



Линкольн
Электрик

Power Wave® C300 CE Power Wave® S350 CE

*Мультипроцессорные
источники питания
Превосходные
характеристики дуги
Бесплатные обновления
программного
обеспечения
Долговечные и надежные*



Power Wave[®] C300 CE

Power Wave[®] S350 CE

Общая информация

Основы

Базовые особенности

Установленные сварочные программы

Power Wave® C300 CE

C - Compact (Компакт)

- 230/400В 3Ф, 50/60 Гц
- 300А при 40% (Сварочный ток)
- 11,1 kVA@40% (Потребление из сети)
- 0,95 (Внутренние потери)
- 200Вт макс (В режиме ожидания, Вентилятор включен)
- MAXTRAC 2-х Роликовый (Встроенный)
- 50,4 кг (Вес)
- Pulse MIG, Pulse-on-Pulse®, CV, Stick and TIG DC Pulse
- Сталь, Нержавеющая сталь, Алюминий, Сварка Порошковой проволокой, Сварка Медных и Никелевых сплавов
- RapidArc®, PowerMode®, S2F®
- Ячейки памяти
- Возможность установки пароля с помощью ПК
- Возможность управления режимами с горелки
- Возможность жидкостного охлаждения горелки (COOL ARC® 50)

PW C300 CE

K2865-1



В заводской комплектации 61 установленная программа

Power Wave® S350 CE

S - Power Source

- 230/400В 3Ф, 50/60 Гц
- 350А @40% (ПВ)
- 14 кВА@40% (Потребление)
- 200Вт max (В режиме ожидания, вент. Вкл.)
- 0,95 (Коэффициент мощности)
- 46,6 кг (Вес)
- Pulse MIG, Pulse-on-Pulse®, CV, Stick and TIG DC Pulse
- Сталь, Нержавеющая сталь, Алюминий, Сварка Порошковой проволокой, Сварка Медных и Никелевых сплавов
- RapidArc®, PowerMode®, S2F®
- Рекомендованный комплект: LF45, COOL ARC® 50, PW cart

*На механизме подачи LF45/45S: 8 ячеек памяти,
Установка пароля доступа к настройкам (через ПК),
Управление режимами сварки с джойстика горелки*

- Возможность сварки в режиме STT® при наличии STT Module

PW S350 CE

K2823-2



В заводской комплектации 61 установленная программа

Power Wave[®] C300 CE

Power Wave[®] S350 CE

Более подробно

Варианты комплектации

Общий вид

Основы управления и настройки

Соединительные кабели и элементы

*Механизмы подачи и блоки жидкостного
охлаждения*

Модульная система

Конфигурация

-Источники питания, тележки и опционально
Блок жидкостного охлаждения

IP23

PW
Комплектации



POWER WAVE C300
Воздушное охлаждение

POWER WAVE C300
+ COOLARC 50

POWER WAVE S350
Возд. Охл. + LF45

POWER WAVE S350
+ LF45 + COOLARC 50

PW C300 CE

Передняя панель

PW C300 CE



Панель управления

Вкл/Выкл

Евроразъем

Сварочные терминалы

12-штырьковый
Разъем
(подключение
Джойстика на
горелке)

