



# PI 200 -



Pi 250 E



Pi 200/250 HP



Pi 200/250 AC/DC

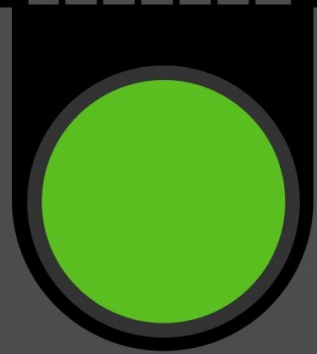


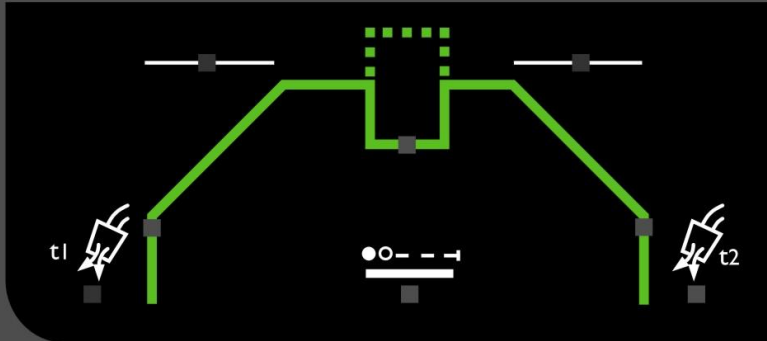
MMA

■  $\zeta$   $\zeta$   
■  $\zeta$   
Ur  
■  $\text{V} \rightarrow$

2000

■ A  
■ S  
■ %





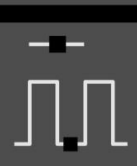
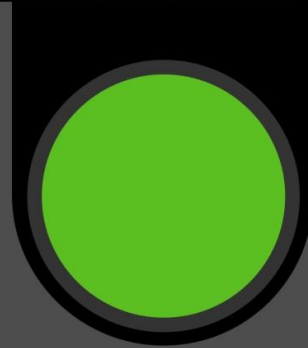
Ur

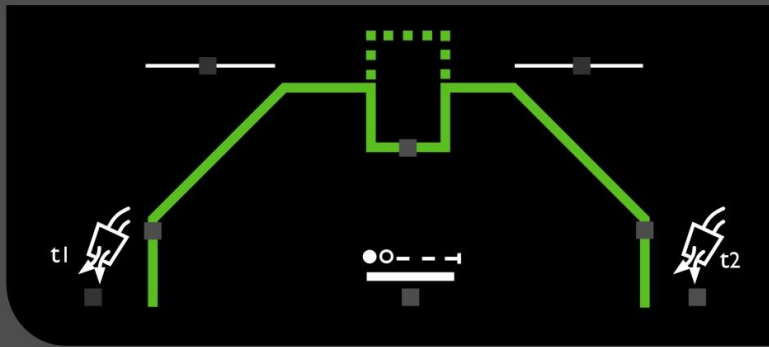
2000

A   
 S   
 Hz   
 %



TIG DC HP





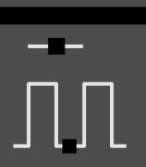
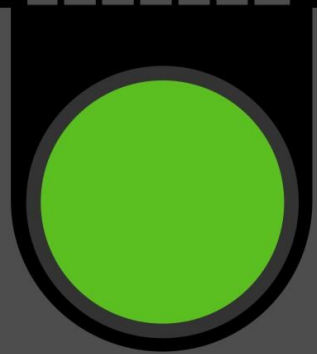
- 
- 
- Ur
- 

250

- A
- S
- Hz
- %



TIG AC/DC  
DOC





# Индикация ошибок



## Перегрев

Индикатор предупреждает об окончании сварки из-за перегрева аппарата



## Ошибка сети

Индикатор предупреждает об отклонении напряжения сети более чем на 15% или об отсутствии одной из фаз.



# Сварочный ток



## Установка сварочного тока

Все параметры сварки устанавливаются данной ручкой. Она расположена с правой стороны панели управления. Цифровой дисплей отображает значения устанавливаемых параметров. Единицы измерения параметров отображаются справа от цифрового дисплея.

Выбор параметра производится нажатием на соответствующую кнопку, что подтверждается светящимся индикатором над соответствующей кнопкой. После выбора параметра ручкой установки производится установка новых значений

.



