

PIPER-PLUS



Сделано в США

Новая передовая ситема сварки труб от Bug-O!

Система Piper-Plus интегрирована с Lincoln Power Wave® S350, и использует последние достижения в области цифрового управления процессом сварки.



Bug-O Системс руководствуется честностью, чстью и этикой в обслуживании наших клиентов и во всем, что мы делаем.

412-331-1776 www.bugo.com

Photo taken at New Industries, Inc. - Morgan City, Louisiana



PIPER-PLUS Механизированная система сварки труб

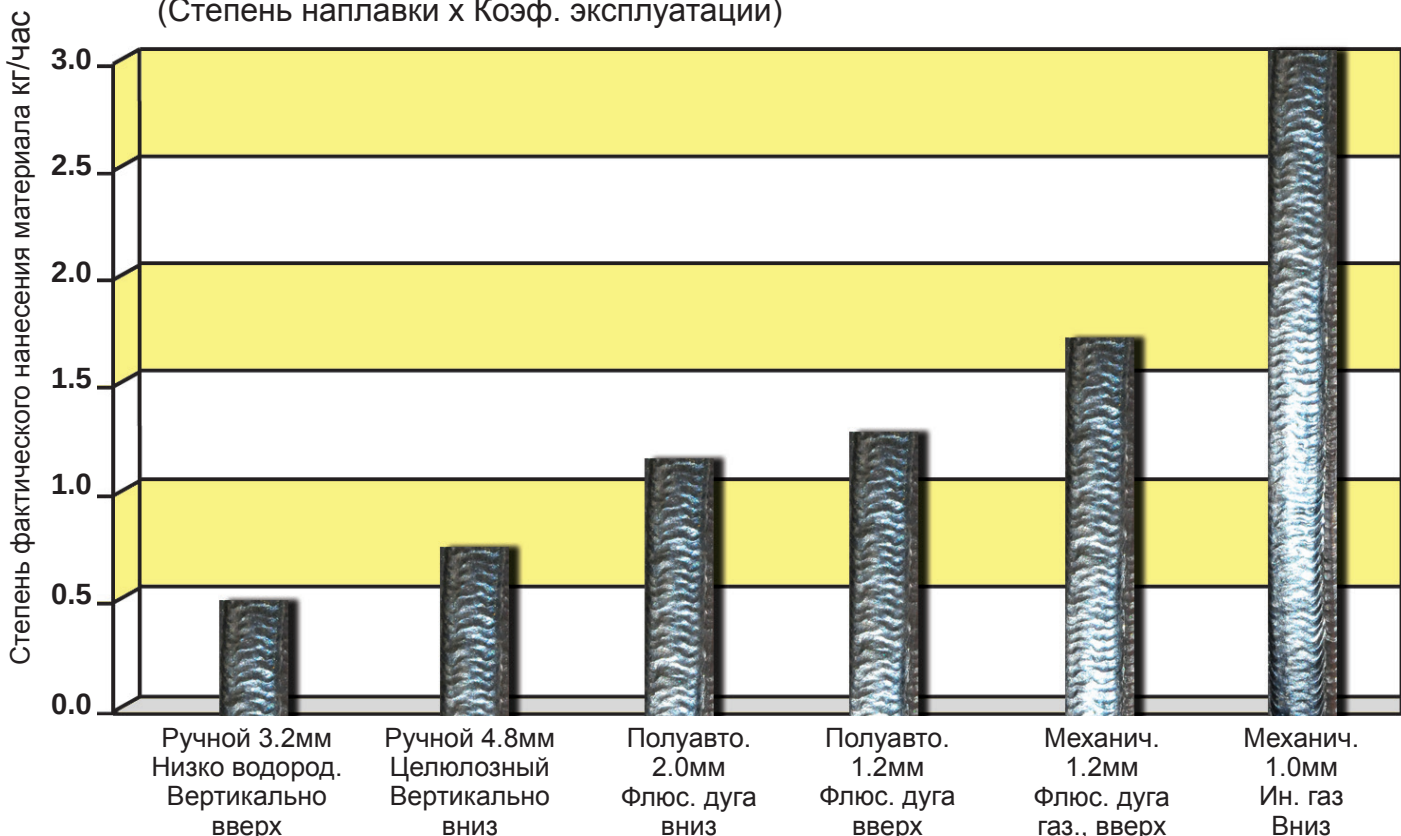


PIPER-PLUS - это автономная механизированная, система сварки труб с цифровым управлением, обеспечивающая высокие скорости наплавки и отличное качество сварки для снижения затрат при сварке труб. Увеличенный рабочий цикл и время работы дуги обеспечивают значительное увеличение производительности. Все параметры сварки, включая напряжение, скорость подачи проволоки, ток, перемещение и колебания, программируются и контролируются цифровым методом с помощью Piper-Plus.