PW C300 CE

Вид сзади

PW C300 CE

Разъем для подключения Ethernet кабеля

Подключение сетевого кабеля питания

Подключение газа

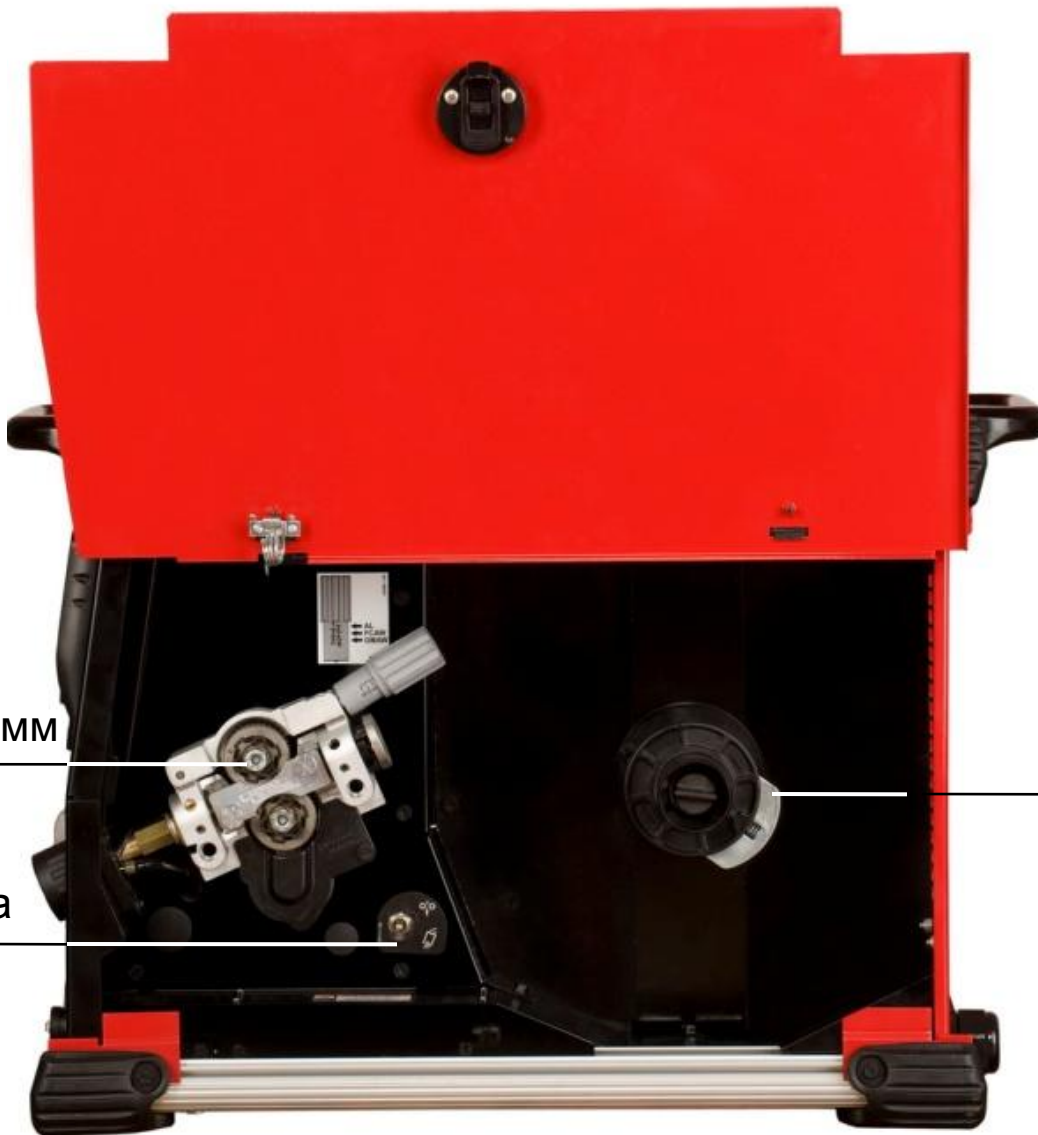


Разъем подключения Блока жидк. Охл.

PW C300

Вид сбоку

PW C300 CE



MAXTRAC™
2 ролика ф 44,5 мм

Холодная протяжка
Продувка газа

*Шпиндель для
катушек с
проволокой 5
или 15 кг.*

PW S350 CE

Лицевая панель

PW S350 CE

Опция: Интерфейс
управления для режима
РДС и Аргонодуговой
сварки

Сварочные терминалы



Вкл/Выкл

Подключение кабеля
Обратной связи

Подключение кабеля
управления
механизмом подачи

PW S350 CE

Вид сзади

PW S350 CE

Разъем для подключения Ethernet кабеля

Возможность подключения STT модуля

Подключение сетевого кабеля питания

Разъем подключения Блока жидк. Охл.



POWER WAVE S350 CE
Power Source for Plasma Cutting
100% Duty Cycle, 350 Amps, 100% Duty Cycle, 350 Amps

11025	U10911015
7-808	CS 2004
	CS10179 2-2004
СЕРТИФИКАЦИЯ	
IP 23	CE

LINC FEED 45/45S



K14072-1 LF-45

17 кг
500A@60%
Двиг. 90W
4 ролика $\varnothing 37$ мм



K14083-1 LF-45S

12,3 кг
500A@60%
Двиг. 90W
4 ролика $\varnothing 37$ мм
Опция: салазки



- The same UI
- Подключение: MIG, Stick, TIG, жидк. Охл. и управление с горелки

Опция:
PF 10M
PF 10M Dual

Преимущество: Очень простой интерфейс

Интуитивный интерфейс и простота управления

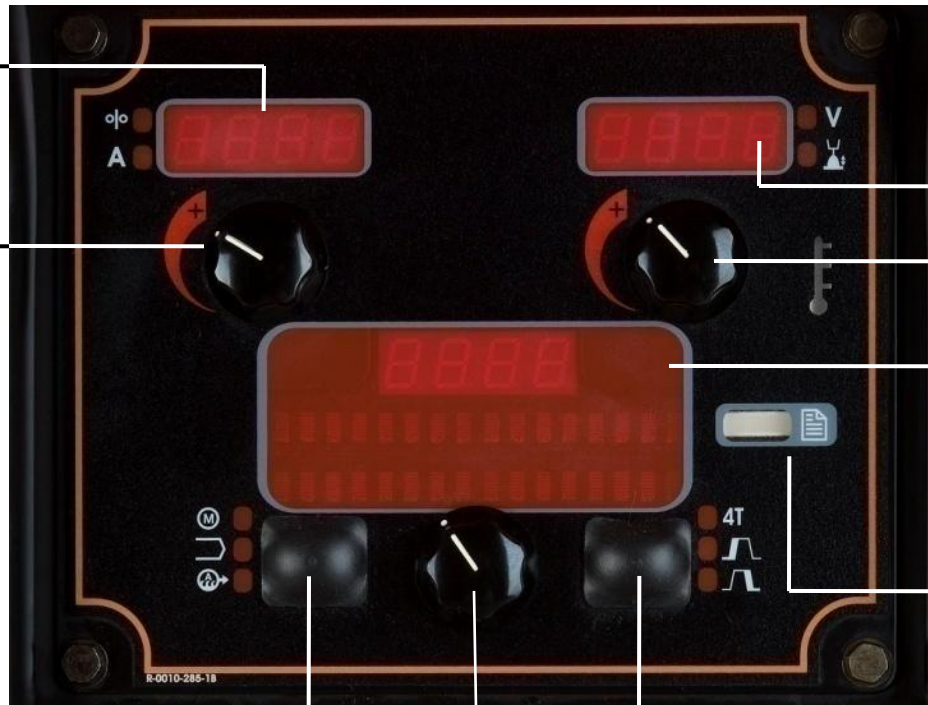
PW C300 и
LF45

WFS/
Актуальный ток

Установка скорости
подачи

Режим сварки,
Индуктивность
/Ultimarc,
Горячий старт/
Форсирование дуги
(CC)
Ячейки памяти

Управление



Актуальное
напряжение/
Индикация «выше»
или «ниже»
установок

синергетики.

