварного соединения
- Лучше проплавление
- Выше скорость сварки
- Меньше деформации основного материала
- Снижает необходимость смены диаметра электрода и запчастей

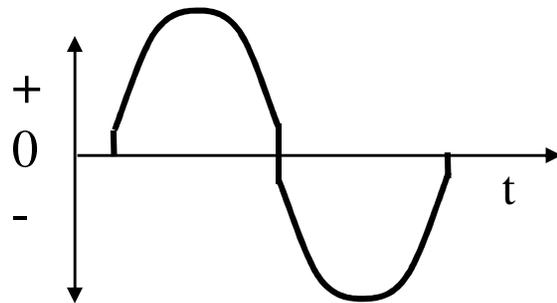


$$l = 1 \dots 1,5 \times d$$



Форма заточки электрода
для АС и АС/DC MIX

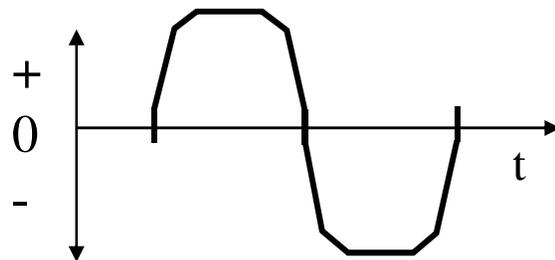
Формы волны АС тока



Синусоидная АС волна

Синусоидная форма волны

- Малый шум АС дуги
- Для чистки алюминия



Квадратная АС волна

Модифицированная квадратная форма волны

- Хорошая чистка оксидной пленки
- Хороший фокус дуги

Выбор формы дуги в Quick SETUP

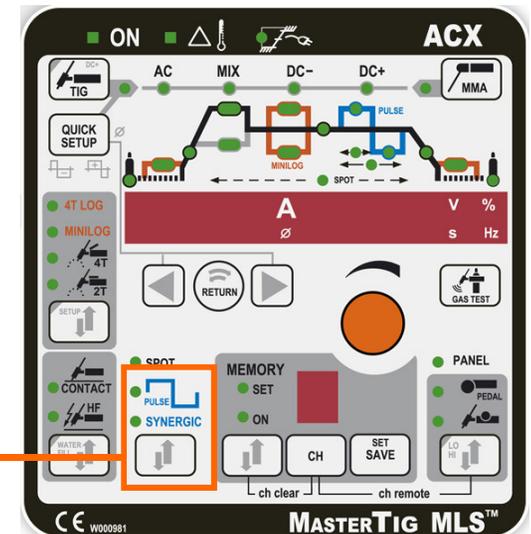
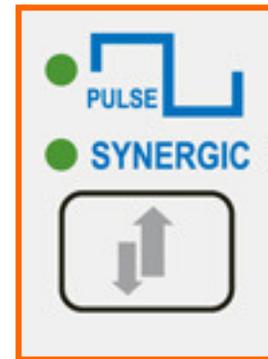
Импульсная TIG сварка

Pulse TIG

- Свободный выбор всех параметров импульса

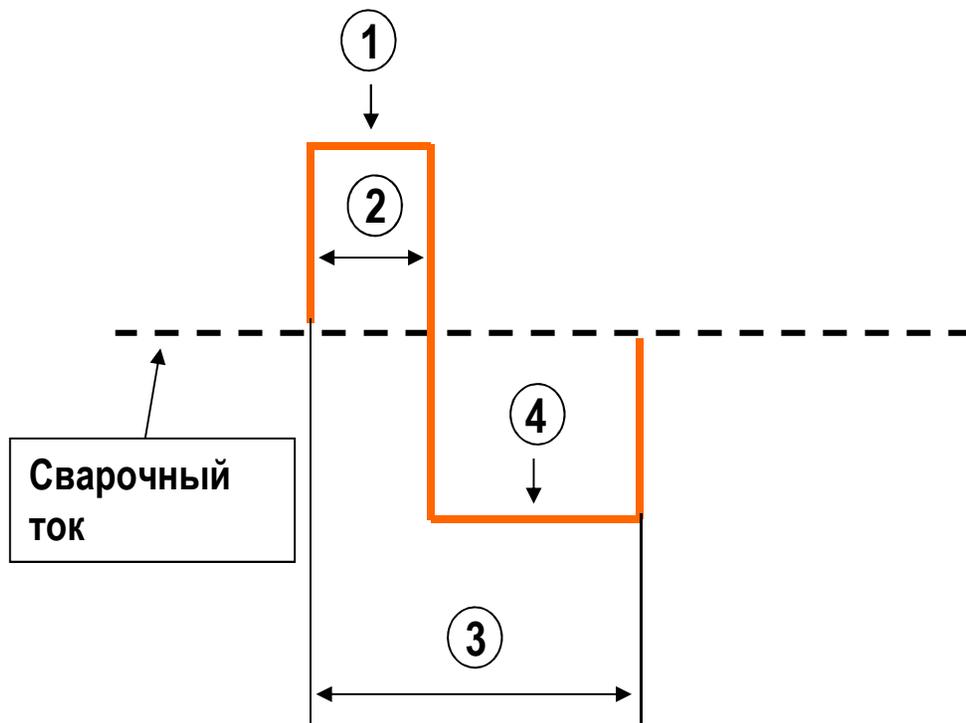
Synergic Quick Pulse-TIG

- Автоматическая регулировка всех параметров импульса
- Все параметры импульса привязаны к току
- Очень концентрированная дуга
- Низкое тепловложение
- Высокая скорость сварки



Импульсная TIG сварка

При импульсной TIG сварке можно регулировать параметры импульса:



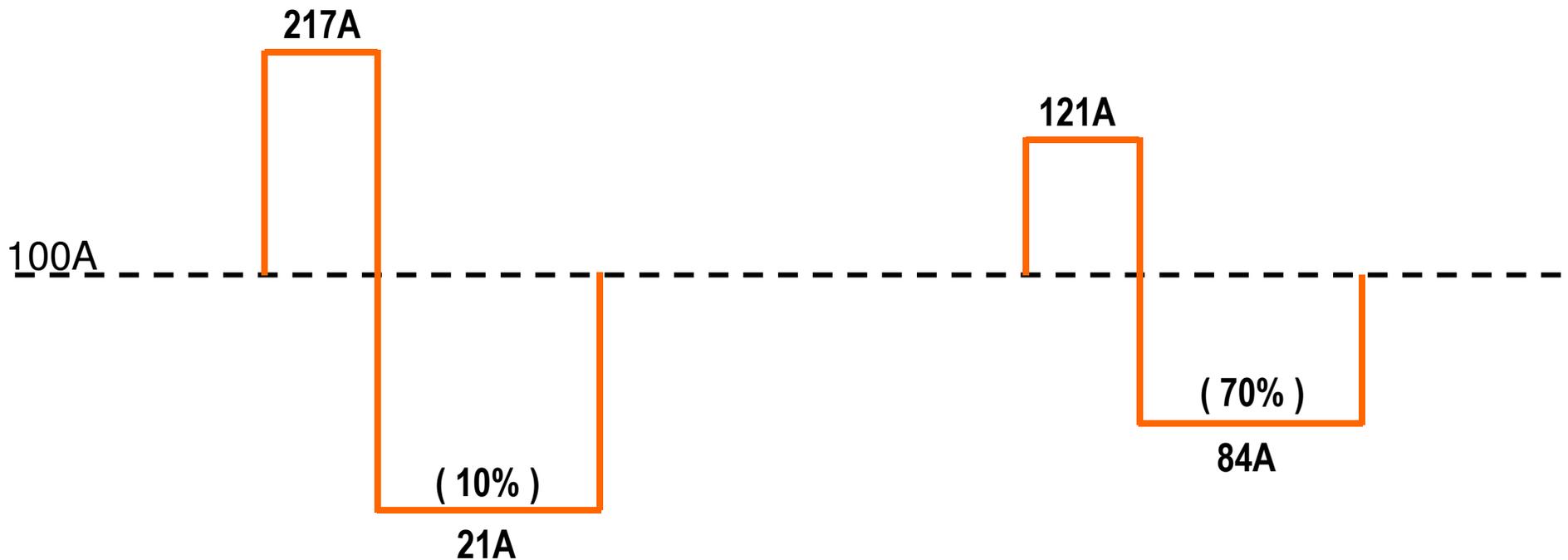
1. Импульсный ток 10 – 300А
2. Коэффициент импульса 10–70%
3. Частота импульса
 - DC 0,2 – 300Гц
 - AC 0,2 – 20Гц
4. Нижний ток 10 -70% от импульсного тока

Импульсная TIG сварка

- При регулировании импульсного тока средний и нижний сварочные токи изменяются в соответствии с регулировкой.
- Коэффициентом импульса можно регулировать тепловложение. Большой коэфф. импульса увеличивает, а меньший – снижает тепловложение.
- Частота влияет на скорость сварки. При малой частоте контроль св. ванны легче, а скорость сварки ниже. При высокой частоте скорость сварки возрастает, но контролировать сварочную ванну труднее.
- При регулировке нижнего тока средний св. ток не меняется. Меняется только импульсный ток. См рисунок на следующей странице.

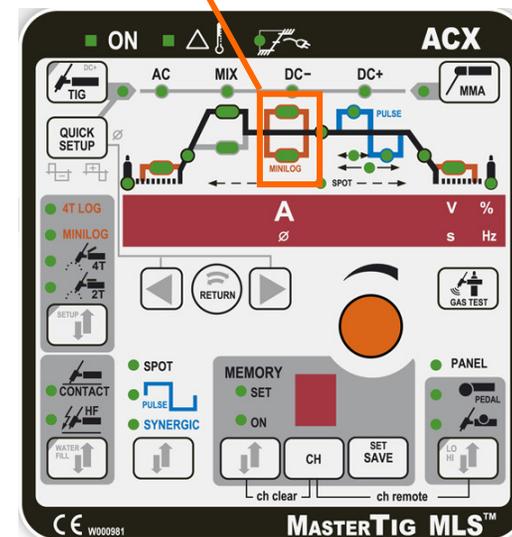
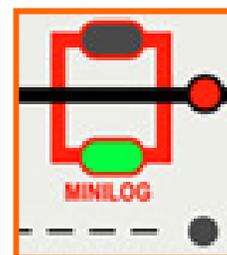
Нижний ток при импульсной сварке

При регулировании нижнего тока меняется разность между ним и сварочным током. В обоих случаях средний ток 100А. Слева нижний ток настроен на 10%, а справа на 70% импульсного тока.



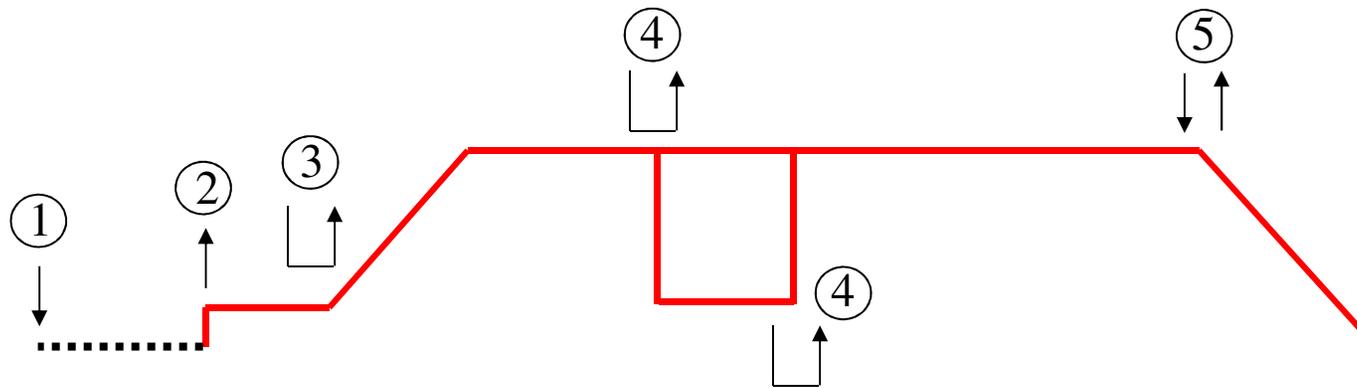
Функция Minilog

- Функция позволяет быстрое переключение тока на заранее заданный уровень нажатием триггера горелки.
- Длинное нажатие триггера горелки зажигает и гасит дугу, короткое нажатие переключает уровень тока.
- Поисковая дуга включается при активизации Minilog.
- Снижает необходимость дистанционного контроля.
- Может применяться во многих разных случаях.