# Сварочное напряжения



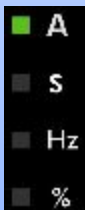
## Сварочное напряжение

Индикатор предупреждает о наличии сварочного напряжения на выходных разъемах аппарата и о необходимости принятия мер безопасности от поражения электрическим ТОКОМ.



# Единицы измерения

Подсветка надписи информирует об единицах измерения отображаемых показаний цифрового индикатора:



- $A$  = ампер
- $s$  = секунды
- $Hz$  = частота в Гц
- $\%$  = процент
- $U_r$  = уменьшенное напряжение холостого хода (12V)





# Выбор сварочного процесса



## Выбор сварочного процесса

Аппараты для TIG сварки могут также работать в режиме MMA, поэтому при включении этого индикатора, аппарат переключается в режим сварки MMA.



# Выбор сварочного процесса



## Выбор сварочного процесса

Если аппарат предназначен для MMA сварки, то включение этого индикатора информирует о активации поджига дуги методом LIFTIG® , т.е. возможность TIG сварки с поджигом LIFTIG®



# Режим триггера горелки



## 2-тактный

В этом случае сварка начинается нажатием на триггер горелки и будет продолжаться до тех пор пока триггер не будет отпущен, после чего начнется плавный спад тока с последующей продувкой газа.



## 4-тактный

При первом нажатии на триггер горелки начинается сварочный процесс, но при этом нет необходимости удерживать триггер горелки в нажатом состоянии. Следующее нажатие на триггер длительностью более 0,5 сек активирует спад сварочного тока, завершение сварочного процесса и включение последующей продувки горелки газом.



# Установка ИР

## **Регулировка сварочного тока с пульта ДУ или ножной педали**

Ножная педаль позволяет осуществлять поджиг дуги и установку сварочного тока, при этом максимальное значение тока устанавливается ручкой управления на передней панели.



## **Регулировка сварочного тока с горелки**

В этом режиме регулировка сварочного тока производится потенциометром на горелке, при этом максимальное значение тока устанавливается ручкой управления на передней панели.





# Установка E

## Установка тока с аппарата

В обычном режиме ток регулируется с аппарата, ручкой управления

## Внешний пульт ДУ

При необходимости для регулировки тока можно использовать пульт ДУ





# Способ поджига дуги

## TIG сварка

Существует два способа поджига дуги:

### HF поджиг

HF-TIG поджиг позволяет возбудить дугу без касания изделия. Высокочастотный импульс включается когда нажимется триггер горелки. Если электрод касается детали, то HF поджиг не включается, т.е для поджига дуги необходимо убрать электрод и заново нажать триггер горелки.



### LIFTTIG® поджиг

Для осуществления поджига дуги способом LIFTTIG необходимо прикоснуться электродом к детали и нажать на триггер горелки, а затем плавно отвести горелку на расстояние 2-3 мм.



# Запоминание настроек



Нажатие на эту кнопку производит запоминание всех параметров аппарата в ячейку памяти. Это облегчает перенастройку при смене режимов сварки. При нажатии на эту кнопку на индикаторе высвечивается символ "P" и номер ячейки памяти (программы): "1", "2" и т.д.

Возможно произвести запоминание в 10 ячеек памяти для каждого сварочного процесса (как MMA DC, так и TIG DC) = т.е. всего имеется 20 программных ячеек памяти.

Выбор/вызов программ может быть произведен:

1. Переключением режимов MMA или TIG.
2. Выбором номера программы (P01...P10) Осуществляется вращением ручки управления, при этом кнопка запоминания программ удерживается нажатой. При кратковременном нажатии на кнопку, на индикаторе отображается номер текущей программы.



# Мощность дуги



## Функция мощность дуги для MMA сварки

Функция стабилизации горения дуги в режиме MMA сварки, достигается кратковременным увеличением сварочного тока в моменты возникновения короткозамкнутых перемычек между электродом и сварочной ванной. Мощность дуги измеряется в процентах от сварочного тока и может регулироваться в диапазоне 0 - 100%.





# Горячий старт



## Горячий старт

Включение функции «горячий старт» помогает установить дугу в начале процесса сварки электродом. Это достигается путем увеличения сварочного тока в начальный момент времени в соответствии с установленным значением на время до 0,5 сек. Затем, сварочный ток уменьшается до рабочего значения.