Установка Trim
или Напряжение

Дисплей

Индикатор входа во
внутреннее меню

Настройки
старта,
окончания
сварки,
Настройка такта 2/4

Тележки для Power Wave

Тележки

CART PW S CE K14085-1

- Прочная конструкция
- Ручка
- Площадка для установки баллона



CART PW C CE K14087-1

- Прочная
- Легкий доступ к механизму подачи
- ящик для инструментов
- Ручка
- Площадка для установки баллона



Coolarc 50

K14050-1

230/400V

21 кг

9,2 л.

Блок
жидкостного
охлаждения

Воронка заправки Крепления

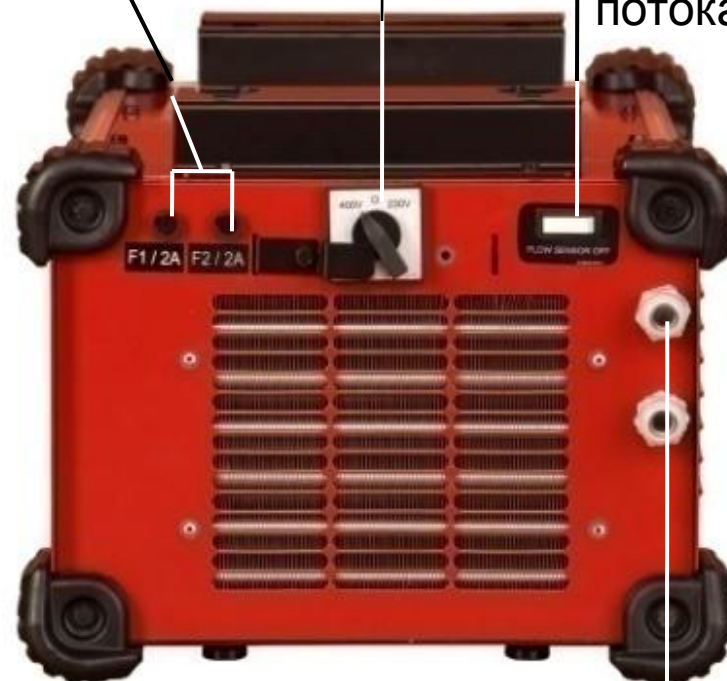


Подключение
шлангов
охлаждения

Предохран.

230/400V

Отключение
Сенсора
потока



Подключение
питания

Power Wave[®] C300 CE

Power Wave[®] S350 CE

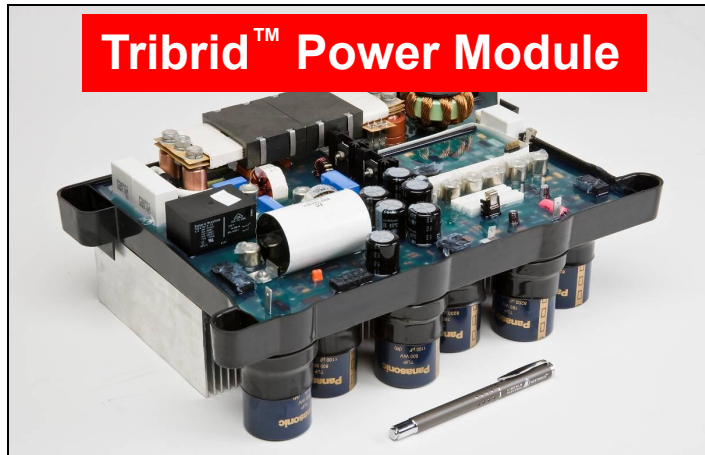
Подробно

Что нового?

Особенности

Power Wave[®] C300 CE & S350 CE

Инновации



Инновации в новом поколении Power Wave

ADVANTAGE

- **PowerConnect™ Technology** → Широкий выбор напряжений сети питания
- **Tribrid™ Power Module**] → Изумительные характеристики дуги
- **Planar Transformer™**] →
- **iARC™ Digital Controls** → Высокоскоростной контроль (в 90 раз быстрее, в 128 раз больше RAM, в 8 раз быстрее флэш-память, 100 MHz full duplex Ethernet)
- **Production Monitoring™ 2** → **Доступно в версии Сервер**
- **True Energy™** → Четкий контроль за тепловложением

Особенности Стандартный набор

- Компенсация входного напряжения для бесперебойной работы
- Новое поколение микропроцессора (ArcLink®)
- Защита электронных компонентов от скачков тока и напряжения в сети
- F.A.N. (Включение вентилятора по необходимости)
- Термостатическая защита
- Залитые полимером платы для большей надежности
- Waveform Control Technology™ для отличной формы шва и минимизации разбрызгивания
- IP23 Для работы на открытом воздухе

PW C300 CE

- Дистанционное управление / Пульт педального типа для TIG
- 8 ячеек памяти для легкого вызова необходимого режима.
- Запатентованная технология MAXTRAC™ 2-х роликового механизма протяжки
- Нет необходимости в инструментах для смены роликов механизма протяжки



Power Wave[®] C300 CE

Power Wave[®] S350 CE

Аксессуары

Соединительные кабели

Горелки

Дистанционное управление

Адаптеры

Соединительные кабели

Простота подключения

LF45
Вид сзади



Газ - быстроразъем



Кабель Управления



Жидкостное
охлаждение

X=3, 5, 10, 15 м

Шланг-пакет

K10349-PG-X

Возд.

K10349-PGW-X

Жидк.

Соединительные кабели

Простота подключения

Лицевая
панель



**Подключение соединительных кабелей
элементарное и логичное**

Горелки

Пульты дистанционного управления

LINC GUNS



LG Возд./
Жидк.



