Одностоечный портал / Консоли для крепления сварочных автоматов

Все установки собираются из широкого ассортимента совершенствуемых на протяжении 40 лет модулей серии BZ. Все компоненты установок имеют высокое качество, характерное для серийной продукции. Преимущества наших установок в их производительности, экономичности и простоте обслуживания. Для обеспечения максимального снижения подготовительного времени в процессе сварки под флюсом требуются большие затраты на оборудование.

Высокая производительность наших установок для многодуговой сварки под флюсом с использованием нескольких проволок также обусловлена минимальной продолжительностью процесса сварки. Благодаря большому количеству эксклюзивных деталей наши станки обеспечивают наивысший уровень производительности, минимальное подготовительно-заключительное время и высокой ПВ.

1.1. ПРЕИМУЩЕСТВА

• Высокая скорость быстрого хода от 5 м/мин до 40 м/мин является решающей для сокращения подготовительного времени.
• Расстояние перемещения до 12 м, грузоподъемность от 100 до 5000 кг.

• Удобная система управления перемещением по осям обеспечивает быстрое позиционирование сварочной горелки в наладочном режиме и, соответственно, приводит к сокращению подготовительного времени.

• Использование исключительно серийных и проверенных многолетним опытом эксплуатации модулей наших автоматических установок серии BZ обеспечивает высокий уровень безопасности и безотказную работу установки.

• Использование продукции только лидирующих фирм в качестве покупных деталей.

• Высококачественные сварочные автоматы наиновейшей конструкции с мощными приводами подачи проволоки с постоянной скоростью и источниками питания новейшего типа с возможностью переключения параметрических характеристик тока.

• Простота программирования и архивации всех данных по сварочным процессам с помощью системы ЧПУ-управления

1.2. ДРУГИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Высокий уровень точности, конструкционной прочности и долгий срок службы оборудования, благодаря:

• Точно обработанным направляющим со сменными закаленными вставками с резьбовым креплением

• Закалённым и шлифованным направляющим роликам, смонтированным с предварительным натягом.

• Массивным ребристым крестообразным суппортам из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом марки GGG 40.

• Высококачественным сервоприводам переменного тока с 4х-квадрантными транзисторными преобразователями, диапазон регулирования – 1:1000, точность регулирования – 0,25%.

• Контролю сварочного процесса с помощью системы ЧПУ-управления и источникам тока новейшего образца.

• Проверенной многолетним опытом конструкции оборудования и качеству ее изготовления

1.3. БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРОСТОТА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Высокий уровень безопасности и простоты эксплуатации установок обеспечивает:

- Изготовление согласно стандарту UVV 18.3 «Подъемные устройства
- Стандартизация согласно DIN 15120.
- Электрическая оснастка согласно VDE 0100 и 0113.
- Защитная изоляция электрических цепей, а так же защищенная конструкция всех предохранителей.
- Контроль фактических показателей процесса и противоблокировочное устройство всех приводов.
- Установка электрических кабелей и трубопроводов в прочных кожухах цепного типа с механизмом для разгрузки с двух сторон.
- Закаленные шестерни, зубчатые рейки и направляющие.
- Не требующие обслуживания сервоприводы переменного тока и направляющие ролики.
- Гарантированное снабжение запчастями.

1.4. МОДУЛЬНЫЙ ТИП КОНСТРУКЦИИ

Все автоматические установки производственной серии BZ могут быть собраны по типу крестового крепления.

Колонны и консоли изготовлены из бесшовных прямоугольных труб с шлифованными поверхностями под направляющие.

Центральным направляющим элементом являются крестообразные салазки. Они имеют ребра жесткости и изготовляются из алюминиевого сплава, либо из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом марки GGG 40.

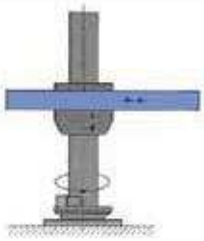
Крестообразные салазки перемещаются по колонне и консолям на закалённых и шлифованных направляющих роликах, установленных с предварительным натягом. Привод колонны и консолей осуществляется от сервомоторов с закаленными зубчатыми рейками.

Достаточные размеры кабелей и кабельных каналов обеспечивают легкость установки всех цепей сварочной системы и системы управления.

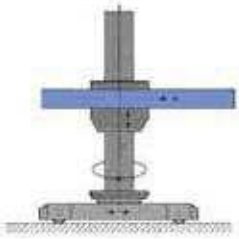
В сварочных установках серии BZ возможно также изменение конструкции установки в зависимости от поставленных технических задач, например на одностоечный портал.