# Таймер точечной сварки



Таймер точечной сварки TIG это период времени от окончания нарастания тока до начала спада тока. Во время активной функции индикатор на панели мигает. Таймер устанавливается до начала сварки в диапазоне от 0-180 сек.



# Импульсный режим

- При выборе импульсного режима постоянно горит один из светодиодных индикаторов.
- При выборе сварки без импульсного режима светодиодный индикатор не горит.

- Существуют 3 вида настройки импульсного режима:



- **Режим «Традиционный импульс»** (ручная настройка)



- **Режим «Быстрый импульс»**  
(полуавтоматическая настройка)



- **Режим «Synergy PLUS™»** (полностью автоматический – требуется только настройка силы тока)



# Режим сварки стежками



## Режим сварки стежками

В режиме сварки стежками горит светодиодный индикатор.

Этот режим используется для плавления и закрепления материалов перед сваркой, при этом всегда используется двухтактная настройка.

Режим сварки стежками отличается быстрым отражением на горелке; время нарастания и спада переустанавливается автоматически.



# Scroll function



## **Второстепенные установки**

Нажатие на кнопку будет направлять сварщика шаг за шагом через ряд светодиодных индикаторов над кнопкой.

Светодиодный индикатор горит, если на дисплее можно прочесть важные параметры и их можно настроить с помощью кнопки.

После нажатия кнопки дисплей автоматически переключится через 5 секунд на дисплей силы тока.



# Предварительная подача газа



## **Время предварительной подачи газа**

Предварительная подача газа – это период времени, когда начинается подача газа до высокочастотного зажигания или период времени с активации горелки до снятия горелки с рабочего участка при использовании метода LIFTIG®.

Режим используется для установки дуги и «заполнения» горелки TIG а также защиты точки поджига дуги.

Время предварительной подачи газа может устанавливаться в диапазоне от 0.0 до 10 секунд.



# Сила тока при запуске



*Каждая фаза  
параметрической кривой  
подсвечивается  
собственным светодиодом*

## **Сила тока при запуске**

Сила тока при запуске настраивается как процентное соотношение сварочного тока и варьируется от 10 до 200% к установленному сварочному току (мин. 7 А).



# Время нарастания тока



*Каждая фаза  
параметрической кривой  
подсвечивается  
собственным  
светодиодом*

## **Время нарастания тока**

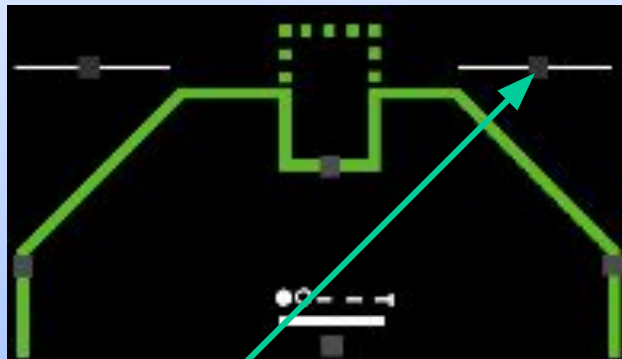
После образования дуги сварочный ток будет нарастать от величины силы тока при пуске до желаемого сварочного тока. Эта фаза называется время нарастания тока.

Время нарастания тока может быть установлено в диапазоне от 0 до 25 секунд.





# Время спада тока



*Каждая фаза  
параметрической кривой  
подсвечивается  
собственным светодиодом*

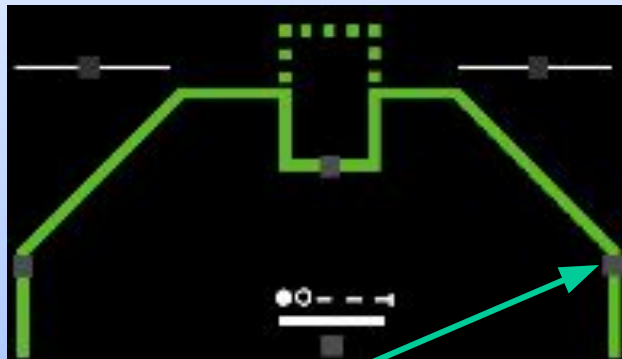
## **Время спада тока**

Когда сварка прерывается триггером горелки, начинается фаза спада тока. В этой фазе подача тока снижается с установленного сварочного тока до тока при остановке. Эта фаза называется время спада тока.