Ручная сварка труб требует высокого уровня подготовки и мастерства. Поскольку квалифицированных сварщиков становится все труднее найти, механизированная сварка становится экономичной альтернативой. Механизированная сварка требует меньшего мастерства сварщика и меньших физических

усилий. Ручная проволоочная сварка имеет коэффициент эксплуатации (время дуги) 40-50%, механизация увеличивает этот коэффициент до 70% и выше. Увеличение времени дуги сокращает количество сварочных аппаратов и сварочных станций. Кроме того, точное управление процедурой и отличная повторяемость операций обеспечивают постоянное качество сварки для каждого стыка трубы и от одного стыка к другому.

Фактическая степень наплавки
(Степень наплавки x Коэф. эксплуатации)



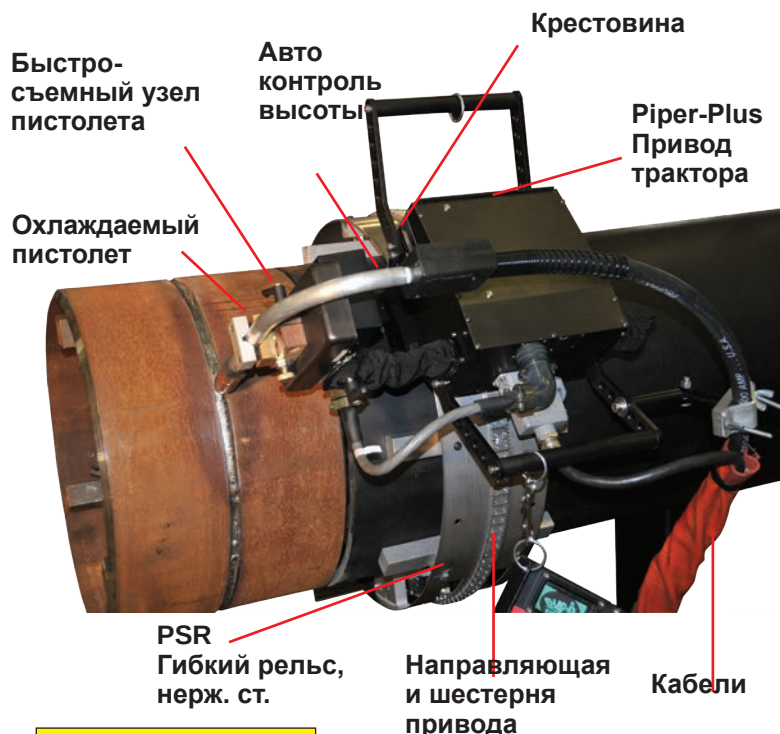


PIPER-PLUS Механизированная система сварки труб

Обзор Piper-Plus

BUG-O PIPER-PLUS является полной системой сварки труб, интегрированной с источником питания Lincoln Electric и устройством подачи проволоки.

- Уникальный цифровой блок управления
- Микропроцессорная панель управления с графическим и подвесным интерфейсом пользователя.
- Два пульта управления, как опция
- Два варианта рельс и трактора
- Быстро-съемный алюминиевый жесткий кольцевой рельс с пружинными распорками, по заказу клиента
- Bug-O PSR Piper Flex Band Рельс из гибкой нержавеющей стали
- сварочный аппарат Lincoln Electric Power Wave® S350
- модуль подачи проволоки Lincoln Electric AutoDrive® 4R220 с контроллером AutoDrive® 19
- Процедуры сварки Lincoln Electric
- Поддерживает процессы сварки GMAW, GMAW-Pulse, FCAW и STT®
- Полное цифровое управление всеми параметрами сварки и формами колебаний, предлагаемыми аппаратом Lincoln Electric Power Wave® S350
- Активный мониторинг и отображение состояния сварки в режиме реального времени
- Для тяжелых условий оаботы. Номинальная рабочая температура от -20 ° C (-4 ° F) до 50 ° C (122 ° F) и до 100% относительной влажности.