1.5. ОБЗОР МОДУЛЕЙ СЕРИИ BZ ЧАСТЬ 1

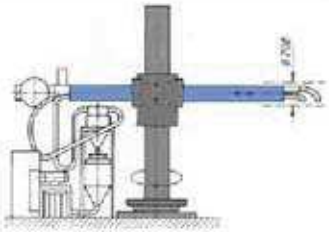
1. Стационарная колона, без вращения, крестообразные салазки типа «V» с консолью.



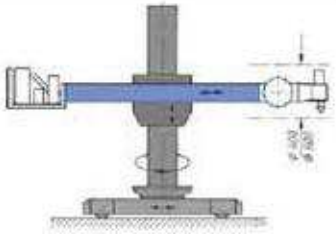
2. Стационарная колонна, возможность поворота с гидравлическим зажимом, крестообразные салазки типа «V» с консолью.



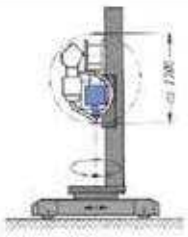
3. Каретка, поворотная колонна, крестообразные салазки типа «V» с консолью.



4. Стационарная поворотная колонна, крестообразные салазки с поворотной консолью, автомат для внутренней сварки под флюсом для ø от 200, бак подачи порошка под давлением.



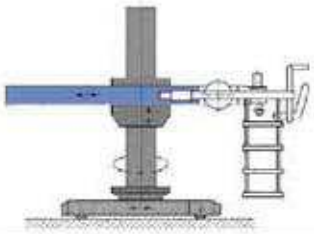
5. Каретка, поворотная опора, крестообразные салазки С консолью, автомат для ø от 800 (внутренняя головка от ø 400) бак подачи порошка под давлением.



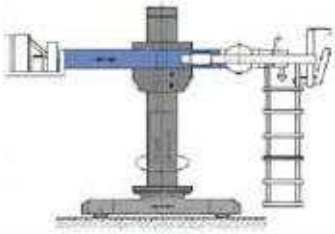
6. Каретка, поворотная опора, крестообразные салазки типа «V» с консолью, сварочные автоматы с узлом подачи порошка усиленной конструкции.

1.6. ОБЗОР МОДУЛЕЙ СЕРИИ BZ ЧАСТЬ 2

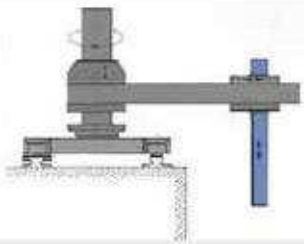
7. Каретка, поворотная колонна и вращающийся кронштейн для источника тока, крестообразные салазки с круглой консолью



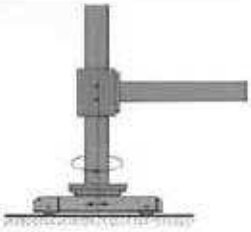
8. Каретка, поворотная колонна, крестообразные салазки типа «V» со стрелой, сварочный автомат и место оператора.



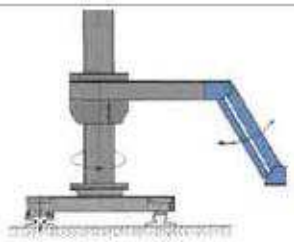
9. Каретка, поворотная колонна , крестообразные салазки типа «V» с длинной консолью, сдвоенные автоматы с системой подачи флюса под давлением, место оператора с противовесом.



10. Каретка, поворотная колонна, салазки типа «А», Направляющая поперечина с крестообразными салазками и вертикальной консолью.



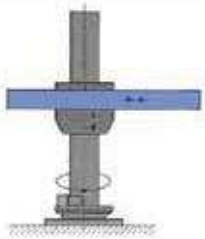
11. Каретка, поворотная колонна, подъемные салазки с траверсой.



12. Каретка, поворотная колонна с салазками типа «V», с поперечиной траверсой на шарнирном соединении.

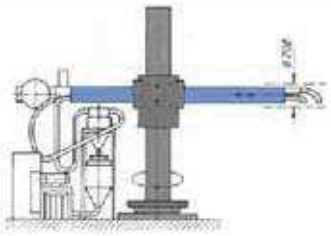
1.7. ОБЗОР МОДУЛЕЙ СЕРИИ BZ ЧАСТЬ 3

13. Каретка, поворотная колонна на крестообразных салазках со стрелой на каждой колонне с передней и задней стороны.

