



ООО НПП «Сварка-74»
Официальный партнёр FANUC, KUKA и YASKAWA в России
Официальный дистрибьютор Abicor Binzel в России
Генеральный представитель КЕМРПИ в УрФО
454087, г. Челябинск, ул. Рылеева, д. 11
Тел.: 8-804-333-19-19
E-mail: info@robotosvarka.ru

ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ (предварительное)

на поставку продукции:
**«Роботизированный технологический комплекс
для MIG/MAG сварки металлоконструкций на базе
промышленного робота CRP-RH14-10-W»**

Контактное лицо:

Главный инженер ООО НПП «Сварка-74»
Шафигин Эльдар Рамильевич
Тел.: 8-804-333-19-19
Моб.: 8-982-309-31-19
E-mail: info@robotosvarka.ru

Конфиденциальность

Содержание этого документа, связанных рисунков, корреспонденции и связанного обсуждения примечаний являются конфиденциальными и не должны быть переданы никакому третьему лицу (то есть поставщику, консультанты, архитекторы, конкуренты и т.д.) без предварительного согласия Поставщика.



ООО НПП «Сварка-74»
Официальный партнёр FANUC, KUKA и YASKAWA в России
Официальный дистрибьютор Abicor Binzel в России
Генеральный представитель КЕМРПИ в УрФО
454087, г. Челябинск, ул. Рылеева, д. 11
Тел.: 8-804-333-19-19
E-mail: info@robotosvarka.ru

Оглавление

1. Планировка и описание РТК.....	2
2. Технические характеристики РТК.....	3
3. Комплектация поставки и стоимость РТК.....	4
4. Условия оплаты и поставки РТК	5
5. Техническое описание оборудования, входящего в РТК.....	6
5.1. Промышленный робот CRP-RH14-10-W	6
5.2. Система управления CRP G4	10
5.3. Сварочное оборудование Megmeet Ehave.....	13
5.4. Устройство защиты от столкновений.....	16
5.5. Станция очистки горелки Abicor Binzel ROBO «TCS».....	17
5.6. Система безопасности	18
6. Курс базового программирования	19
7. О нашей компании	20

1. Планировка и описание РТК

Роботизированный технологический комплекс (РТК) на базе 6-ти осевого промышленного робота досягаемостью 1440 мм предназначен для автоматизированной MIG/MAG сварки и в базовой комплектации состоит из следующих комплектующих:

- Промышленного робота CRP-RH14-10-W досягаемостью 1 440 мм.
- Контроллера (шкафа управления) CRP G4 и пульта управления.
- Источника питания сварочного тока Megmeet Ehave CM350AR.
- Механизма подачи сварочной проволоки.
- Сварочной горелки с воздушным охлаждением.
- Устройства защиты от столкновений.
- Станции автоматической очистки горелки.

РТК можно дооснастить системой безопасности для предотвращения проникновения человека в рабочую зону робота (во избежание нанесения манипулятором робота травм человеку). Система безопасности состоит из защитного ограждения, шкафа управления, электромагнитного замка, оптического барьера, датчика открытия калитки, световой колонны, панели оператора, освещения и прочих крепёжных элементов. В случае несанкционированного проникновения человека в опасную зону, робот автоматически прерывает выполнение программы и останавливается.

Работа РТК без системы безопасности допускается только на безопасных скоростях (10% от максимальной) движения манипулятора и строгом соблюдении техники безопасности. Применение системы безопасности позволяет увеличить скорость движения робота до максимальной (2 м/с), что повышает производительность и делает работу максимально безопасной для персонала.

Сварка выполняется автоматически, по предварительно написанной программе. Точность и однозначность выполнения сварки достигается за счёт установки изделия в кондуктор. Загрузка/выгрузка изделий осуществляется сверху или сбоку (вручную или при помощи механизированных средств).

В зоне досягаемости робота также расположена станция автоматической очистки сварочной горелки, позволяющая автоматически, по написанной ранее программе, осуществлять обрезку проволоки, очистку внутренней поверхности сопла от брызг металла, а также осуществлять сбрызгивание сопла антипригарным спреем.

РТК позволяет выполнять сварку изделий в соответствии с предоставленной конструкторской документацией. Для определения возможности сварки других изделий или других типоразмеров изделий необходимо предоставление более подробной информации.