Особенности:

- Управление высотой и всеми параметрами движения, с обратной связью и замкнутым контуром
- Мониторинг и корректировка тока
- Программируется для точного исполнения пользовательских команд
- Установленные рабочие пределы для каждого настраиваемого параметра
- Предварительное программирование бесконечного числа процедур и проходов сварки
- Доступны воздушные охладители или дополнительные сварочные аппараты с водяным охлаждением
- Автоматическое управление высотой обеспечивает постоянный контроль рабочего расстояния. Полное перемещение 4 "(100 мм)

Преимущества:

- Скорость прохода может быть откалибрована для обеспечения фактической скорости движения на поверхности трубы
- Автоматическая регулировка высоты поддерживает постоянную высоту горелки, обеспечивая стабильную сварочную дугу и постоянную подачу тепла
- Точный контроль процесса
- Позволяет использовать различные формы и толщину материала
- Горелка с водяным охлаждением может использоваться для толстостенных труб.

Серии Bug-O Piper, Piper-Bug и Piper-Plus, изначально были спроектированы и построены для трубной промышленности. Однако, как и все продукты Bug-O, они легкие, портативные и адаптируемы для использования везде, где необходим строгий контроль процесса сварки.



PIPER-PLUS Механизированная система сварки труб

Рельс Bug-O

Рельсовые системы Bug-O легки и долговечны, они обеспечивают универсальный подход для всех видов работ и не только на трубопроводах. Все рельсы и тракторы используют систему привода, стойки и шестерни. Все каретки могут устанавливаться и сниматься в любой точке рельса. Наш дизайн алюминиевого жесткого рельса был впервые разработан в 1948 году, он выдержал испытание временем, обслуживая клиентов по всему миру в течении более 60 лет. Мы также предлагаем новый рельс из нержавеющей стали, который обеспечивает еще большую стабильность и долговечность.



Особенности:

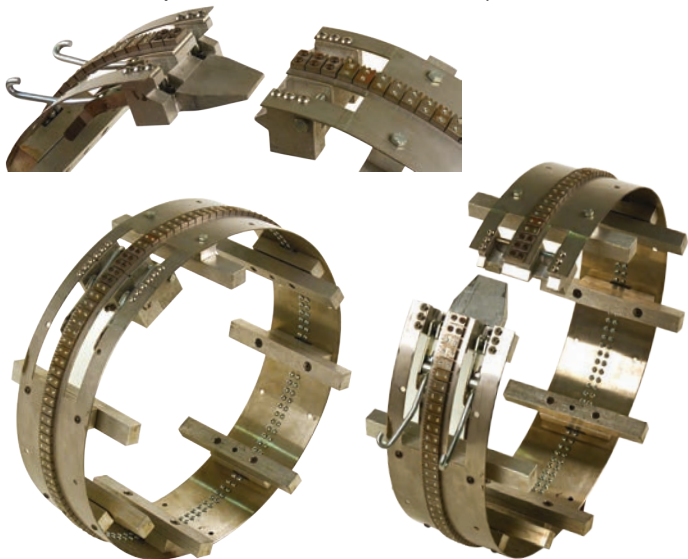
- Быстроразъемные кольца легко монтируются на трубу
- Распорные штанги регулируют и центруют кольцо на поверхности трубы
- Мощные защелки фиксируют направляющую в нужном положении
- Устройство быстро крепится к рельсу с помощью стоек и разборной каретки
- Устанавливается на трубы с минимальным наружным диаметром 16 "(45,72 см) или более.

Преимущества:

- Легкий вес и простота перемещения от трубы к трубе
- Быстрые, повторяемые настройки
- Быстрый демонтаж
- Большая площадь поверхности распорных штанг защищает поверхность трубы.

PSR-2000-XX (Стальной трубный рельс)

Гибкая нержавеющая сталь шириной 6 дюймов, рельс разработан для конкретных диаметров труб. Оборудован жестко регулируемыми опорами и защелкой. (XX = диаметр, указанный клиентом, включая покрытие, если необходимо).