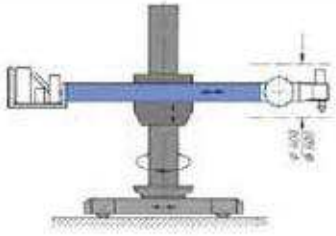


14. Каретка, поворотная колонна 2 крестообразных салазок типа «V» с консолью.

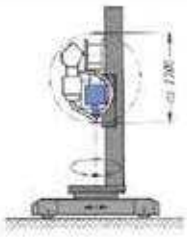
15. Каретка, поворотная колонна,1 крестообразные салазки типа типа «V» и 1 типа «A» с консолью.



16. Каретка, поворотная колонна, крестообразные салазки типа «V» с двойной направляющей траверсой и двумя боковыми салазками.



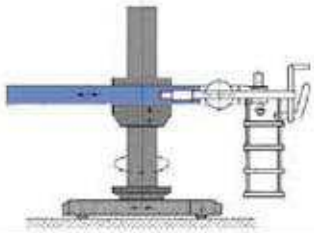
17. Каретка, поворотная опора, крестообразные салазки типа «V» и направляющая траверса с двумя боковыми салазками



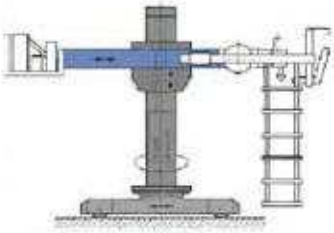
18. основание колонны на опорах, с салазки типа «V» с направляющей траверсой и двумя крестообразными салазками с вертикальн консолью крестообразные салазки типа «V» со стрелой

1.8. ОБЗОР МОДУЛЕЙ СЕРИИ BZ ЧАСТЬ 4

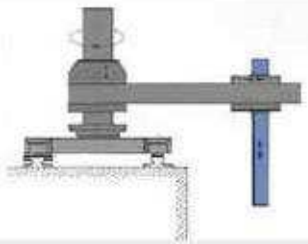
19. Монорельсовая каретка, неповоротная колонна с направляющими роликами, салазки типа «V» с направляющей траверсой и боковыми салазками.



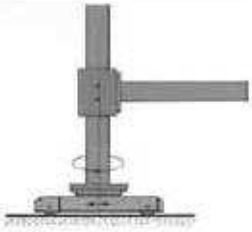
20. Монорельсовая каретка , поворотная колонна с направляющими роликами, салазки типа «V» с поперечиной и рабочей платформой



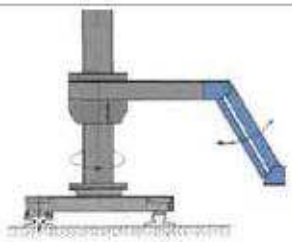
21. Высокая каретка с поворотной направляющей траверсой и 2 крестообразными салазками с вертикальными консолями.



22. 2 колонны в фундаменте с направляющей траверсой с двух сторон, 3 крестообразные салазки с вертикальными консолями.



23. 2 Монорельсовая каретка с колоннами и одной траверсой, 2 крестообразные салазки типа «A» с консолями.



24. 2 монорельсовые каретки с колоннами, Направляющая траверса с 2 крестообразными салазками и вертикальными консолями, V- образные крестообразные салазки с консолью.

1.9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВОК В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

		BZ 4	BZ 5	BZ 6	BZ 7	BZ 8
Каретка						
Ширина колеи	мм	1000	1500	1500 до 2000	2000	2000
Межосевое расстояние	мм	1000	1500	1500 до 2000	2000	2500
Диаметр колеса	мм	112	125	160	200	250
Ширина рельса, регулируемая от	мм	30 до 70	30 до 70	30 до 80	40 до 90	40 до 90
Замедленный ход, ручное управление или задается датчиками	мм/мин	50 до 500	50 до 500	50 до 500	50 до 500	50 до 500
Перемещение с бесступенчатым регулированием	мм/мин	50 до 2000	50 до 2000	50 до 2000	50 до 2000	50 до 2000
Нормальная точность регулирования	%	1	1	1	1	1
Точность регулирования по желанию	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Ускоренный ход (по выбору)	м/мин	10 или 20	10 или 20	10 или 20	10 или 20	10 или 20
Обратный ток через рельсы, А		1000 или 2000	1000 или 2000	1000 или 2000	1000 или 2000	2000
Колонны						
Сечение колонны без направляющих	мм	147x147x10	250x250x16	350x350x16	500x500x20x12	800x800
Поворотная колонна	градусы	370	370	370	370	370
Диаметр опоры колонны	мм	520	850	1050	1200	1600
Автономн. гидравл. зажим, усилие зажима	Н	60000	120000	120000	200000	200000
Замедл. ход, выставляемый напрямую или регулируемый датчиками и сенсорами	мм/мин	50 до 500	50 до 500	50 до 500	50 до 500	50 до 500
Перемещение с бест. регулированием по желанию	мм/мин	50 x 2000	50 x 2000	50 x 2000	50 x 2000	50 x 2000
Точность регулирования	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Ускоренный ход (по выбору)	м/мин	5	5	10	10	10

*Показатели могут отличаться.