2. Технические характеристики РТК

Технология сварки изделий:

- Сборка изделий: в кондукторе.
- Метод сварки: MIG/MAG (полуавтоматическая сварка электродной проволокой в среде защитного газа – инертного или активного).
- Материал свариваемых изделий: Ст3, AISI 304.
- Сварочная проволока: согласно материалу свариваемых изделий, Ø от 0.8 до 1.2 мм, можно использовать упаковку в бухтах по 250 кг.
- Защитный газ: смесь K18 (82% Ar + 18% CO₂), смесь K2 (98% Ar + 2% CO₂), Ar.

Параметры сети электропитания:

- Питающая сеть PEN 3-х TN-S фазная 380 – 400 В, защищённая автоматическим выключателем с током срабатывания 25 А, для подключения шкафа управления промышленным роботом.
- Питающая сеть PEN 3-х TN-S фазная 380 – 400 В, защищённая автоматическим выключателем с током срабатывания 40 А, для подключения сварочного оборудования.

Параметры рабочего сжатого воздуха:

- Очищенный от влаги и масла сжатый воздух давлением 0.6 – 0.8 МПа и скоростью потока не менее 260 л/мин.

Параметры фундамента для РТК:

- Качество бетона должно соответствовать B25 согласно DIN 1045:1988 или C20/C25 согласно DIN EN 206-1: 2001/DIN 1045-2:2001. В фундаменте должны отсутствовать металлические армирующие элементы на глубине сверления (от 0 до 200 мм от поверхности пола).
- Глубина фундамента в месте установки робота и стоек позиционера – не менее 220 мм.
- Габаритные размеры бетонной площадки в горизонтальной плоскости – не менее 3 × 2 м.

Габаритные размеры РТК:

- Общие габаритные размеры РТК (Д×Ш×В): 4 000 × 3 000 × 2 500 мм.

Время непрерывной работы РТК:

- Круглосуточно, с остановками на регламентное обслуживание.

Требуемая температура окружающей среды для работы РТК:

- От 0 до +45 °С.



ООО НПП «Сварка-74»
Официальный партнёр FANUC, KUKA и YASKAWA в России
Официальный дистрибьютор Abicor Binzel в России
Генеральный представитель KEMPPИ в УрФО
454087, г. Челябинск, ул. Рылеева, д. 11
Тел.: 8-804-333-19-19
E-mail: info@robotosvarka.ru

3. Комплектация поставки и стоимость РТК

Базовая комплектация РТК:

№	Наименование (оборудования, услуг)	Кол-во	Цена (руб. с НДС)
Оборудование			
1	Промышленный робот CRP-RH14-10-W в комплекте с системой управления CRP G4 и пультом управления		
2	Комплект сварочного оборудования Megmeet Ehave CM350AR: источник питания на 350 А, механизм подачи проволоки, комплект кабелей от источника питания к механизму подачи проволоки, кабель заземления	1 компл.	1 700 000
3	Сварочная горелка на 350 А в комплекте со шланг-пакетом и гусаком (изгиб 35°)		
4	Устройство защиты от столкновений горелки		
5	ПО Touch Sense для поиска детали проволокой		
6	Станция очистки горелки Abicor Binzel ROBO «TCS»		
7	Основание (тумба) для робота	1 компл.	30 000
8	Комплект расходных частей для работы РТК (вставка для наконечника – 5 шт., наконечник – 100 шт., газораспределитель – 5 шт., сопло – 10 шт.)	1 компл.	50 000
9	Комплекующие для монтажа	1 компл.	50 000

Итого за оборудование: 2 047 000

Услуги

10	Монтаж, настройка и пуско-наладка РТК на территории Заказчика	–	30 000
11	Написание управляющей программы на изделие одного типоразмера	–	100 000
12	Курс базового программирования (3 чел., 32 часа)	1 курс	150 000

Опции:

Оборудование			
1	Стационарная фильтровентиляционная установка	1 компл.	от 500 000
2	Система безопасности	1 компл.	от 100 000

Итоговая стоимость РТК зависит от выбранной комплектации.