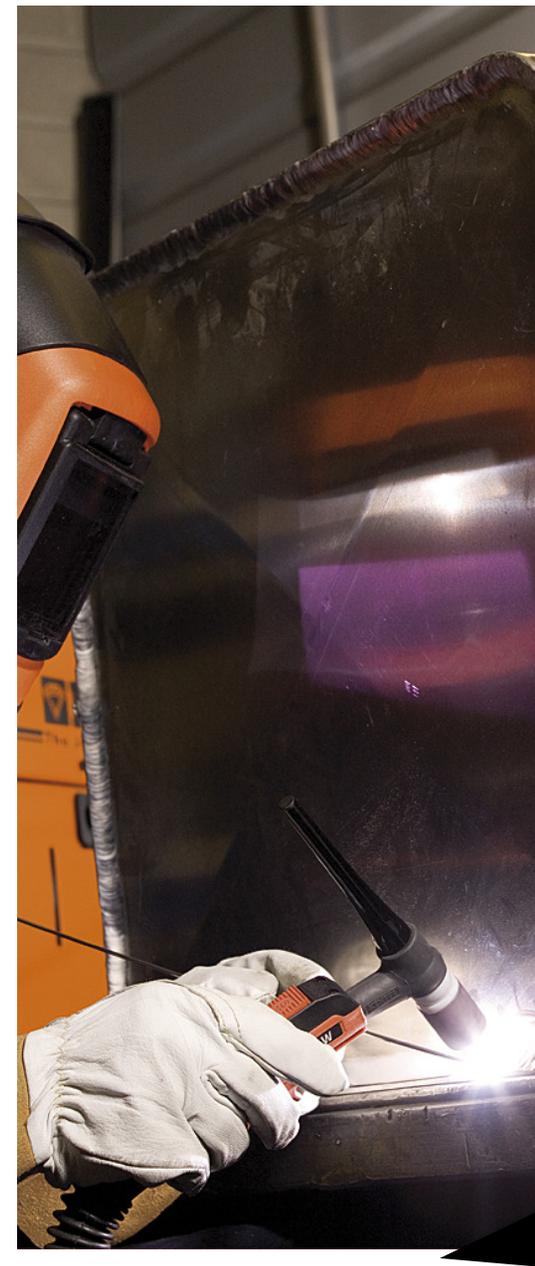
Функция Minilog

1. Нажатие триггера; подается газ
2. Отпускание триггера; зажигается поисковая дуга.
3. Быстрое нажатие и отпускание триггера; ток растет до заданного уровня сварочного тока за заданное время нарастания.
4. Быстрое нажатие и отпускание триггера; ток падает до уровня minilog.
Быстрое нажатие и отпускание триггера; ток растет обратно.
5. Долгое нажатие и отпускание триггера; ток падает за заданное время падения, и дуга гаснет.



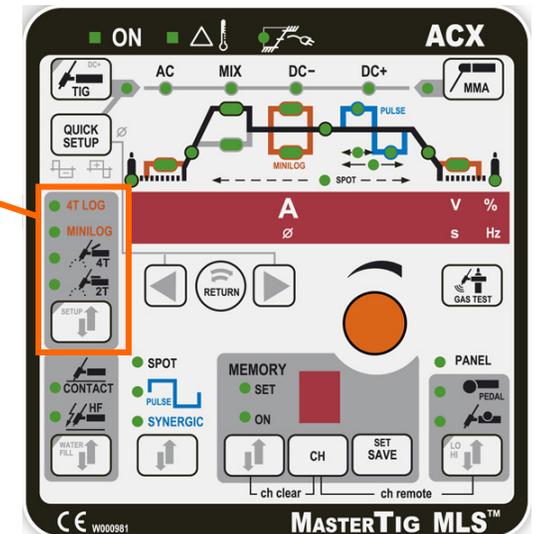
Применение функции Minilog

- Старт с тонкого металла
- Смена положения сварки
- Сварка труб
- Сварка металла разной толщины
- Непостоянный зазор между деталями
- Смена положения сварщика



Функция 4T-LOG

- При использовании функции 4T LOG **поисковая дуга** и **гаснущая дуга** активированы, облегчая начало и конец сварки.
- Позволяет более точный старт, а также снижает риск брака при завершении сварки.



Функция 4T-LOG

1. Нажатие триггера горелки; ток растет до уровня поисковой дуги.
2. Отпускание триггера; ток растет до заданного значения сварочного тока за заданное время нарастания.
3. Нажатие триггера горелки; ток падает до уровня гаснущей дуги за заданное время падения.
4. Отпускание триггера; дуга гасится.



Если триггер отпускается во время падения тока, дуга гасится сразу.

Режимы 2Т и 4Т

2Т режим:

- При нажатии триггера подается защитный газ в течение заданного времени, и дуга зажигается. Ток растет за время нарастания.
- При отпускании триггера ток падает за время падения и дуга гасится. Газ после сварки подается в течение заданного времени.
- При нажатии триггера в течение падения ток возвращается на исходное значение сварочного тока

4Т режим:

- При нажатии триггера подается газ, и при отпускании триггера зажигается дуга и ток растет за заданное время нарастания до уровня сварочного тока.
- При повторном нажатии триггера ток падает за время падения и дуга гасится. Защитный газ подается до отпускания триггера.
- Если триггер был нажат, а потом отпущен в течение времени падения, ток возвращается на исходное значение сварочного тока.