LG Cross
Switch



*LG Push-Pull
Panther
Cougar –
Скоро*

LINC TIG



LT

Дистанцион ное управление



РДС, TIG



РДС, TIG



MIG

NEW

Преимущества: Управление с горелки

**CROSS
SWITCH**

Управление скор. Подачи проволоки (WFS)

Регулировка скорости подачи в процессе сварки. Напряжение будет регулироваться согласно синергетической программе.

Управление напряжением на дуге

Вправо/влево увеличивает или уменьшает напряжение.

Выбор ячеек памяти

Движение в стороны – выбор ячеек памяти

Переключение между режимами А и В

Переключение между двумя режимами в процессе сварки

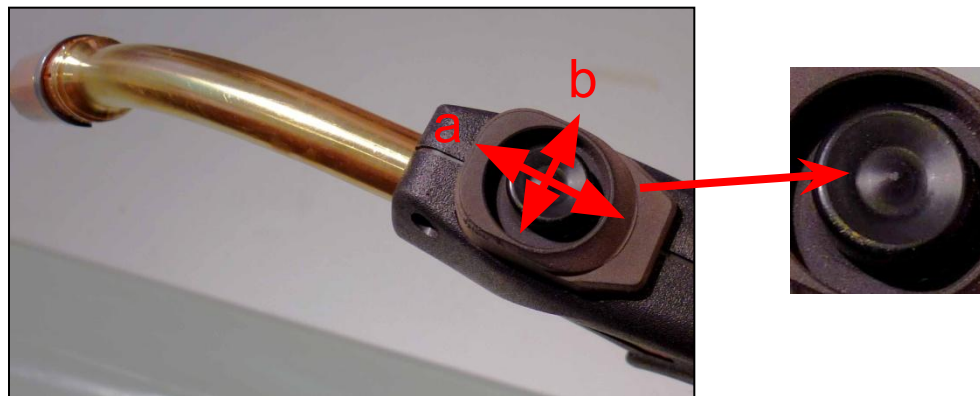
Отключение режима управления с джойстика горелки

Отключается в меню Set-Up (P25)

Функционал (P25)

- a: WFS вверх/вниз b: Напряжение
- a: WFS вверх/вниз b: Ячейки памяти
- a: WFS вверх/вниз b: Режим А или В
- a: Выкл b: Выкл

Данные функции могут быть включены в меню SET-UP



Power Wave[®] C300 CE

Power Wave[®] S350 CE

Сварочные параметры

Режимы сварки

Сварочные процессы

Управление и контроль за сварочной дугой

Особенности / Преимущества

Особенности

- **Run-In**
- **Start**
- **Inductance (Пинч Эфф)**
- **Ultim Arc™**
- **Crater**
- **Memory lock**
- **Limits**
- **Dual procedure**
- **True Energy™**

Преимущества

Мягкий старт

Прогрев при св-ке алюминия

мягкая/жесткая дуга (CV)

мягкая/жесткая дуга (Pulse)

Для предотвращения трещин

Запрет регулировок в памяти

Ограничение предела регулирования

Переключение м/д двумя реж.

Реальное тепловложение

остальные: Gas Pre- & Post flow, 2/4 шаг, Форсирование дуги

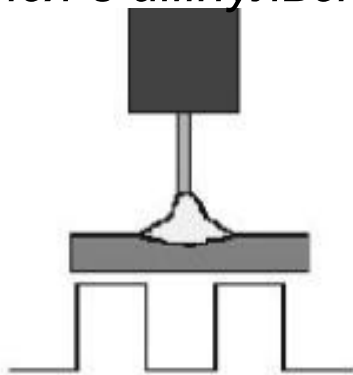
Четкий контроль за дугой

UltimArc™ Control

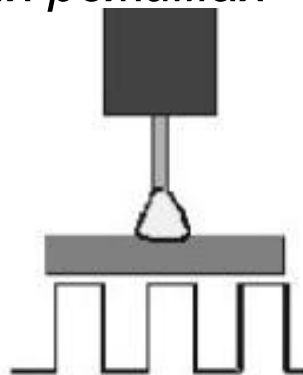
Как работает?

UltimArc™ Control регулирует фокусировку или форму дуги

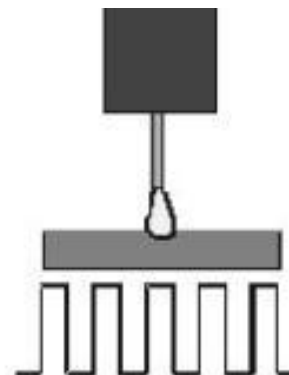
Используется в импульсных режимах



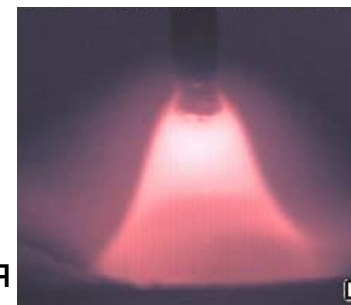
Низкая частота
Широкая дуга



Сред. частота
Более узкая



Высокая частота
Сфокусированная



-10,0

OFF

+10,0

Мягкая дуга
(хорошо подходит для сварки во всех пространственных положениях)

Сфокусированная дуга
(для высокоскоростной сварки)

TRUE ENERGY™

True Energy™ Расчет тепловложения

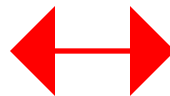
- в вычислениях используется конкретная выходная мощность на дуге
- Дискретность измерений 10кГц (10 тыс. раз в секунду)
- Общая мощность, умноженная на время дает True Energy [Дж]
- Мы знаем длину шва, поэтому легко вычислим тепловложение