ООО НПП «Сварка-74»
Официальный партнёр FANUC, KUKA и YASKAWA в России
Официальный дистрибьютор Abicor Binzel в России
Генеральный представитель КЕМРПИ в УрФО
454087, г. Челябинск, ул. Рылеева, д. 11
Тел.: 8-804-333-19-19
E-mail: info@robotosvarka.ru

4. Условия оплаты и поставки РТК

- Стоимость указана в рублях с НДС со склада в Челябинске.
- В стоимость РТК не включены затраты на транспортные и командировочные расходы.
- Условия оплаты:
 - 70 % предоплата;
 - 20 % в течение 5-ти рабочих дней с момента получения уведомления о том, что оборудование проверено, настроено и готово к отгрузке со склада Поставщика;
 - 5 % в течение 3-х рабочих дней после подписания акта приёма монтажных и пуско-наладочных работ;
 - 5 % в течение 3-х рабочих дней после подписания акта полной сдачи РТК.
- Срок поставки: 8 – 9 недель.
- Гарантийный срок: 12 месяцев с момента поставки.
- Предложение действительно в течение 30 дней.

5. Техническое описание оборудования, входящего в РТК

5.1. Промышленный робот CRP-RH14-10-W

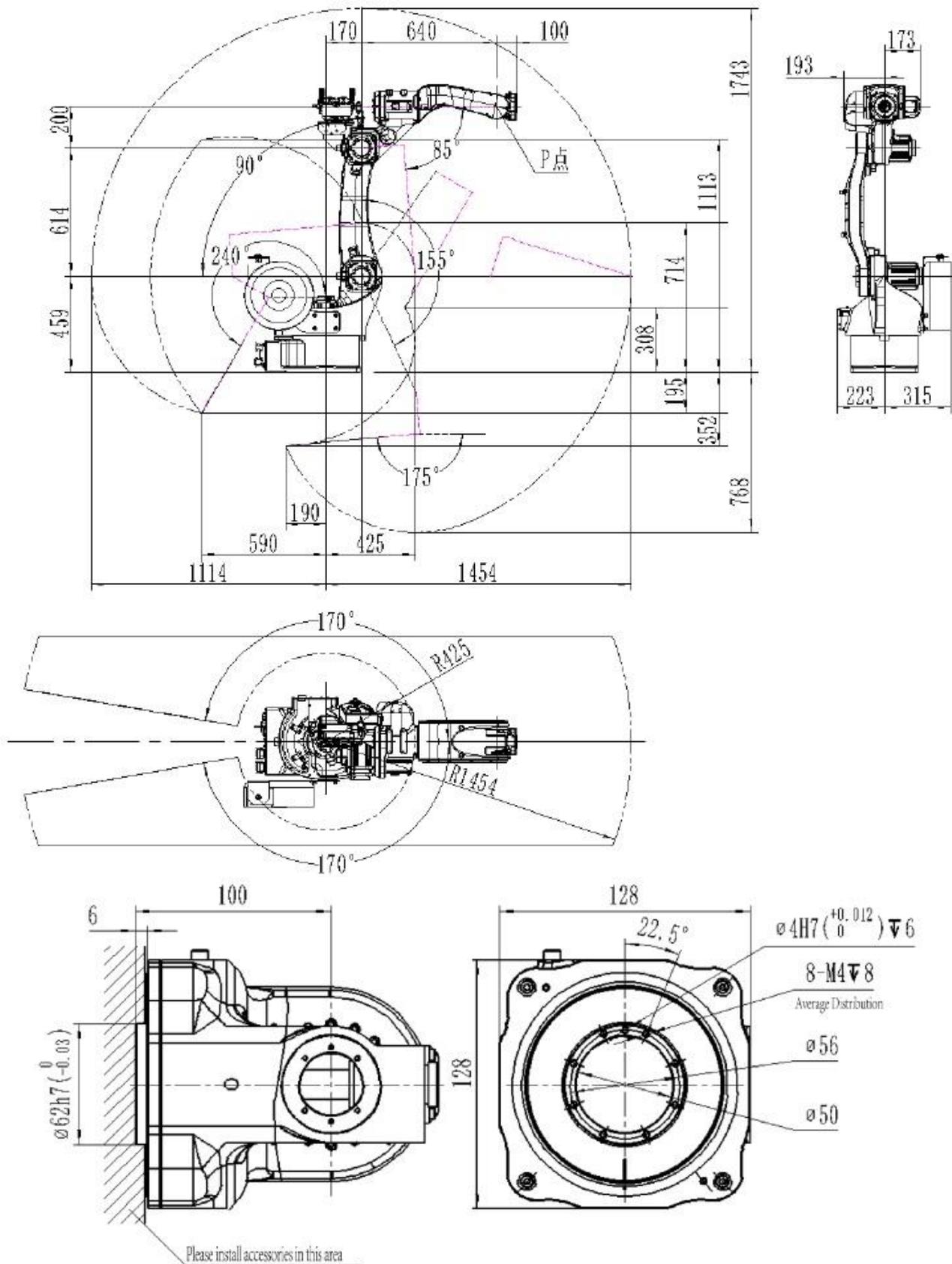


Роботы серии CRP-RH – это шестиосевые промышленные роботы с полый рукой, разработанные компанией CRP. Зона досягаемости данного манипулятора составляет 1 440 мм, а грузоподъемность – 10 кг.