Функция предварительной подачи газа Pre Gas

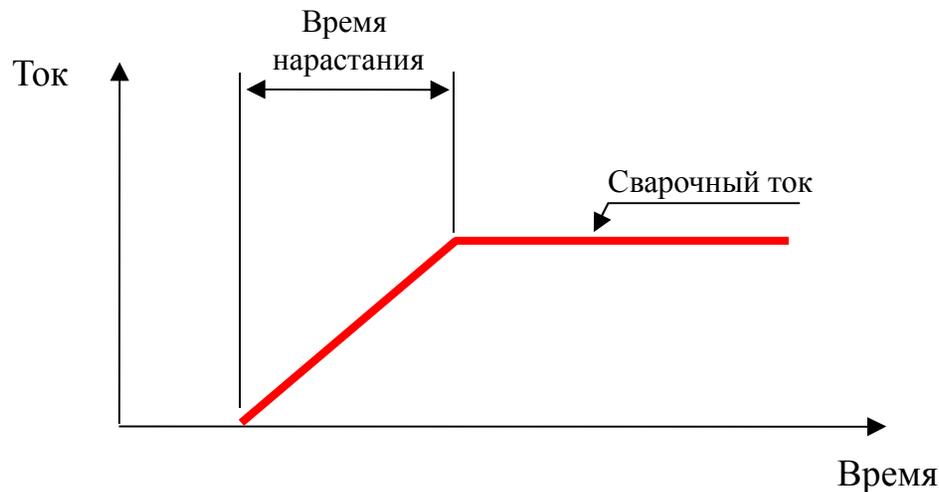
- Pre-gas используется для удаления воздуха из зоны сварки для защиты сварочной ванны и электрода при зажигании дуги.
- Pre-gas также выдувает воздух из горелки, обеспечивая чистое и качественное зажигание дуги.
- В 2Т режиме время pre-gas задается с панели управления. Пределы регулирования 0–10с.
- В 4Т режиме время pre-gas определяется вручную нажатиями триггера горелки.

Функция последующей подачи газа Post Gas

- Post-gas используется для защиты и охлаждения зоны конца сварки и вольфрамового электрода.
- Post-gas также препятствует окислению электрода.
- Сварочная ванна в конце сварки должна быть защищена газом в течение нескольких секунд, в зависимости от величины св. тока.
- Использование post-gas рекомендуется в любом случае.
- Пределы регулирования 1–30с.

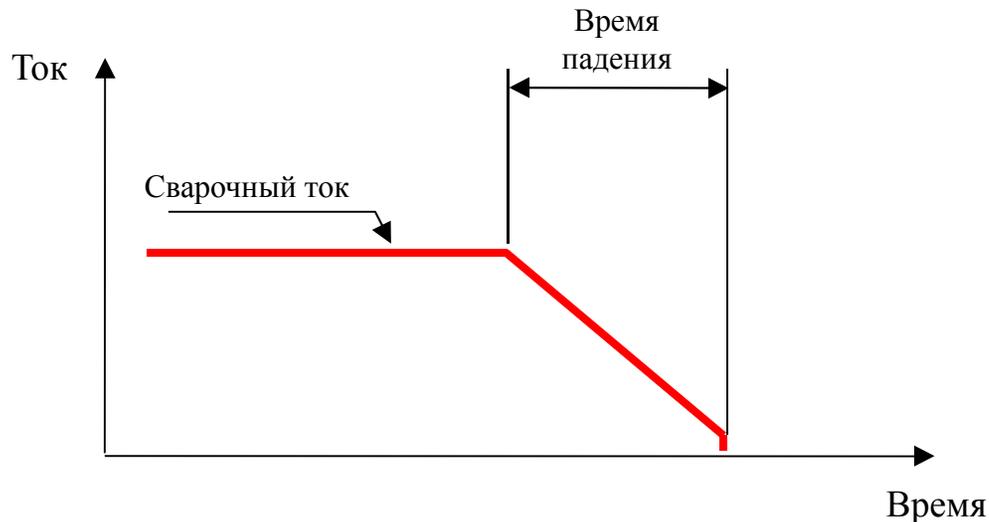
Нарастание тока в начале сварки

- Нарастанием является время с момента зажигания дуги до момента, когда ток не достигнет заданного значения сварочного тока.
- Предел регулирования 0–10с.
- Регулируя время нарастания, можно, например, предотвратить оплавление углов пластины в начале сварки при стыковом соединении.
- Регулировка времени нарастания рекомендуется при сварке на больших токах. Это делает старт мягче и предотвращает повреждение электрода.



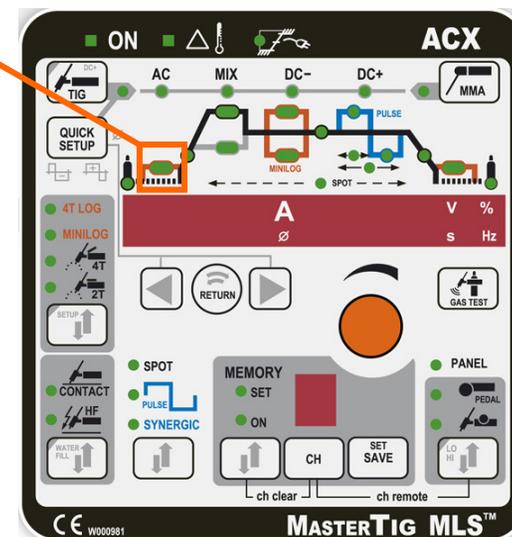
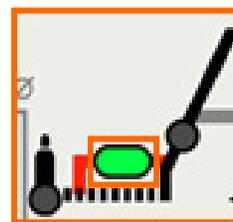
Падение тока в конце сварки

- Падением является время, за которое сварочный ток падает до уровня гашения дуги.
- Пределы регулирования 0–15с.
- Регулируя падение, можно, например, избежать оплавления углов пластины в конце сварки стыкового соединения.
- Эта регулировка дает возможность избежать кратеров в конце сварки.
- Использование падения рекомендовано всегда.