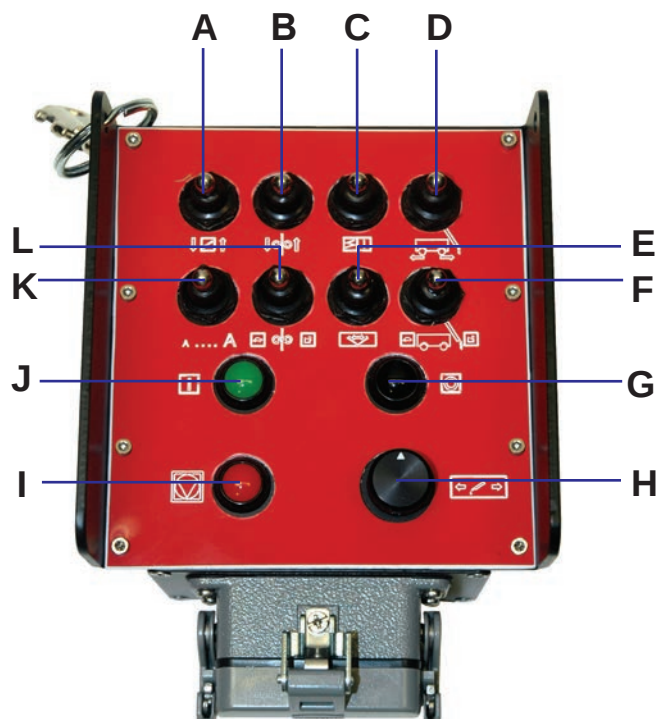
BRR-3250-XX (изогнутая жесткая рейка)

Алюминиевая конструкция изготавливается по размерам заказчика под конкретный диаметр трубы. Для быстрого демонтажа и перемещения используйте шарнирные и стопорные зажимы с пружинными подставками. (XX = диаметр, указанный клиентом, включая покрытие, если необходимо).



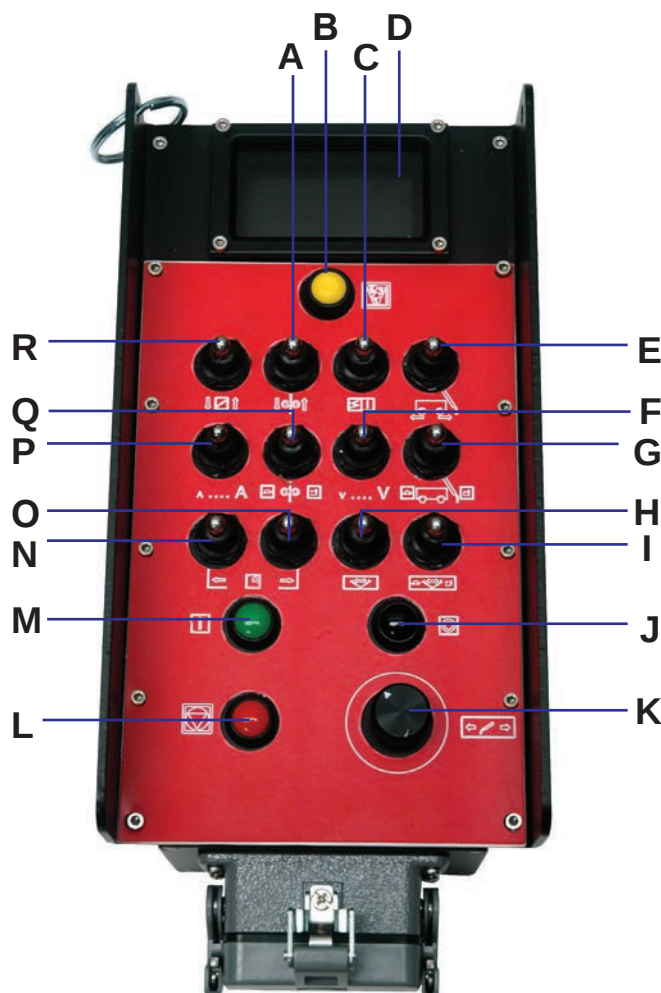


PIPER-PLUS Механизированная система сварки труб



Пульт с огранич. функциями:

- A. Переключатель горелки - Вверх / Вниз
- B. Переключатель подачи проволоки - вперед / назад
- C. Проверка колебаний
- D. Переключатель перемещения - вперед / назад
- E. Напряжение сварки - увеличение / уменьшение
- F. Скорость перемещения трактора - увеличение / уменьшение
- G. Останов цикла (газовая продувка в толчковом режиме)
- H. Регулировка положения факела
- I. Аварийная остановка
- J. Старт цикла
- K. Сварочный ток - увеличение / уменьшение (Регулирует высоту горелки во время сварки)
- L. Скорость подачи проволоки - увеличение / уменьшение



Пульт с полными функциями:

- A. Переключатель подачи проволоки - вперед / назад
- B. Выбор сварочного прохода
- C. Проверка колебаний
- D. Экран дисплея - информация о параметрах сварки для оператора
- E. Переключатель перемещения - вперед / назад
- F. Напряжение сварки - увеличение / уменьшение
- G. Скорость перемещения трактора - увеличение / уменьшение
- H. Ширина осцилляции - увеличение / уменьшение
- I. Скорость осцилляции - увеличение / уменьшение
- J. Останов цикла (газовая продувка в толчковом режиме)
- K. Регулировка положения факела
- L. Аварийная остановка
- M. Старт цикла
- N. Время задержки слева - увеличение / уменьшение
- O. Время задержки справа - увеличение / уменьшение
- P. Сварочный ток - увеличение / уменьшение (Регулирует высоту горелки во время сварки)
- Q. Скорость подачи проволоки - увеличение / уменьшение
- R. Переключатель горелки - Вверх / Вниз



PIPER-PLUS

Механизированная система сварки труб

Блок управления

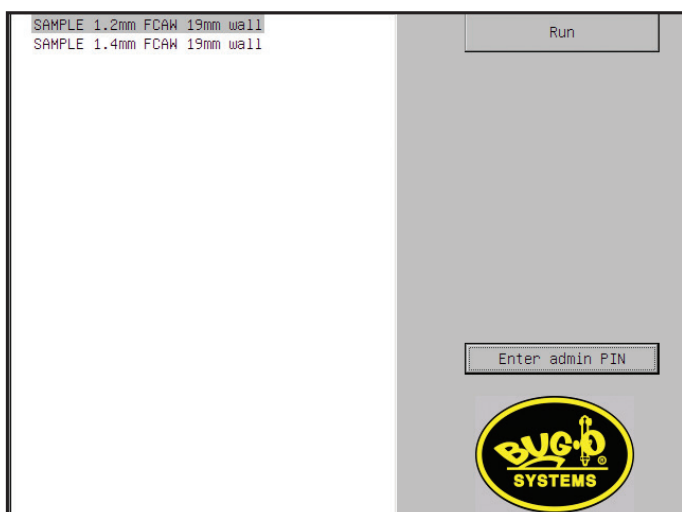


Особенности:

1. Панель с микропроцессорным управлением с графическими и подвесными пользовательскими интерфейсами.
2. Большая ЖК-панель позволяет быстро просматривать большие группы информации.
3. Интуитивный ввод параметров с помощью сенсорной мыши и клавиатуры.
4. USB-порт для обмена программами между системами.

Программирование блока управления:

Примечание. Данные, показанные на следующих снимках экрана, предназначены только для ознакомления, они не предназначены для фактических процедур сварки.



Стартовый экран. Позволяет руководителям проектов организовывать и изменять информацию для каждого приложения. Информация защищена паролем. Ограниченный доступ гарантирует повторяемость и отчетность.



PIPER-PLUS Механизированная система сварки труб

Welding

Wire Trim UltimArc Current

Run In 125

Startup 110 1 0 85

Welding 155 1 0 118

Welding Max 600 1.5 300

Welding Min 50 0.5 50

Welding Step 1 .01 1

Crater 110 1 0 75

Prepurge 1

Start Time 0.8

Crater Time 0.4

Burnback 0.03

English Metric Save Cancel

Экран ввода параметров. Здесь вводятся все данные для сварного шва. На этом экране представлены табы для параметров сварки, перемещения, источника питания. Данные имеют верхний и нижний пределы для каждого отдельного параметра, таким образом гарантируя, что сварной шов будет находиться в пределах спецификаций.