Функциональные особенности:

- Возможность установки как в напольном, так и в потолочном положении.
 - Благодаря большому рабочему пространству и высокой скорости перемещения промышленные роботы CRP идеально подходят для сварки, резки, нанесения покрытий, погрузки/разгрузки, обработки, сортировки, сборки и других областей промышленности.
 - Робот оборудован защитной платой аварийного останова, независимой от системы управления, которая использует схему защитного реле принудительного отключения, адаптированную для обеспечения надёжной двухконтурной аварийной остановки.
- В конструкции робота используются специальные особо гибкие кабели, рассчитанные на многократные изгибы.
 - Встроенный трехфазный трансформатор, изоляция 380 В и 200 В, более стабильный источник питания. Встроенный трехфазный фильтр, эффективно улучшающий электромагнитные характеристики корпуса и обеспечивающий эффективную изоляцию для удовлетворения потребностей сварки и обработки.
 - Полая конструкция шестой оси робота с диаметром отверстия 46 мм позволяет устанавливать различные типы сварочных горелок, например, с жидкостным охлаждением.
 - Возможность подключения двух дополнительных внешних осей.
 - Поддержка внешнего ПЛК. Встроенный ПЛК, рекуперативное торможение, интерфейс энкодера (поддерживающий синхронный ремень), отслеживание дуги и аксессуары (поставляется отдельно), программное обеспечение для визуального контроля (поставляется отдельно), программное обеспечение для лазерного отслеживания (поставляется отдельно) и т.д.

Основные размеры и досягаемость робота CRP-RH14-10-W



Установочные размеры робота CRP-RH14-10-W

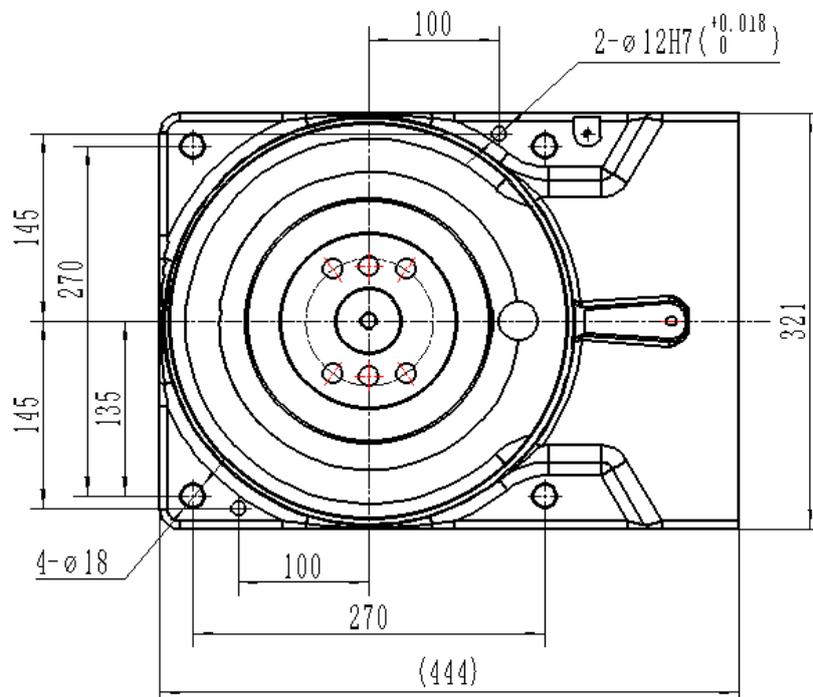
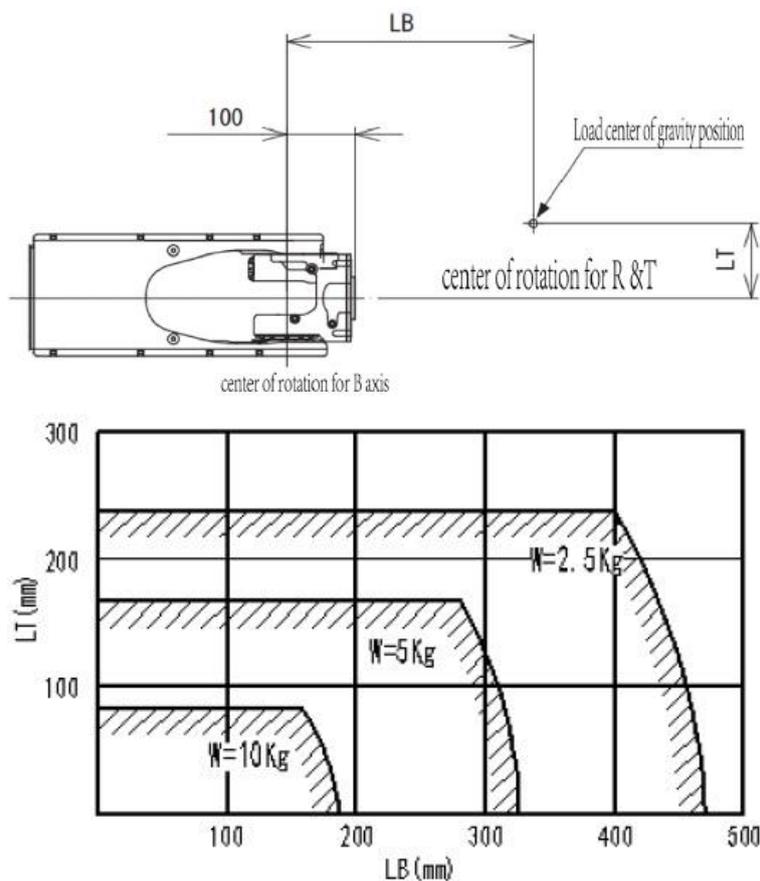