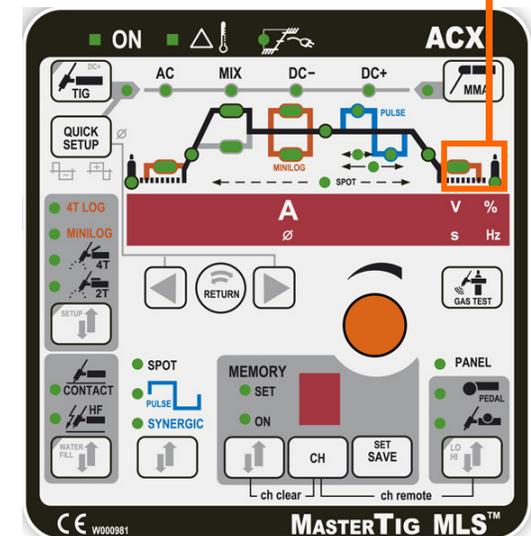
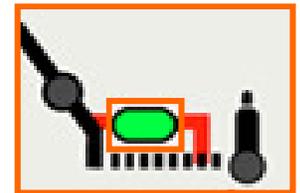
Поисковая дуга

- Поисковая дуга зажигается на низком сварочном токе
- Функция активируется в режиме 4T LOG и MINILOG
- Может использоваться как мягкий старт
- Предел регулировки 5 – 90% от св. тока
- С помощью поисковой дуги легко найти точку начала сварки при надетой сварочной маске.



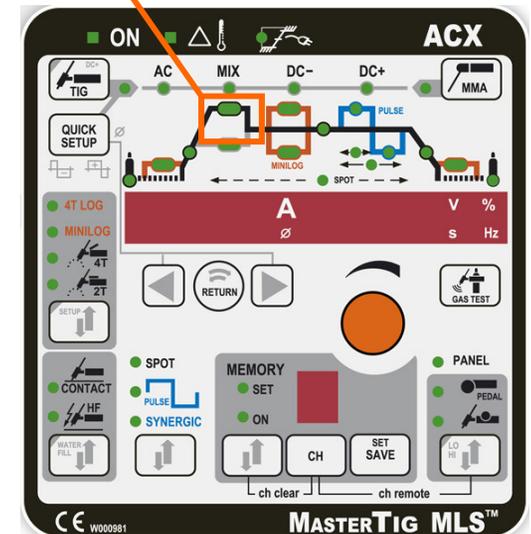
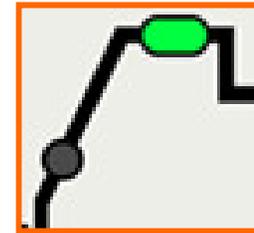
Гаснущая дуга

- Гаснущая дуга завершает сварку на низком св. токе
- Функция активируется в режиме 4T LOG
- Более контролируемое завершение сварки
- Снижает риск кратера в конце шва и перегрева металла
- Пределы регулирования 5 – 90% от сварочного тока



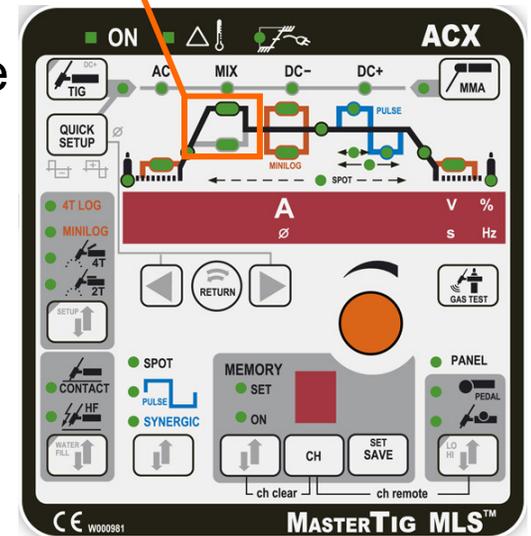
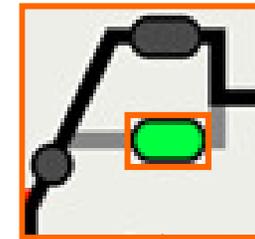
Горячий старт

- Позволяет подогреть основной металл
- В 2Т время регулируется в пределах 0,1 – 5,0 с
- В 4Т горячий старт работает при нажатом триггере в начале сварки
- Пределы регулирования 101 – 150% от сварочного тока



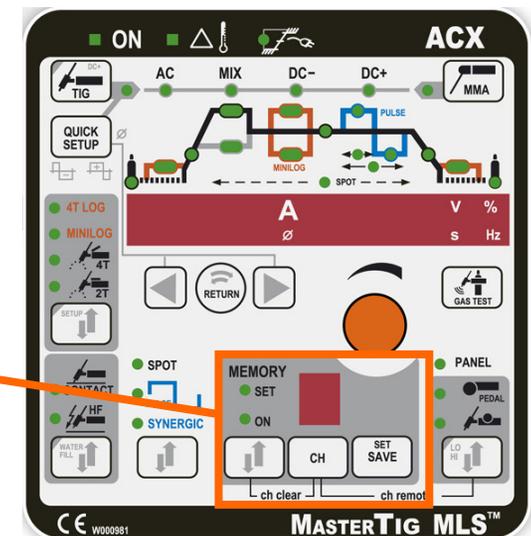
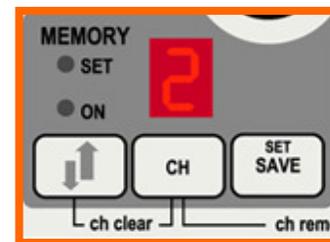
Мягкий старт

- Более мягкий старт на пониженном сварочном токе
- Для старта при больших раскрытиях
- В 2Т время регулируется в пределах 0,1 – 5,0с
- В 4Т мягкий старт работает при нажатом триггере в начале сварки
- Предел регулирования 80 – 99% от св. тока



Память

- Возможность сохранять и вызывать все настройки панели, 10 каналов.
- Пригорелочный регулятор RTC10 и ручной R10 имеют 5 каналов.
- RTC 20 контролирует 5 каналов, активируется в SETUP.
- Снижает необходимость регулировки аппарата.
- Облегчает работу сварщика, меньше параметров запоминать.
- Снижает сварочные дефекты.