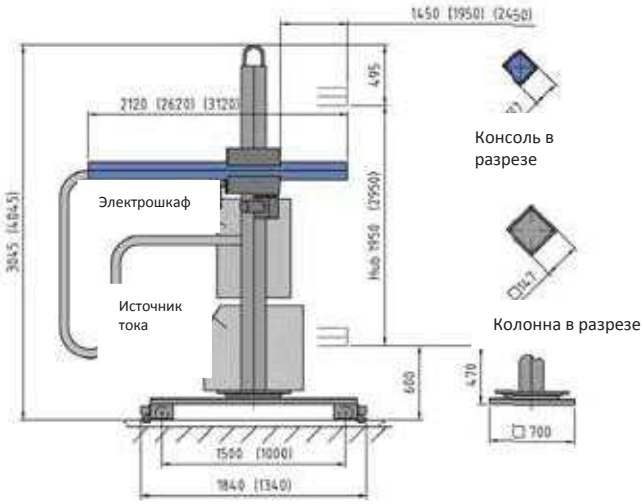
1.9. ПРОЧИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

		BZ 4		BZ 5		BZ 6		BZ 7		BZ 8	
КОНСОЛЬ											
Минимальный внутренний диаметр сварки	мм	по требованию		по требованию		по требованию		по требованию		по требованию	
Перемещения консоли	мин/макс.	1450	2450	2300	3500	2500	4500	3000	5500	4000	8000
Нагрузка на консоль без противовеса На каждом конце консоли	макс.кг	50	50	200	200	400	400				
Общая нагрузка на консоль	макс.кг	100	100	300	200	700	450			2500	
Нагрузка на консоль с учётом противовеса на каждый конец консоли	макс.кг					700	700	800	800		
Общая нагрузка на консоль	макс.кг					1250	1000	1500	1000		
Замедл. ход, выставляемый напрямую или регулируемый датчиками и сенсорами	мм/мин	50 до 500		50 до 500		50 до 500		50 до 500		50 до 500	
Подача с бесступенчатым регулированием	мм/мин	50 до2000		50 до2000		50 до 2000		50 до 2000		50 до 2000	
Нормальная точность регулирования	%	1		1		1		1		1	
Точность регулирования по желанию	%	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1	
Ускоренный режим по выбору	м/мин	5		5		10		10		10	
Базовые характеристики		Каретка	стационарно	Каретка	стационарно	Каретка	стационарно	Каретка	стационарно	Каретка	стац.
Расстояние от рельсов или уровня пола до Консоли с V-образными салазками	мин. мм	600	470	670	500	890	720	1000	790	1300	
с А-образными салазками	мин. мм					545	375	640	430	940	
Уменьшение высоты от консоли до опоры без противовеса	мм	495		415		490				800	
С противовесом	мм					630		800			

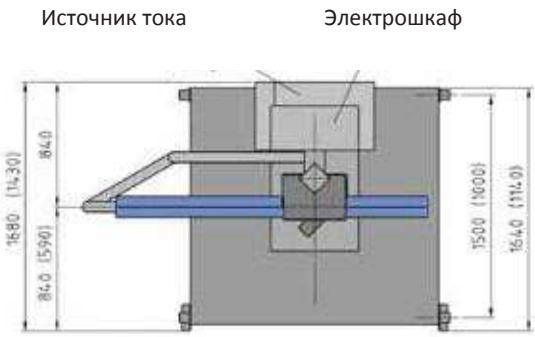
* Приведённые данные могут отличаться.