Welding

Process Type GMAW ☒ Ignore

Wire Type Steel ☐ Ignore

Wire Size .045 in ☐ Ignore

Search

Weld 22

#	Description	Type	Wire	Size	Gas
18	RapidArc ArMix	GMAW	Steel	.045 in	CarbonDioxide, Argon
20	CV CO2	GMAW	Steel	.045 in	Carbon dioxide
21	CV ArMix	GMAW	Steel	.045 in	CarbonDioxide, Argon
22	Pulse ArMix	GMAW	Steel	.045 in	CarbonDioxide, Argon
23	VerticalUp Pulse	GMAW	Steel	.045 in	CarbonDioxide, Argon
274	Rapid X	GMAW	Steel	.045 in	CarbonDioxide, Argon
308	STT CO2	GMAW	Steel	.045 in	Carbon dioxide
309	STT ArMix	GMAW	Steel	.045 in	CarbonDioxide, Argon
328	STT Syn CO2	GMAW	Steel	.045 in	Carbon dioxide
329	STT Syn ArMix	GMAW	Steel	.045 in	CarbonDioxide, Argon

English Metric Save Cancel

Функция поиска. На экране ввода параметров, отображается схема программы. Эти данные хранятся в источнике питания Power Wave® S350. Таблица данных, отображаемая на экране панели управления Piper Plus, позволяет легко выбирать стандартную программу. Обеспечивая беспрецедентный уровень управления дугой, Piper Plus взаимодействует с Power Wave® S350, и включает в себя ряд предустановленных программ и сварочных сигналов для работы с различными материалами, включая нержавеющую сталь, никелевые сплавы и кремниевую бронзу. Lincoln Electric может добавлять или разрабатывать специальные программы для тех клиентов, которым требуются целевые решения для других материалов, конфигураций соединений, процедур сварки, экранирования газов или других задач.

Примечание. Параметры STT, если они отображаются, работать не будут, если не установлен модуль Lincoln Electric Power Wave STT.

Default

D.Left SECONDS 1

D.Right SECONDS 1

Wv.Speed IN/MIN 70

Wv.Ampl INCHES 0.29

Wt.Speed IN/MIN 155

Current AMPS 118

Trim 1

Travel Sp IN/MIN 20

Running

D.Left SECONDS 1

D.Right SECONDS 1

Wv.Speed IN/MIN 70

Wv.Ampl INCHES 0.29

Wt.Speed IN/MIN 155

Current AMPS 118

Trim 1

Travel Sp IN/MIN 20

Arclink Volts 19.7 Amps 118 Mode 22

11:00:55 Height control will stop on dwells

11:00:55 Pulse ArMix

11:00:55 True Speed:3.98

11:00:55 WFS:155, Trim:1.00, UltimArc:0.0

11:00:55 Pass load complete: 1 Fill

11:00:55 CAUTION Live switch is ON

11:00:55 Data logging enabled.

11:00:55 Arc Status Monitor enabled.

Very bad welds will cause an ESTOP.

Reverse

Height off

Exit

Рабочий экран - отображается во время работы. Предварительно заданные точки для прохода отображаются вместе с фактическими данными. Экран сообщений в левом нижнем углу показывает последовательности операций по мере их выполнения, выдает сообщения об ошибках по мере необходимости и предоставляет подробную информацию о данных формы сварочной волны. На нижнем правом экране отображается активная сварочная последовательность, а также другие последовательности доступные для выбора.



PIPER-PLUS Механизированная система сварки труб

Интерфейс блока питания

Особенности:

Lincoln Electric Power Wave® S350 Продвинутая система сварки.

- Многопроцессорный инвертор, MIG, Stick, TIG, Arc Gouging
- источник питания 425 A; 300 A, 100% рабочий цикл
- Прочная конструкция
- Портативность

Технология PowerConnect (запатентовано) - автоматически настраивается на входную мощность от 200-600 В, 50 или 60 Гц, однофазную или трехфазную. Сварочный выход остается постоянным во всем диапазоне входного напряжения.

Силовой модуль TribidTM - Исключительные результаты сварки с высоким коэффициентом мощности и эффективности.