Выяснение программной версии

Это инструкция как выяснить программную версию панели и источника тока. Программная версия панели (0A6) на левой, а источника питания (017) – на правой части дисплея панели управления.

1. Включите аппарат, загорятся все лампочки.

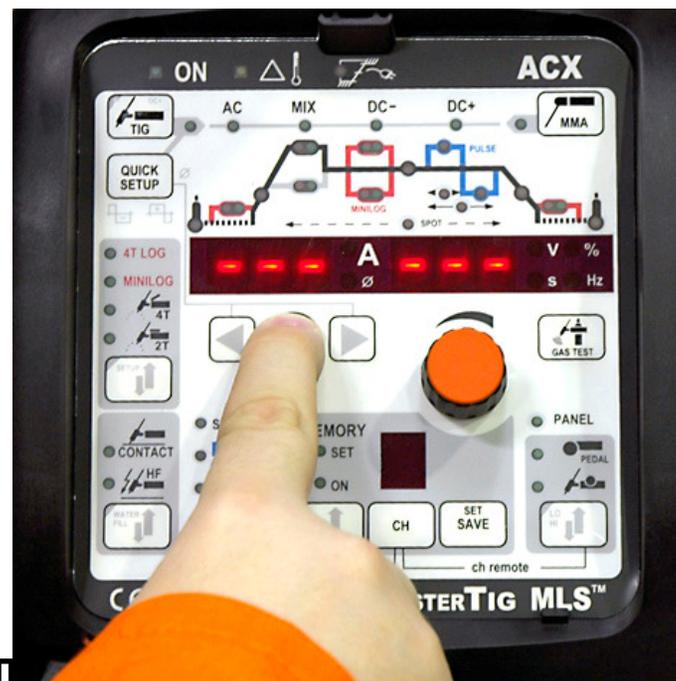
2. Пока лампочки горят, нажмите любую кнопку панели управления.

3. Держите кнопку нажатой, на дисплеях появятся программные версии.



Вернуть заводские настройки

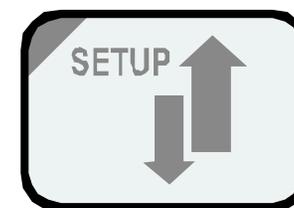
- Нажмите кнопку RETURN при включении источника.
- На дисплее появится --- ---
- Отпустите кнопку RETURN.
- Заводские настройки возвращены.



Внимание! При возвращении заводских настроек п

Режим SETUP

- В режиме SETUP можно изменять некоторые настройки.
- Режим имеет две модификации
 - **Quick SETUP** для более частых настроек
 - **SETUP** для более долговременных настроек

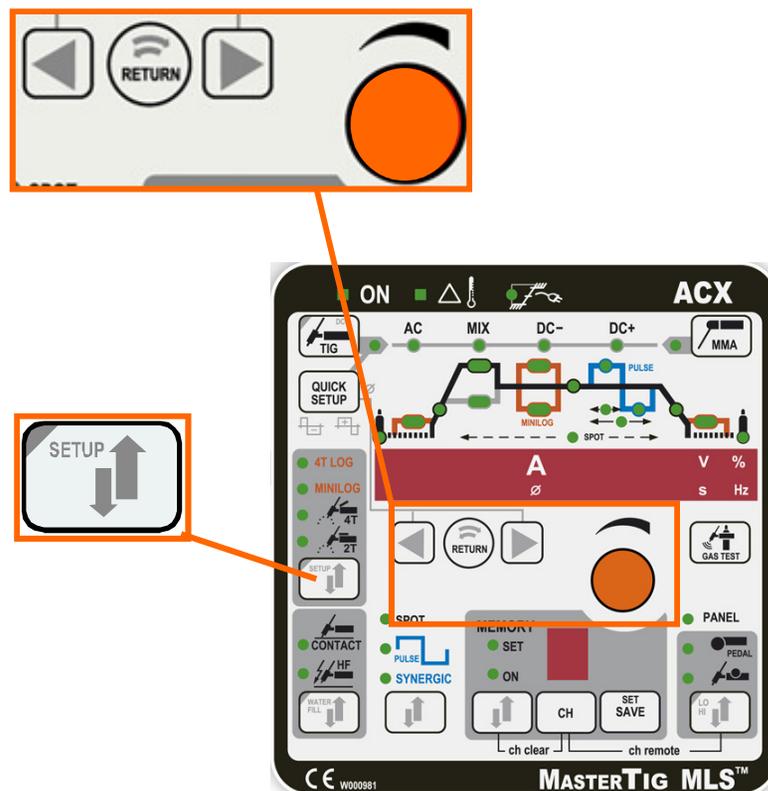


Внимание!

- Настройки уровня А могут регулироваться пользователем
- Уровни В, С, D, Е для работников сервиса

Режим SETUP

- Вход в SETUP долгим нажатием кнопки SETUP
- Настройки SETUP выбираются кнопками-стрелками
- Значение настройки задается потенциометром
- Выход из SETUP долгим нажатием кнопки SETUP



Настройки Setup

Код на дисплее	Значение параметра	Заводская настройка	Расшифровка
A1 (*C)	ON или OFF	OFF	ON: Время нарастания ставится по току. (пользователь может менять коэффициент) OFF: Время нарастания задается.
A2 (*C)	ON или OFF	OFF	ON: Время падения ставится по току. (пользователь может менять коэффициент) OFF: Время падения задается.
A3 (*C)	ON или OFF	OFF	ON: TIG antifreeze включен. OFF: TIG antifreeze выключен.
A4 (*C)	ON или OFF	ON	ON: MMA antifreeze включен. OFF: MMA antifreeze выключен.
A7 (*C)	ON или OFF	OFF	ON: VRD режим, напряжение холостого хода < 35V. OFF: Напряжение холостого хода 63V (3000 AC/DC) или 58V (3003 AC/DC)
A8	ON или OFF	OFF	ON: В 2T режиме, в течение падения сварка остановится при коротком нажатии триггера. OFF: Короткое нажатие не действует.