1.10.1. УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКИ серия BZ4

BZ4 Параметры и вид сбоку

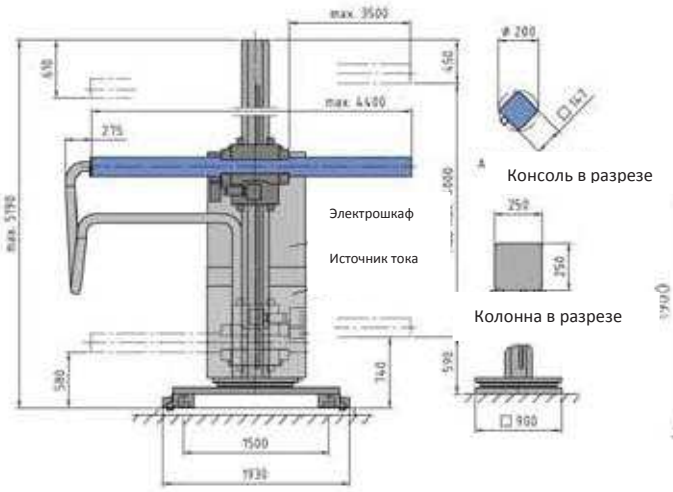


BZ4 параметры, вид сверху

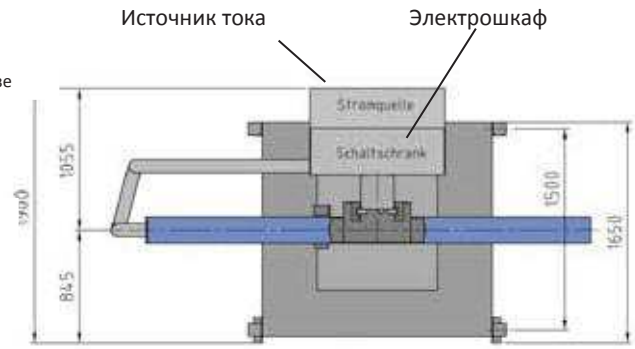


1.10.2. УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКИ серия BZ5

BZ5 параметры, вид сбоку

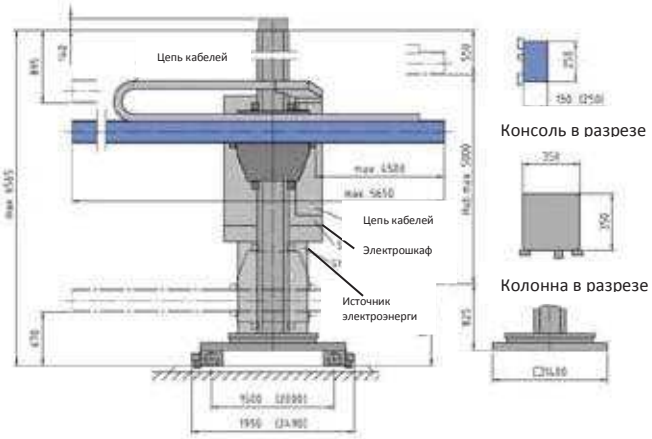


BZ5 параметры, вид сверху

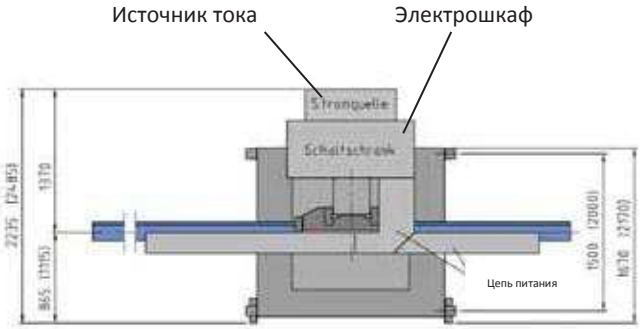


1.10.3. УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКИ серия BZ6

BZ6 параметры, вид сбоку

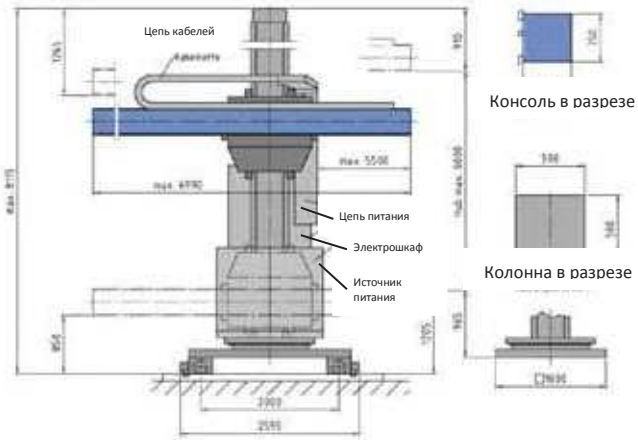


BZ6 параметры, вид сверху

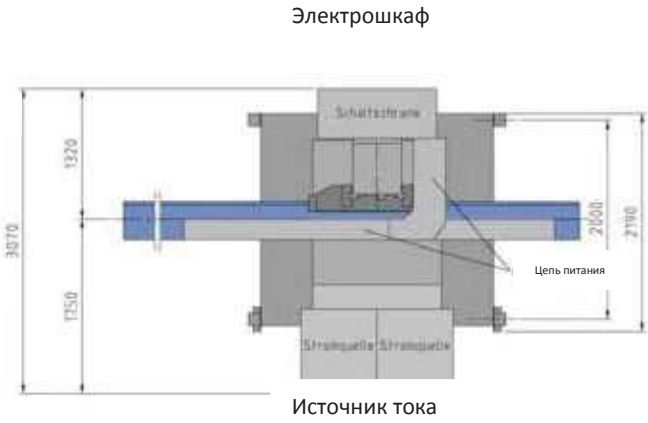