Время спада тока может быть установлено в диапазоне от 0 до 25 секунд.



# Сила тока при остановке



*Каждая фаза  
параметрической кривой  
подсвечивается  
собственным светодиодом*

## **Сила тока при остановке**

Сила тока при остановке устанавливается как соотношение сварочного тока и варьируется от 10 до 90% к установленному сварочному току (минимум 7 А).

Затем начинается подача газа после сварки.



# Подача газа после сварки



## Подача газа после сварки

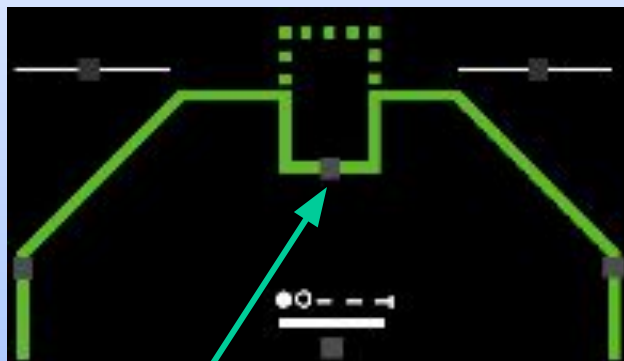
Начинается с гашения дуги и заканчивается после прекращения подачи газа

Эта функция используется для защиты сварочной ванны и вольфрамового электрода а также для охлаждения горелки.

Время подачи газа после сварки может быть установлено в диапазоне от 0 до 20 секунд.



# Сниженный или увеличенный ток



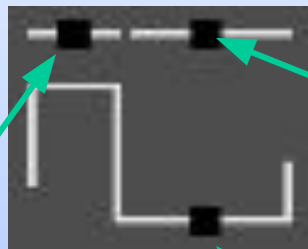
*Каждая фаза  
параметрической кривой  
подсвечивается  
собственным светодиодом*

## Сниженный или увеличенный ток

Диапазон установки 10 to 200% от становленного сварочного тока. Активируется лишь в 4-тактном режиме, быстрым нажатием и отпусканием триггера горелки. Следует учесть, что значение доп. уровня тока более 100%, дает ток больше чем установленный рабочий ток сварки и может привести к выгоранию электрода.



# Параметры импульса



*Включение режима  
«обычный импульс».*

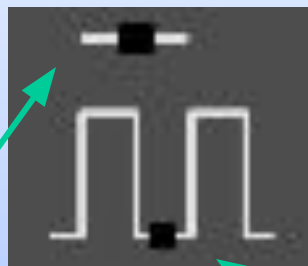
**Время импульса:**  
Регулируется в диапазоне 0.01 - 10 сек. Дискретно по 0.01 сек.

**Базовый ток:**  
Регулируется в диапазоне 10 - 90% от значения тока импульса. Мин. Значение 7 А

**Время паузы:**  
Регулируется в диапазоне 0.01 - 10 сек. Дискретно по 0.01 сек.



# Параметры импульса



*Включение режима  
«быстрый импульс»*

**Частота импульсов:**

Диапазон регулировки  
25 - 247 Гц.

**Базовый ток:**

регулируется в  
диапазоне 10 - 90%  
от тока импульса.



# Выбор AC/DC



## Тип сварочного тока

Кнопка позволяет выбрать тип сварочного тока AC (переменный) или DC (постоянный). TIG-сварка на переменном токе AC используется для сварки алюминия и его сплавов, TIG-сварка на постоянном токе DC используется для других материалов.



# Частота АС



## Частота сварочного тока в режиме АС

АС-частота может изменяться от 25 Гц до Гц для ТIG-сварки, для ММА-сварки частота тока имеет фиксированное значение 50 Гц. Низкая частота тока способствует образованию большого шарика на конце вольфрамового электрода, для уменьшения этой тенденции частоту тока необходимо увеличивать.





# Подогрев электрода



## Подогрев электрода

Продолжительность периода предварительного нагрева электрода зависит от диаметра электрода и от угла наклона электрода, так же как и от размера шарика на конце электрода. Диапазон регулировки от 1 до 15 . Если период слишком короткий, вспомогательная дуга погаснет вскоре после возгорания. Размер шарика на кончике электрода увеличивается, если период предварительного нагревания слишком долгий.