Традиционный расчет

- в вычислениях используются средние значения тока и напряжения
- возможен для сварки на высоких погонных энергиях
- неточен для процессов, в которых применяется короткая дуга, и импульсных режимов, так как напряжение и ток все время меняются)

TRUE ENERGY™

$$\text{Heat Input} = \frac{\text{True Energy}^{\text{TM}} \text{ Value (J or kJ)}}{\text{Distance Traveled (in. or mm)}}$$



$$\text{Heat Input} = \frac{V_{\text{AVG}} * A_{\text{AVG}} * 60 \text{ (J or kJ)}}{\text{Travel Speed (in. or mm)}}$$

Простой подход к измерению тепловложения

TRUE ENERGY™

TRUE ENERGY™

Пример

All welding tests conducted with the same process parameters	Power (kW)			
	Short Arc	Axial Spray	Pulse	RapidArc®
Traditional 'Average' Power Measurement	2,96	5,25	3,5	2,89
Power Measurement from True Energy™	2,69	5,27	4,05	3,34
% Diff. compared to True Energy™ Results	-10%	0,4%	14%	13%

True Energy™ позволяет точно рассчитать тепловложение и контролировать качество сварного шва

Режимы сварки

IPW C300 и S350

Стандартные



CV MIG

Pulse MIG Stainless

Pulse MIG Aluminum

Pulse MIG Steel

STICK Soft / Crisp

TIG (Pulse)

Специальные



Pulse-on-Pulse[®] (ALU)

Power Mode[®]

RapidArc[®]

Vertical Up[®]

Скоро будет доступно с модулем STT[®]

STT[®]

Rapid X[®]

Режимы сварки

Стандартный набор на PW C300 и S350

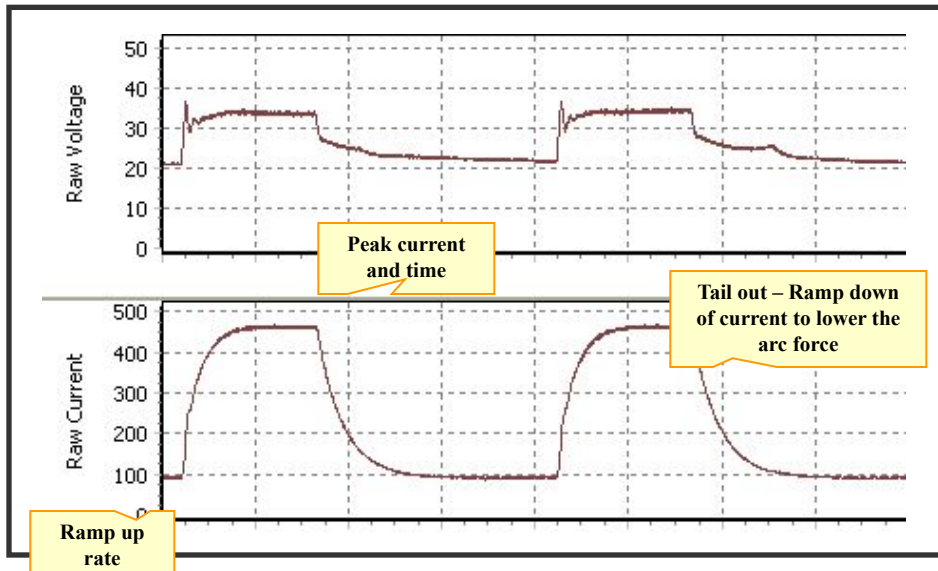
Welding method		Q-ty of programs installed for free	Material	General range of wire [mm]
MIG	GMAW-CV	21	Steel, Stainless, MetalCore, AlMg, AlSi	0,8-1,6
	GMAW-P	22	Steel, Stainless, MetalCore, AlMg, AlSi, NiCrome, Si Bronze, Copper	0,8-1,6
	Power Mode	1		
	FCAW-G	3		(1,2)
	FCAW-S	1		
	GMAW-P Rapid Arc	3	Steel	0,9-1,2
	GMAW-PP Pulse on Pulse	5	AlMg, AlSi	1,0-1,6
TIG	GTAW (P)	2	Touch & Pulse	-
STICK	SMAW	3	Soft, Crisp, Pipe	-
		61		

60 режимов сварки в стандартном наборе, установленные на заводе

Стандартные режимы

Constant Voltage (CV)

Стандартные режимы



Что такое Constant Voltage?

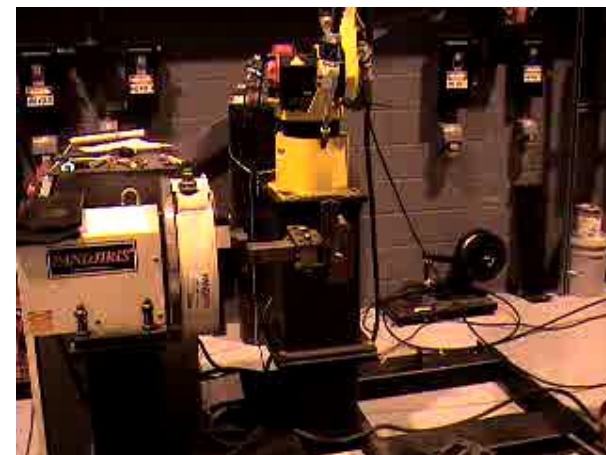
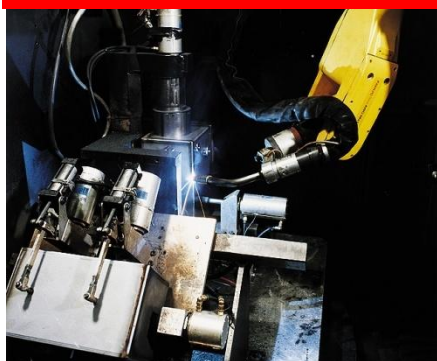
Традиционная MIG/MAG сварка