(*C) = Записывается во все каналы памяти

Настройки Setup

Код на дисплее	Значение параметра	Заводская настройка	Расшифровка
A9	ON или OFF	OFF	ON: Если сварка длится менее 3с, сварка останавливается мгновенно. OFF: Если сварка длится более 3с, падение тока работает нормально.
A10	ON или OFF	OFF	ON: При токе свыше 100А и времени нарастания 0с, время нарастания от половины сварочного тока 0,2с. OFF: Ток нарастает в зависимости от величины сварочного тока.
A12 (*C)	ON или OFF	OFF	ON: Если дистанционный регулятор выставлен на 1-5, аппарат работает в TIG режиме, а если на 6-10 - в MMA режиме OFF: Дистанционный регулятор нормально задает ток.
A13	ON или OFF	ON	ON: Поисковая дуга включена. OFF: Поисковая дуга отключена.
A14	ON или OFF	OFF	ON: В 4Т режиме при падении и нарастании ток может быть заморожен нажатием триггера горелки. OFF: Ток не замораживается.
A15 (*C)	ON или OFF	OFF	ON: На регуляторе RTC 20 кнопки могут быть использованы для переключения каналов памяти. OFF: Кнопки RTC 20 регулируют ток.

(*C) = Записывается во все каналы памяти

Настройки Setup

Код на дисплее	Значение параметра	Заводская настройка	Расшифровка
A16 (*C)	ON или OFF	OFF	ON: RTC 20 активно всегда.(ток может регулироваться и с панели тоже) OFF: RTC 20 активируется кнопкой REMOTE.
A17 (*C)	ON или OFF	ON	ON: Контроль потока жидкости водоохладителя включен. OFF: Контроль потока жидкости водоохладителя выключен.
A19 (*C)	ON или OFF	ON	ON: Автоматический контроль водоохладителя включен. OFF: Водоохладитель работает постоянно.
A20 (*C)	ON или OFF	ON	ON: Температурная защита водоохладителя включена. OFF: Температурная защита водоохладителя выключена.
A21	ON или OFF	ON	ON: Автоматическое распознавание дистанционного регулятора. Дистанционный регулятор не может быть выбран, если не подключен. OFF: Дистанционное управление может быть выбрано при неподключенном регуляторе.
A22	ON или OFF	ON и OFF	ON: В 4T LOG, гаснущая дуга включена. OFF: В MINILOG, гаснущая дуга выключена.

(*C) = Записывается во все каналы памяти

Настройки SetUp

A1 / Зависимость времени нарастания от тока

В положении ON пользователь может задавать градиент нарастания.

Пример. 50А ток, задано время нарастания 0,5с / 200А ток, нарастание 2,0с

50А ток, задано время нарастания 4,0с / 200А ток, нарастание 10,0с

ON Время нарастания зависит от тока.

OFF **Время нарастания задается.**

A2 / Зависимость времени падения от тока

Параметр работает также, как и A1, но для времени падения.

ON Время падения зависит от тока.

OFF **Время падения задается.**

Заводские настройки

Настройки SetUp

A3 / TIG antifreeze

Если активирован TIG antifreeze, источник тока реагирует немедленно, и ток падает на минимум при касании электродом детали.

ON TIG antifreeze включен

OFF TIG antifreeze выключен

A4 / MMA antifreeze

MMA antifreeze препятствует прилипанию электрода к детали.

ON MMA antifreeze включен

OFF MMA antifreeze выключен

Заводские настройки

Настройки SetUp

A7 / VRD

При активировании этой функции напряжение холостого хода падает < 35В. Если функция не активна, то 63В (3000 AC/DC) или 58В (3003 AC/DC).

ON VRD режим: напряжение холостого хода < 35V.

OFF **Напряжение холостого хода 63В (3000 AC/DC) или 58В (3003 AC/DC)**

A8 / обрыв дуги при падении в режиме 2Т

Останавливает сварку при падении тока. Работает только в 2Т режиме.

ON В 2Т режиме можно остановить сварку при падении тока быстрым нажатием
триггера.

OFF **Быстрое нажатие не действует.**

Заводские настройки

Настройки SetUp

A9 / Автоматика прихватки

ON Если сварка длится менее 3с, ток падает мгновенно.

OFF Если сварка длится более 3с, падение тока работает нормально.

A10 / Предел коэффициента роста тока при больших токах

Автоматически смягчает старт при токе свыше 100А. Ток растет до половины величины мгновенно, а дальше за 0,2 секунды.

ON При токе свыше 100А и нарастании 0.0с, время нарастания второй половины величины тока составит 0,2 с.

OFF Ток растет сразу до заданного значения сварочного тока.

Заводские настройки

Настройки SetUp

A12 / Выбор метода сварки MMA/TIG с дистанционного управления

Позволяет перейти с метода TIG на MMA с дистанционного управления R10.

Ток регулируется как с панели, так и с дистанционного управления.

ON Если регулятор выставлен на 1-5, аппарат работает в TIG режиме, а если на 6-10 – то в MMA режиме.

OFF Дистанционный регулятор нормально задает ток.

A13 / Поисковая дуга

ON Поисковая дуга включена.

OFF Поисковая дуга выключена.

Заводские настройки

Настройки SetUp

A14 / Режим замораживания тока

Работает в 4Т. Нажатием триггера во время нарастания ток замораживается в момент нажатия. Отпускание триггера завершает сварку с падением тока. Нажатием триггера во время падения ток замораживается в момент нажатия. При отпускании горелки падение продолжается, и повторным нажатием ток будет заморожен снова. Это делает возможным падение тока шаг за шагом. ON В 4Т режиме при падении и нарастании, ток может быть заморожен нажатием триггера горелки.