1.10.4. УСТАНОВКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКИ серия BZ7

BZ7 параметры, вид сбоку



BZ7 параметры, вид сверху

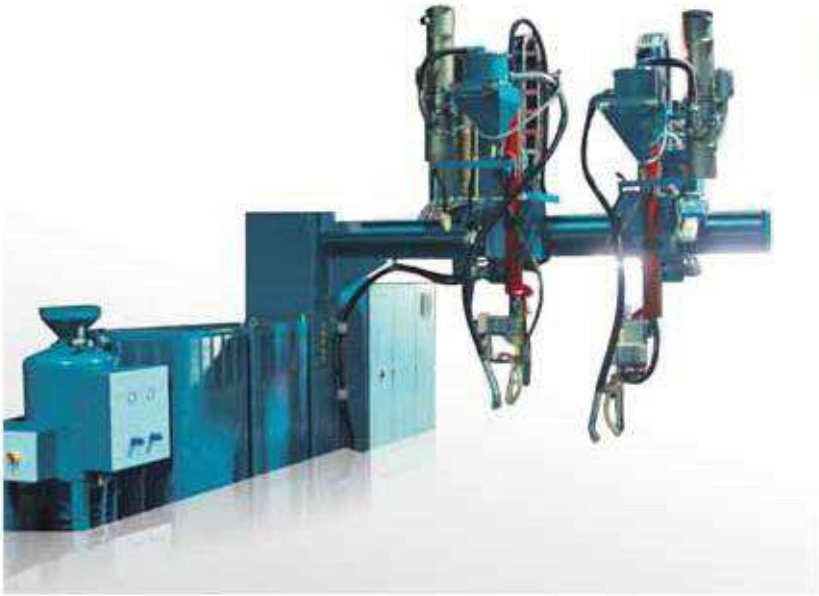


1.10.5. УСТАНОВКА С ОДНОСТОЕЧНЫМ ПОРТАЛОМ серии BZ3

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:

Перемещение, подъем:	750 мм
Поперечное перемещение:	1500 мм
Тип сварки:	MIG / MAG
Источник тока:	Puls-Mig
Макс. ток:	450 A
Система управления:	AWS 1000
сенсор:	тактильный

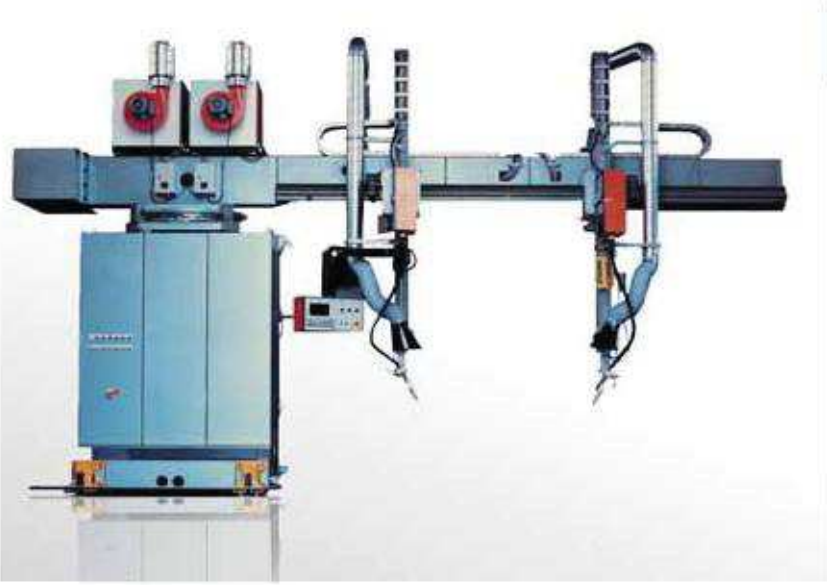
1.10.6. УСТАНОВКА С ОДНОСТОЕЧНЫМ ПОРТАЛОМ серия BZ4 – СВАРКА ПОД ФЛЮСОМ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ :

Перемещение, подъем:	700 мм
Поперечное перемещение:	2000 мм
Сварочные головки:	2 x для сварки под флюсом
Источник тока:	DC-1000
Макс. ток:	2 x 1000 A
Система подачи порошка с	рециклированием
Система управления:	AWS 287005
Сенсоры:	2 тактильных

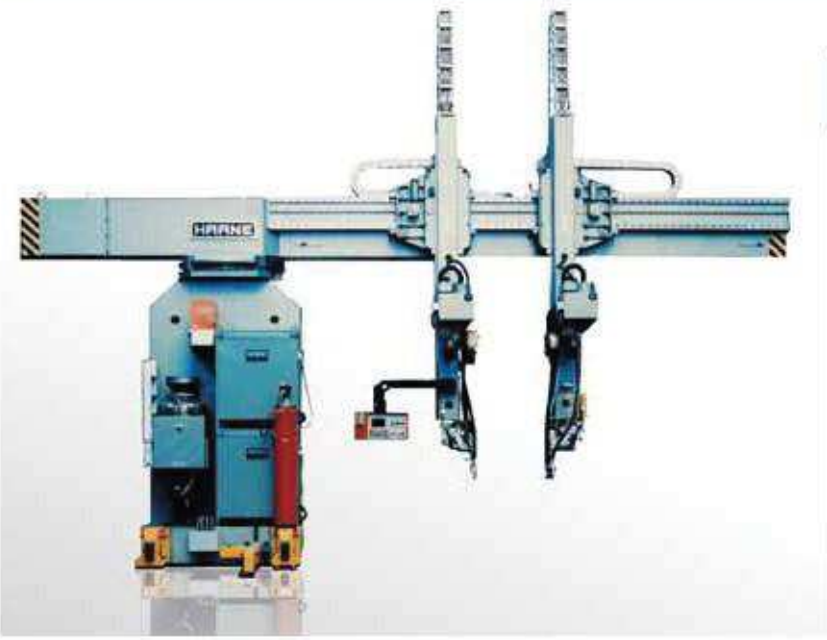
1.10.7. УСТАНОВКА С ОДНОСТОЕЧНЫМ ПОРТАЛОМ серия BZ4



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:

Перемещение, подъем:	1400 мм
Поперечное перемещение:	3500 мм
Тип сварки:	MIG / MAG
Макс. ток:	2 x 600 A
Система управления:	AWS 287005
Сенсоры:	2 тактильных

1.10.8. УСТАНОВКА С ОДНОСТОЕЧНЫМ ПОРТАЛОМ серия BZ6 – сварка под флюсом и MAG-сварка



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ:

Перемещение, подъем:	2500 мм
Поперечное перемещение:	4000 мм
Сварочные головки:	Сварка под флюсом / MAG-сварка
Источник тока:	DC-1000
Макс. ток:	2 x 1000 A
Подача порошка:	Резервуар под давлением
Система управления:	AWS 287005
Сенсоры:	2 тактильных

1.2. СИСТЕМЫ ЧПУ УПРАВЛЕНИЯ СВАРОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ

- Система ЧПУ-управления сварочным трактором AWS 1000 / 1200
- Система ЧПУ-управления процессом сварки AWS 287006
- Система ЧПУ-управления поворотным столом AWS 287008

1.2.1. AWS 1000 / 1200 – ЧПУ-управление сварочным трактором

Система ЧПУ AWS 1000 – это компактное и комфортное управление сварочными тракторами и малыми автоматическими установками с интегрированными сварочными устройствами, на базе элементов управления фирмы Сименс.

Управление сварочным агрегатом осуществляется посредством терминала ЧПУ-управления AWS 1000. Терминал обеспечен пленочно-контактной клавиатурой с подсветкой на клавишах.

Для обслуживания не требуются специальные знания по программированию в отличие от обычных систем роботизированного управления, программируемых в соответствии с нормами ДИН.

Оператор вводит в подготовленные программные оболочки меню и символы. Ввод параметров процесса происходит исключительно в виде таблиц в актуальную оболочковую форму на экране. Такая структура обслуживания является одинаковой для всех процессов сварки.