# АС-t-баланс (временной баланс)



## **АС-t-баланс (временной баланс)**

Кнопка включает режим настройки функции очистки алюминия. Очистительная функция - удаление окислов алюминия и его сплавов в режиме АС TIG- сварки. Эта функция является балансом, основанным на соотношении между положительными и отрицательными полу- периодами сварочного тока. Регулировка производится в диапазоне от 20 до 80%, применительно к отрицательной полуволне сварочного тока.



# АС-І-баланс (токовый баланс)

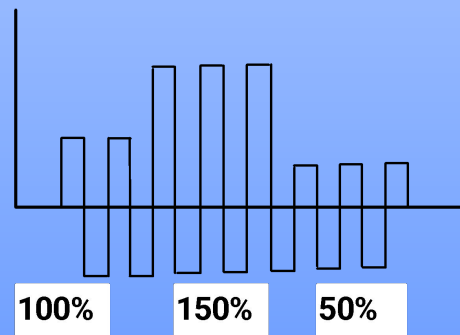


## АС-І-баланс (токовый баланс)

Кнопка включает функцию регулировки очистительной зоны в режиме АС TIG- сварки.

Баланс является соотношением тока положительного полупериода и тока отрицательного полупериода.

Уменьшение тока положительного полупериода может увеличивать срок службы





# Содержание

- Область применения
- Конфигурация
- Промо-материалы
- Технические параметры
- Аргументы «За»
- Почему MigatroniC?
- Сервис и обслуживание



# Применение

Разработано для качественной сварки

- Однофазный сварочный аппарат PI 200 AC/DC и трехфазный сварочный аппарат PI 250 AC/DC предназначены для MMA и TIG сварки. В стандартной поставке аппараты имеют воздушное охлаждение, но опционально могут комплектоваться модулем водяного охлаждения.



# Конфигурация

- Pi может комплектоваться блоком охлаждения
- Pi три типа панелей управления (E - HP - AC/DC)
- Pi TIG комплектуется горелками длиной 4 и 8 м
- Pi система Dialog управление с горелки
- Pi комплектуется функциональной тележкой
- Pi комплектация пультом ДУ,
- Pi комплектуется держателем горелки



# Промо-материал

- Диски cd-rom
- Веб-сайт [www.migatronik.com](http://www.migatronik.com)
- Каталог аппаратов
- «Библия сварщика» для начинающих
- Подбор конфигурации по желанию
- Тренировочные сессии
- Поддержка и сопровождение
- Тренинг для продавцов
- Постеры



# Аргументы «За»

- **Pi 200 /250 имеют 7 базовых моделей:**
  - AC/DC
  - HP
  - E
  - Synergy PLUS™
  - D.O.C.®
  - PFC
  - Новый дизайн
  - Idling/extra current
  - 40 ячеек памяти
  - Защита от пыли





# Технические данные

- | • <u>Тип:</u>                   | <u>Pi 200</u> | <u>Pi 250</u> |
|---------------------------------|---------------|---------------|
| • Диап. Тока                    | 7 - 200 A     | 7 - 250 A     |
| • Напр. сети (+/-15%)           | 1/230V        | 3/400V        |
| • ПВ 20° TIG 100%               | 170 A         | 190 A         |
| • ПВ 20° TIG 60%                | 200 A         | 230 A         |
| • ПВ 40° TIG 100%               | 140 A         | 150 A         |
| • ПВ 40° TIG 40%                | 200 A         |               |
| • ПВ 40° TIG 35%                |               | 250 A         |
| • Напряжение х.х U <sub>o</sub> | 94 V          | 94 V          |
| • IP класс                      | IP 23         | IP 23         |
| • Вес                           | 19 kg         | 20 kg         |



# Почему Migatronik?

- Европейский лидер производства сварочного оборудования
- Стандарт качества ISO 9001
- Сеть сервиса и офисов продаж по всей Европе
- Более разработки и производства более 30 лет
- Фундаментальные исследования сварочных процессов
- Тренинги продаж и сервисных работ
- Надежные машины для работы в тяжелой средней и легкой промышленности
- Универсальность и высокая остаточная стоимость б/у техники
- Рекомендации от ведущих производителей в автомобильной и судостроительной индустрии



# Сервис и обслуживание

- Собственная школа сервиса
- Всегда оригинальные запчасти
- Большой складской запас на весь модельный ряд сварочных машин