Особенности:
Синергетический или несинергетический режим

Преимущества:
Широкое распространение



Proven Results:

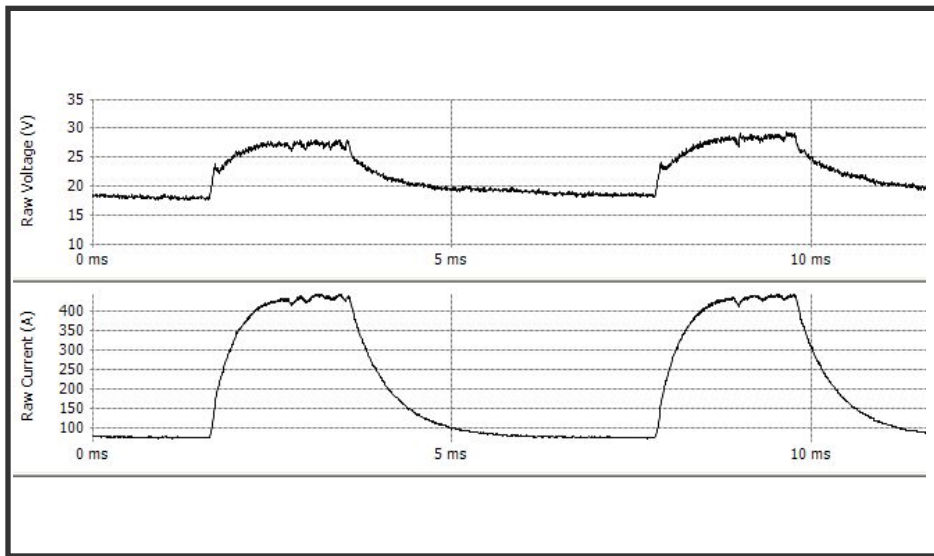


Листовой металл

Импульсная сварка

Для сварки любых изделий в любых пространственных положениях

Стандартные режимы



Что такое Pulse?

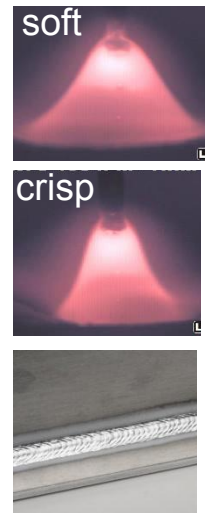
Изменение значений сварочного тока от базового до пикового для более качественного переноса металла для формирования сварного шва на любых токах (скоростях подачи проволоки)

Особенности:

Soft, crisp, Rapid-Arc, Vertical Up, синергетические

Преимущества:

Простота процесса, замена CV в любым пространственных положениях, решение любой задачи



Результаты:



Автомобильные глушители

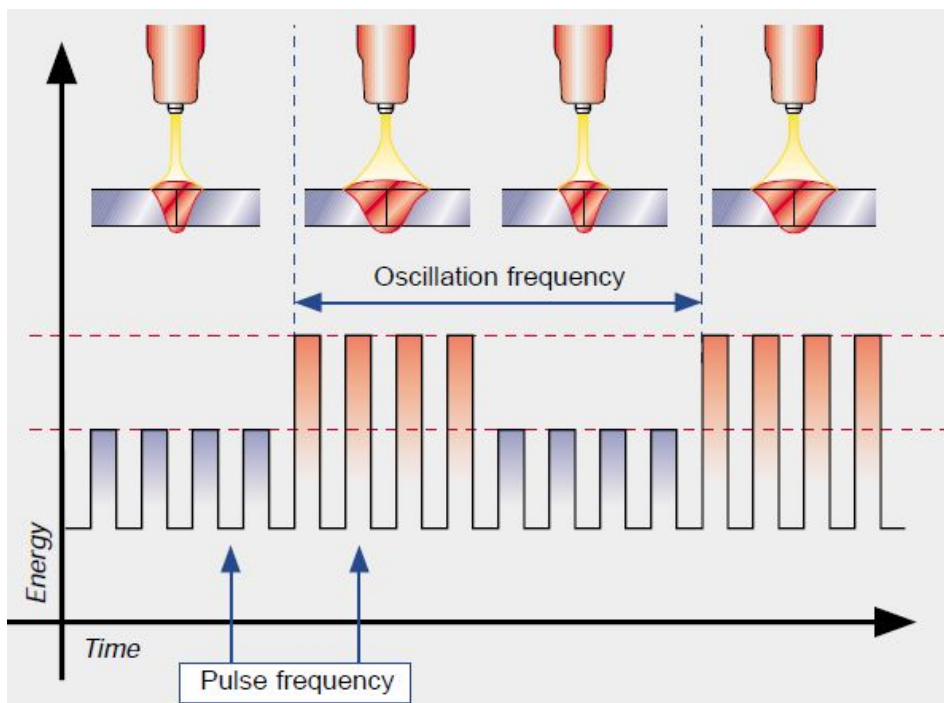


Мебель



Радиаторы

Pulse on Pulse™



Специальные режимы

Что такое Pulse-on-Pulse?

Pulse-on-Pulse – это запатентованная технология Линкольн Электрик, режим, при котором используется чередование импульсов для четкого контроля за длиной дуги и тепловложением при сварки алюминия. При использовании возможно добиться внешнего вида как при TIG сварке.