OFF Ток не замораживается.

A15 / Выбор каналов памяти кнопками вверх/вниз

Можно переключать каналы памяти с регулятора RTC 20.

ON Кнопки RTC 20 могут использоваться для переключения каналов памяти.

OFF Кнопки RTC 20 регулируют сварочный ток.

Заводские настройки

Настройки SetUp

A16 / Активация регулятора RTC20

Когда функция активирована, ток можно регулировать также с панели.
ON RTC 20 активен всегда.

OFF **RTC 20 активируется с панели нажатием кнопки REMOTE.**

A17 / Контроль потока жидкости водоохладителя

Позволяет отключить контроль жидкости водоохладителя.

ON **Контроль потока жидкости включен.**

OFF **Контроль потока жидкости выключен.**

Заводские настройки

Настройки SetUp

A19 / Автоматический контроль водоохладителя

Позволяет настроить охладитель на постоянную работу..

ON Автоматический контроль водоохладителя включен.

OFF Водоохладитель работает в постоянном режиме.

A20 / Температура водоохладителя

Возможно отключить температурную защиту водоохладителя.

ON Температурная защита включена.

OFF Температурная защита выключена.

Заводские настройки

Настройки SetUp

A21 / Автоматическое распознавание дистанционного регулятора

Позволяет выбрать дистанционный регулятор, даже если он не подключен.

ON Автоматическое распознавание дистанционного регулятора.

Регулятор не может быть выбран, если не подключен.

OFF Регулятор может быть выбран, даже если не подключен.

A22 / Гаснущая дуга

Эта функция не изменяется. Она только информирует, когда гаснущая дуга активна.

ON При 4T LOG гаснущая дуга активна.

OFF При MINILOG гаснущая дуга выключена.

Заводские настройки

Коды ошибок

Err 3: Скачок напряжения или обрыв фазы.

Источник питания прекратил работать из-за опасных скачков напряжения в сети или обрыва фазы.

Err 4: Перегрев источника тока.

Источник тока перегрет. Причины могут быть следующие:

- Источник долго работал на максимальной мощности.
- Перекрыт доступ воздуха к охлаждающей вентиляции источника.
- Сбой в системе охлаждения.

Освободите доступ воздуха и подождите, пока охладитель охладит источник питания.

Дистанционные регуляторы

Педальный регулятор R11F

- Работает в 2Т режиме
- Установите минимальный и максимальный сварочный ток кнопкой REMOTE (LO / HI)



Пригорелочные регуляторы RTC 10 и RTC 20

- Также может переключать каналы памяти
- Ток задается регулятором
- Переключение каналов памяти с RTC 20 активируется в SETUP A15.



RTC 10



RTC 20

Ручной регулятор R10

- Контроль для TIG и MMA



TTC TIG горелки с газовым охлаждением

TTC 130
130 A / 40 %



TTC 130 F
130 A / 40 %



TTC 160
160 A / 40 %



TTC TIG горелки с газовым охлаждением

TTC 160 S
160 A / 40 %



TTC 220
220 A / 40 %



Шейки газовых горелок

TTC TIG горелки с водяным охлаждением

TTC 200 W
200 A / 100 %



TTC 250 W
200 A / 100 %



Шейки водяных горелок

TTC TIG горелки с водяным охлаждением

TTC 250 WS
250 A / 100 %



Водоохлаждаемая горелка TTC-250 WS,
с S-образной шейкой может варить при
отрицательном угле поворота шейки
(трубы)

Транспортные тележки

T110



Т 110 под малый баллон без охладителя

T130



Т 130 под большой баллон и охладитель

Транспортные тележки

T100



T100 без баллона

T200



T200 с газовым баллоном

Технические данные Mastertig MLS 3000 AC/DC

Напряжение сети	3 ~ 400В +/- 10% 50/60 Гц			
Сетевой кабель	H07RN-F 5G2.5, длина 5 м			
Фаза	16А отключение фазы			
Номинальная мощность	40%		100%	
	TIG	300A	TIG	190A
	MMA	250A	MMA	190A
	TIG 3A (AC 5A) / MMA 10A			
Минимальный ток	TIG 3A (AC 5A) / MMA 10A			
Напряжение холостого хода	63В (< 35В при VRD)			
Номинальный коэффициент мощности КПД	0,62			
	0,83 % (250A / 30В)			
	0,80 % (300A / 22В)			
Мощность холостого хода	TIG < 13Вт			
	MMA 190Вт			
Диаметр электродов	1,5 - 5,0 мм			
Габариты (l x w x h)	500 x 180 x 390 мм			
Масса	23 кг			

Технические данные Mastertig MLS 3003 AC/DC

Напряжение сети	3 ~ 230V - 10%....460V +10%, 50/60 Гц			
Сетевой кабель	H07RN-F 5G2.5, длина 5 м			
Фаза	20 / 16А Обрыв фазы			
Номинальная мощность	40%		100%	
	TIG	300A	TIG	190A
	MMA	250A	MMA	190A
	TIG 3A (AC 5A) / MMA 10A			
Минимальный ток	TIG 3A (AC 5A) / MMA 10A			
Напряжение холостого хода	58В (<35В при VRD)			
Номинальный коэффициент мощности	0,95			
КПД	80 - 84 % (250A / 30В)			
	77 - 81 % (300A / 22В)			
Мощность холостого хода	TIG < 10Вт			
	MMA 160 – 180Вт			
Диаметр электродов	1,5 - 5,0 мм			
Габариты (l x w x h)	500 x 180 x 390 мм			
Масса	25 кг			

Технические данные

MasterCool 30

Напряжение подключения	24Vdc
Потребляемая мощность	100% ПВ 50Вт
Мощность охлаждения	1,0кВт
Стартовое давление, max	4,0 атм
Охлаждающая жидкость	20% - 40% гликоль-вода
Объем бака	примерно 3 л
Габариты (l x w x h)	500 x 180 x 260
Масса	8 кг