Помехи процесса сварки, как напр. помехи, касающиеся подачи проволоки или оси ее подачи, выводятся на экран в виде текста. При необходимости процесс сварки может быть остановлен.

Система контролирует положение осей трактора или автоматической установки. С помощью кнопки курсора возможно ручное управление позиционированием по осями.

Если оборудование содержит тактильный или управляемый лазером сенсор, то возможно сенсорное управление по осям

Система AWS 1000 управляет также источником сварочного тока , а также подачей проволоки.

Условием для этого является соответствующий интерфейс у источника питания.

1.2.2. ТЕРМИНАЛ УПРАВЛЕНИЯ AWS 1000

1.2.3. ТЕРМИНАЛ УПРАВЛЕНИЯ BZ5 с AWS 1200 и монитором

1.2.4. СИСТЕМА ЧПУ УПРАВЛЕНИЯ СВАРКОЙ AWS 287006

Главным компонентом линии механизированной или автоматизированной сварки является система управления ЧПУ AWS 287006.

Эта система, основывающаяся на разработках фирмы Сименс, серия S7, в сварочном аппарате параллельно контролирует сварку, протекание процесса, все необходимые обслуживающие устройства (консоль со сварочным автоматом, поворотный стол, роликовые опоры и т.д.), а также периферийные функции и устройства, такие, как сенсоры направляющих сварочной головки, защитный газ, охлаждающую жидкость, снабжение порошком, подогрев заготовок и т.д. ЧПУ управляет всеми параметрами сварки, а также параметрами движения заготовки и горелки.

Модульная структура аппаратного и программного обеспечения дает возможность любых комбинаций сварочного процесса и автоматических систем управления. Для видов сварки (UP, MSG, WIG, Plasma и т.д.), которые применяются в определенных случаях, были разработаны специальные модули программного обеспечения. Эти специальные модули программного обеспечения показывают на экране уровень управления, обеспечение источника тока сварки параметрами, а также управление процессом, вывод на экран фактических данных и слежение за процессом. Модульная структура делает возможным интегрирование большого количества процессов в одной сварочной установке. В зависимости от поставленной задачи прямо на экране выбирается соответствующая методика процесса.

Управление всей сварочной установкой осуществляется через главный дисплей, -обслуживающий весь терминал. Оператор, таким образом, использует один единый уровень управления. Терминал снабжен клавиатурой с подсветкой по всей поверхности клавиш (степень защиты IP54) с точкой нажима и сменными символами.

Для обслуживания не требуются знания по программированию в отличие от обычных ЧПУ и роботизированных систем управления, программируемых в соответствии с нормами DIN,

Оператор руководствуется подготовленными оболочковыми формами на дисплее, меню и символами. Введение параметров станков и процессов осуществляется исключительно в таблицах в необходимую оболочку на экране.

Позиции ввода в таблицах снабжены соответствующим комментирующим текстом относительно вводимых параметров. Эта структура обслуживания одинаково оформлена для всех методов сварки.

При комплексных методах сварки с множеством параметров настройки, как например импульсная сварка с дополнительно необходимыми параметрами пульсации электрической дуги, оператора поддерживает еще и интегрированная экспертная система. Эта экспертная система содержит целые наборы параметров касательно правильной настройки электрической дуги для предварительно определенных параметров сварки. Такой подготовленный набор параметров можно получить, нажав кнопку и перенести данные в таблицу, которая в данный момент обрабатывается.

Набор параметров, подготовленный для определенного сварочного задания, можно под адресом перевести в память и потом по необходимости выводить его на экран. Предлагается также возможность запоминания параметров на внешнем носителе информации. (карточка памяти, флэшка). Все важные данные процесса сварки (напряжение электрической дуги, ток дуги и т.д.), а также системы перемещения установки (позиции и скорость движения по осям и т.д.) выводятся на экран во время процесса сварки. С помощью клавиш плюс/минус внизу экрана, чье соответствие параметрам на экране представлено символами, оператор может напрямую влиять на самые важные параметры процесса сварки во время самого процесса.

Диапазон регулирования, внесение изменений которые возможно во время процесса сварки, определен в отдельной таблице. Доступ к этой таблице может быть защищен кодированием.
Помехи протекания процесса, как напр., недостаточное количество порошка при дуговой сварке под флюсом, отсутствие газовой защиты при MAG-сварке, помехи подачи проволоки или отклонение от подающей оси регистрируются на экране открытым текстом. В зависимости от классификации ошибки процесс сварки может автоматически останавливаться.