Production Monitoring 2 - использование трекового оборудования, сохранение данных сварки и настройка предельных параметров для облегчения анализа работ и улучшения процесса.

Разъем дополнительной мощности переменного тока 115 В (10 А). Применение запатентованной технологии Surge Blocker для обеспечения постоянного качества сварки, при одновременной работе устройств с высоким пусковым током, таких как шлифовальные машины (как правило, требуется максимальный пусковой ток 60А или более).

Компактный и надежный корпус - IP23, рассчитанный на неблагоприятные условия.

Стандартный Ethernet протокол - позволяет легко обновлять программное обеспечение через powerwavesoftware.com

Модуль Power Wave STT - добавляет технологию STT (передача поверхностного напряжения) к любому совместимому источнику питания Power Wave S-Series, для получения наилучших результатов управления заливкой при сварке швов на листовом металле или трубах. Компактный модуль STT легко интегрируется с блоком питания, используя высокоскоростной протокол цифровой связи Lincoln Electric ArcLink.

Бренд Lincoln Electric, логотип, любое сходство и любые связанные с ним технологии защищены авторским правом, товарным знаком и другими применимыми законами и не могут использоваться без разрешения.

Преимущества:

- Гибкость в использовании, не только для работ на трубопроводах
- Энергетическая эффективность
- Устойчивость к жестким условиям эксплуатации - доказанная использованием на трубопроводах по всему миру
- Простые в использовании элементы управления





PIPER-PLUS Механизированная система сварки труб

Трубный комплект Piper-Plus



PWS-5260-AC (рис. сверху)

Каждая система Piper Plus включает:

- Трактор
- Блок управления
- Подвеску управляемую оператором (2)
- Газовый регулятор
- Lincoln Electric Power Wave S350
- Модуль Power Wave STT (опция)
- Узел подачи проволоки PWS-4100
- Сварочный пистолет, мощность 450 А

Требуется комплект расходных частей (см. стр. 11), который определяется и состоит из размера проволоки, типа приводного валка, диаметра отверстия сопла, удлинителя наконечника и формы наконечника.





PIPER-PLUS

Механизированная система сварки труб



PWS-4100 Фидер проволоки

Узел подачи проволоки PWS-4100 представляет собой интегрированный пакет Lincoln Electric Wire Drive и компонентов подачи, которые установлены на раме, он может быть размещен в удобном для работе месте.

Узел подачи проволоки PWS-4100 состоит из:

Lincoln Electric AutoDrive 4R220 4-х катушечный привод.

Диапазон провода:

Цельный: .023 - 1/16" (0,6 - 1,6 мм)

Многокомпонентный: .035 - 5-64" (0,9 - 2,0 мм)

Диапазон скорости подачи проволоки:

30 - 1200 об / мин (0,8 - 30,5 м / мин)

Электрический шпиндель Lincoln Kit

Работает со всеми стандартными размерами катушек.

Защитный кожух Lincoln Electric

Закрывает сварочный провод, обеспечивая защиту от загрязнений, окружающей среды и физического повреждения.

Lincoln Electric AutoDrive 19

Обеспечивает цифровую связь с блоком питания

Lincoln Electric Power Wave S350, с модулем подачи проволоки BUG-O и контроллером PIPER-BUG. Эта система цифрового управления полностью интегрирована и обеспечивает беспрецедентный уровень контроля за всеми параметрами сварки и формами волны с применением активного мониторинга и отображая процесс сварки в режиме реального времени.

Конструкция BUG-O с четырьмя (4) отверстиями для облегчения монтажа узла подачи проволоки в удобном месте. Включает дистанционные функции «Очистка» и «Прогон проволоки» на раме фидера.