Преимущества

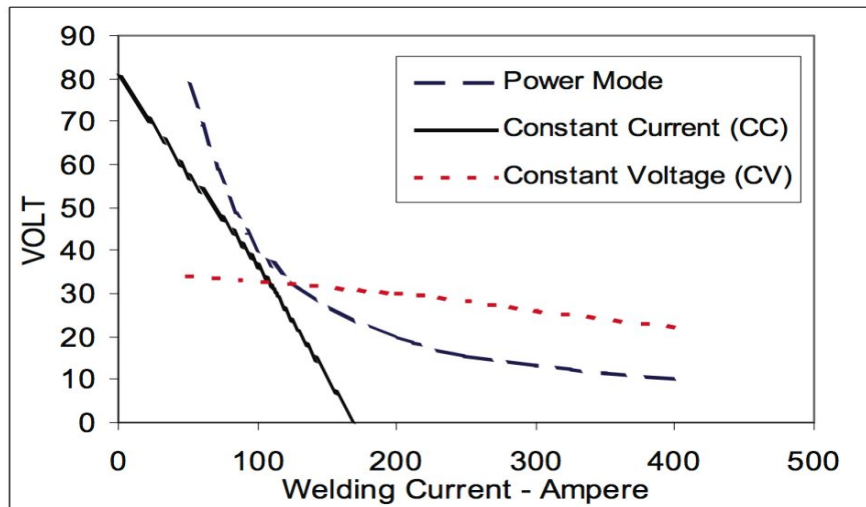
- Легкий контроль дуги при низких значениях напряжения
- Отличный внешний вид шва (чешуйчатость)
- Замена TIG сварке где допустимо
- Улучшенный процесс очистки от оксидных пленок

Применение

- Сварка тонколистового алюминия
- Требование к внешнему виду шва
- Судостроение, автомобилестроение и пр.

Power Mode[®]

Специальные режимы



Что такое Power Mode?

Новый процесс, который комбинирует преимущества Waveform Control Technology™ с выходными характеристиками источников с падающей ВАХ

Преимущества

- Отличный поджиг дуги
- Стабильный процесс горения дуги при изменении вылета электрода, так же при низких значениях тока сварки
- Постоянство проплавления при струйном переносе металла

- Низкий коэффициент разбрызгивания

Применение

- Тонколистовая сталь (малоуглеродистая и нержавеющая) (даже толщиной менее 1.0 мм)
- Сварка корневого прохода
- Сварка алюминия, струйный перенос
- Угловые соединения

Применения:

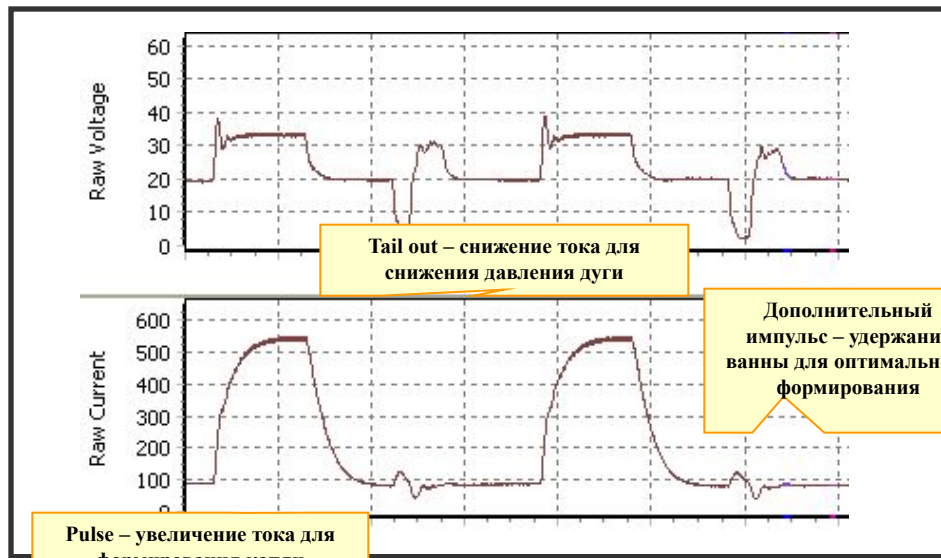


Нержавеющая сталь

RapidArc®

Высокая производительность, высокая скорость сварки

Специальные режимы



Что такое RapidArc®?

Импульсный режим сварки в защитных газах, применяющийся для высокоскоростной сварки на очень короткой дуге.

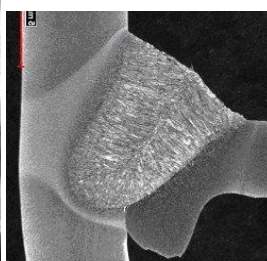
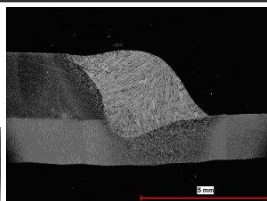
Преимущества

- Высокие скорости сварки по сравнению со струйным переносом в CV режиме и режимом Pulse
- Высокие показатели проплавления
- Низкий уровень тепловложений, низкое коробление

Применение

- Угловые, тавровые соединения
- Стыковые соединения
- Изготовление ресиверов
- Автомобильных дисков и т.п.