График распределения нагрузок робота CRP-RH14-10-W



Технические характеристики робота CRP-RH14-10-W

Оси	Максимальный угол поворота, °	Максимальная скорость, ° /сек	Допустимый момент, Нм	Допустимый момент инерции, кгм ²
J1	-175 ~ 175	169	-	-
J2	-80 ~ 150	169	-	-
J3	-80 ~ 150	169	-	-
J4	-190 ~ 190	280	10	0.25
J5	-105 ~ 130	240	10	0.25
J6	-210 ~ 210	520	3	0.05

Число управляемых осей		6
Максимальная грузоподъёмность		10 кг
Максимальная досягаемость		1 440 мм
Точность позиционирования (повторяемость)		±0.08 мм
Мощность двигателей		2,0 кВА
Вес манипулятора		170 кг
Класс защиты		тело – IP54, кисть – IP67
Монтажное положение		напольное, потолочное
Окружающая среда для установки	Допустимая температура	от 0 до +45 °С
	Допустимая влажность	20 – 80 %
	Допустимая вибрация	до 0.5G
	Другое	Робот должен устанавливаться вдали от легковоспламеняющихся и едких жидкостей или газов, источников электрических помех.
Преимущества		Компактная структура, высокая скорость, точность и расширяемость, простота в эксплуатации
Области применения		Сварка, резка, сборка, обработка, маркировка, шлифовка и т.д.



5.2. Система управления CRP G4

Функциональные особенности:

- Разделение шкафа управления на силовую и управляющую часть. В силовой части шкафа в основном ориентирована на нагревательные устройства и использует многогрупповую конструкцию вентилятора + воздуховода для обеспечения хорошего рассеивания тепла нагревательными устройствами. Отсек управления отделен от силового отсека, чтобы избежать попадания пыли и масла в Отсек управления и обеспечить его очистку во избежание сбоев в работе, вызванной пылью и маслом.
- Несколько противоинтерференционных компонентов (силовой фильтр, изолирующий трансформатор и двойной выключатель питания) обеспечивают стабильную и надежную работу шкафа управления.
- Встроенная защитная плата аварийного останова оснащена двойными реле безопасности. Во время нажатия кнопки аварийной остановки сильная силовая цепь и сервомеханизм одновременно реагируют на аварийную ситуацию и прекращают движение робота.
- «Мягкое столкновение»: когда срабатывает система защиты от столкновения, система и привод реагируют одновременно, чтобы быстро смягчить удар и избежать повреждения корпуса и сварочной горелки.