PIPER-PLUS Механизированная система сварки труб

PIPER-BUG и PIPER-PLUS

Серийный номер

PWS-ABCD-EF

Вид охлаждения

AC = Воздушный

WC = Водяной

D = Европейский стандарт*

0 = 120 В AC блок управления,
с Блоком питания HE Евро Стандарта

2 = 240 В AC блок управления,
с Блоком питания HE Евро Стандарта

5 = CE 240 В AC, Евро Стандарт

C = Фидер проволоки и Источник питания

0 = Фидер проволоки – Без источника питания

5 = Фидер проволоки и источник питания

6 = Фидер проволоки + источник питания + STT
модуль

B = Тип рельса

1 = BRR – жесткий изогнутый

2 = PSR – нерж. сталь

A = Система

2 = Piper

5 = Piper-Plus



Расходные материалы

PWS-ABCD-0.0-E00FG

Форма наконечника

T = Закаленный

S = Стандарт

Удлинитель наконечника

F = Импульсный

R = Заглубленный

Диаметр сопла

13 – 1/2" (13 мм) отверстие

16 – 5/8" (16 мм) отверстие

19 – 3/4" (19 мм) отверстие

Тип проволоки

K = гофрированный, с
сердечником, V канавка

V = однородный, V канавка

Диам. проволоки (мм)

1.2, 1.4, 1.6

4600 Комплект расх. материалов

Кольцевые рельсы

PSR-ABCD-XX

Внеш. диам трубы (д, мм)

16, 18, 20, и т.д.

2000 рельс из нерж. стали

BRR-3250-XX

Внеш. диам трубы (д, мм)

16, 18, 20, и т.д.

*Все наши блоки управления Piper-Bug соответствуют
Евро Стандартам.



PIPER-PLUS

Механизированная система сварки труб

Требования к питанию:

120 В AC или 240 В AC / 50-60 Гц / 1Ф

Вес:

без кабелей 24.72 ф (12.44 кг)

15 ф. кабель 47.56 ф (20.72 кг)

Полная загрузка 60 ф (27 кг)

Рабочая температура:

-4°F до 122°F (-20°C до 50°C)

Процесс сварки:

GMAW, GMAW-Pulsed, FCAW, STT

Проход:

Вперед/Выкл/Назад (Переключаемый)

Управление:

50.8мм (2") Влево и вправо от центра

101.6мм (4") полное

Привод / Тормоз:

Реечная передача / динамическое торможение

Скорость:

Линейная- 0 – 80 д/мин (0-200 см/мин)

Волна- 5 – 130 д/мин (12.7 – 330.2 см/мин)

Задержка:

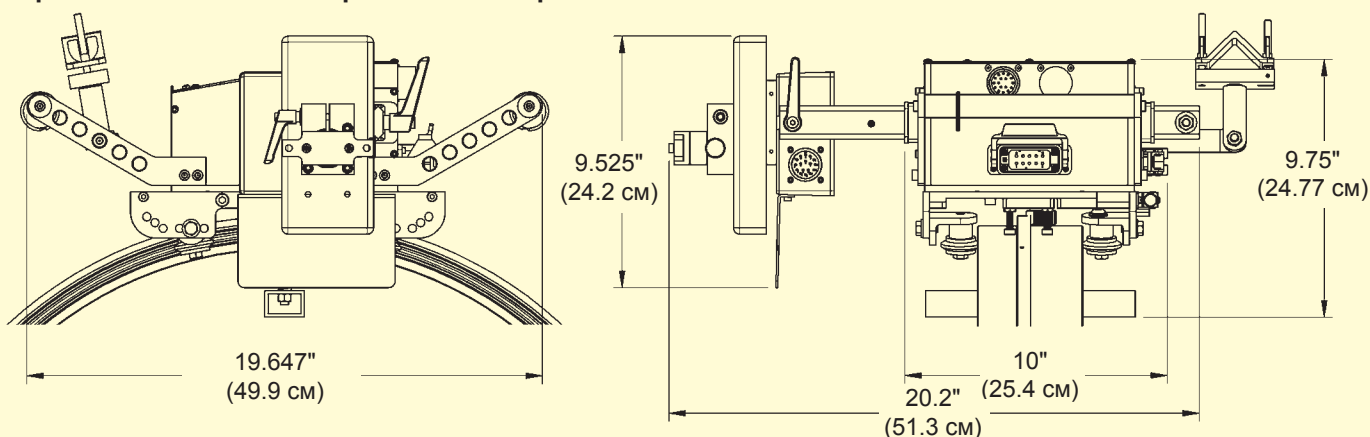
0 – 10 сек. Лево и Право, Независ. настройка

Ширина волны:

.25 – 50 мм (.01 – 2")

Габариты:

Piper Plus с BRR-3250-xx рельсом и опорами



Piper Plus w/ PSR-2000-xx Rail & Legs