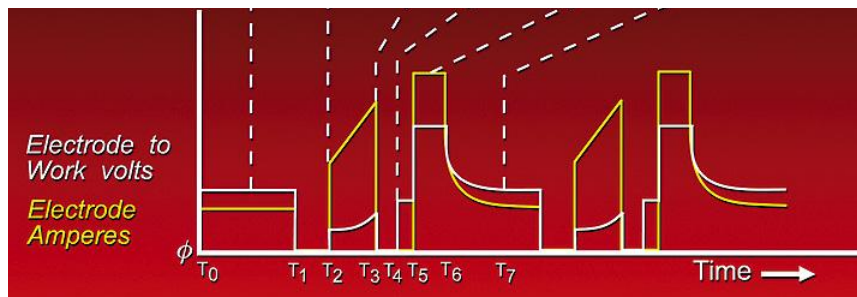
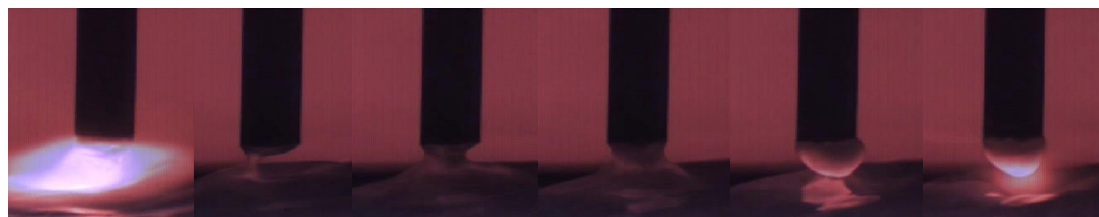
Применения:



STT®

Surface Tension Transfer®

Специальные режимы



Что такое STT®?

STT® - это контролируемый перенос металла в режиме сварки короткими замыканиями

Особенности:

Контроль за проплавлением и низким тепловложением, низкое разбрызгивание и дымовыделение, формирование отличного обратного валика шва при сварке по открытому зазору

Преимущества:

Применение при сварке изделий из тонколистового металла, корневой проход при монтаже трубопровода, нержавеющая сталь, никелевые сплавы, кремнистая бронза, сталь с гальваническим покрытием и пр.

Proven Results:



Топливные баки



Power Wave[®] C300 CE

Power Wave[®] S350 CE

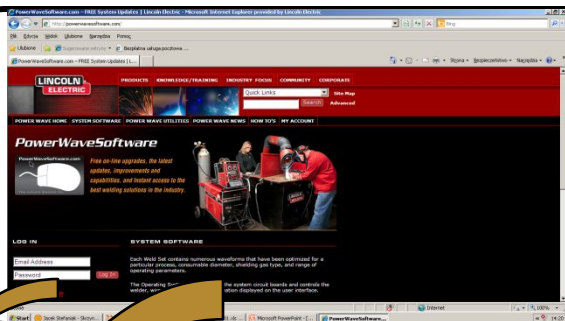
Программное обеспечение PW

Обновления

Power Wave Manager

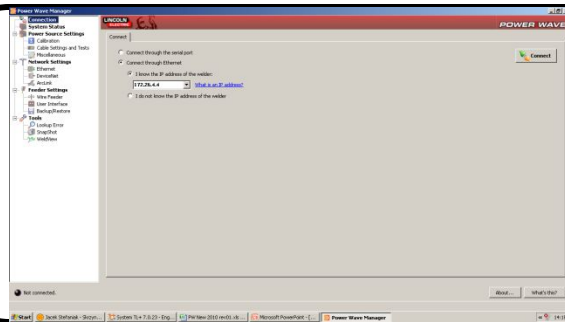
Production Monitoring 2

POWER WAVE® SOFTWARE



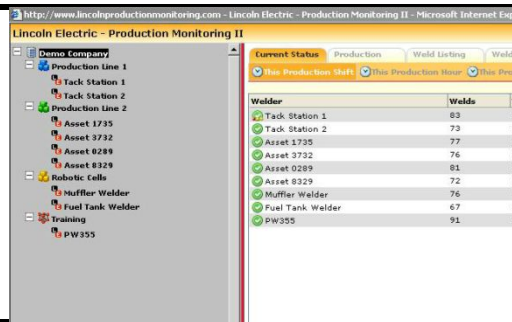
<http://powerwavesoftware.com/>

- Бесплатные обновления
- Новейшее программное обеспечение



PowerWaveManager.exe

- Мониторинг за состоянием системы
- Просмотр и установка настроек ИП, сетевые настройки, настройки механизма подачи, управление системой
- Утилиты для диагностики



Production Monitoring™ 2

- Статус источника, мониторинг процесса сварки и статистика, описание источника и пр.
- Существует специальная версия для установки на сервер

Семейство Power Wave®

Итого

Преимущества

Множество режимов

Премиум класс

Бесплатные обновления

Надежность и долговечность

Модульная система

Превосходные характеристики



Применение

Металлоконструкции

Космическая пром.

Тяжелое машиностроение

Автомобилестроение

Судостроение

Оффшор

Item numbers

Item number	Product description	PW C300	PW S350
K14087-1	CART PW C CE	√	-
K14085-1	Cart PW S CE	-	√
K14050-1	Coolarc-50	√	√
K14072-1	LF-45	-	√
K14083-1	LF-45S	-	√
K10349-PGW-XM	Cable IC Water Cooled 3,5,10,15M	-	√
K10349-PG-3M	Cable IC Air Cooled 3,5,10,15M	-	√
K14091-1	REMOTE MIG LF45PWC300-7M	√	√
K10420-1	COOLANT ACOROX (2X5L)	√	√
K10095-1-15M	Remote control 6-pins, 15m	√	√
K870	FOOT AMPTROL	√	√
K2909-1	Adapter 6/12-Pins for Remote Applications - 0,5m	√	√
KP10519-8	Adapter TIG EURO	-	√
K10413-360GC-4M	LG360GC 4meter with cross switch	√	√
K10413-420GC-4M	LG420GC 4meter with cross switch	-	√
K10413-505WC-4M	LG505WC 4meter with cross switch	√	√
K10514-P-8	Push Pull gun Panther CE 8 meter	√	√
K10514-C-8	Push Pull gun Cougar CE 8 meter	√	√
K2921-1	STT module CE (coming soon)	-	√