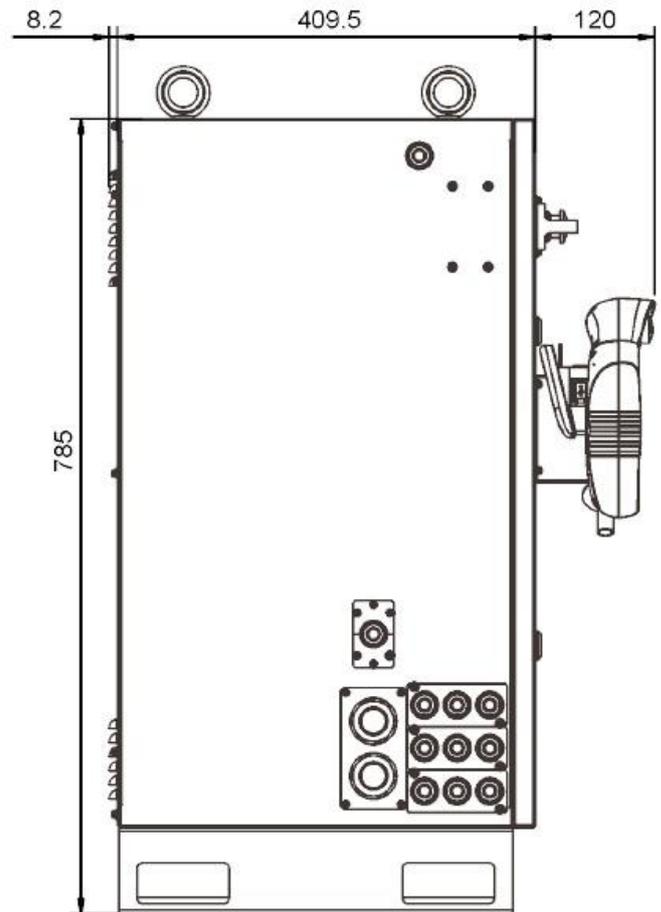
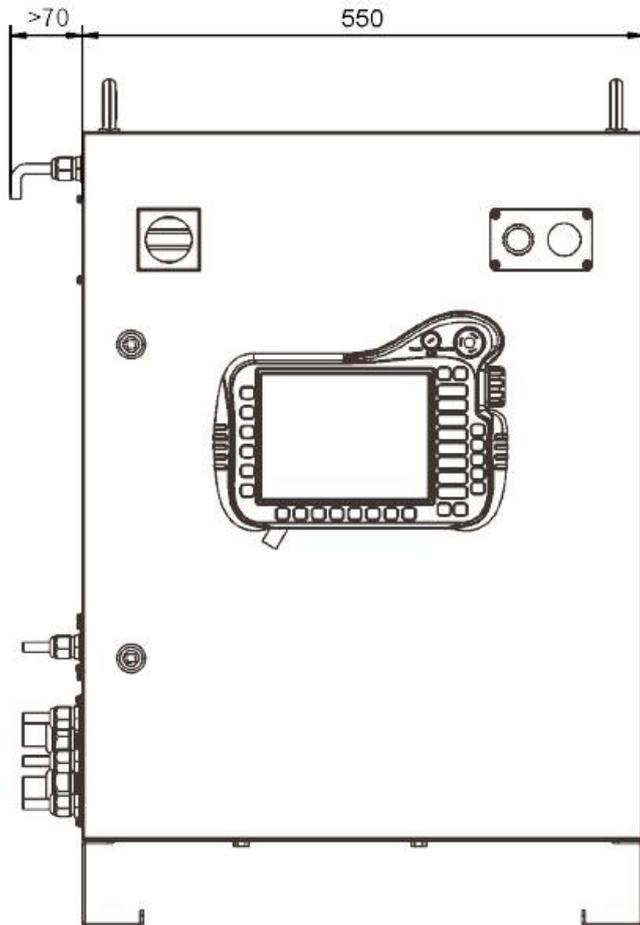


Технические характеристики контроллера CRP G4

Основные параметры

Пульт управления	8-дюймовый TFT-LCD дисплей, кнопки + сенсорный экран, переключатель выбора режима работы, защитный выключатель, кнопка аварийного останова
Пользовательская память	200 МБ
Количество контролируемых осей	6 + 2 оси (6 осей робота + 2 внешних оси)
Интерфейс	Цифровой интерфейс входов/выходов, EtherCAT, 22 входа/выхода (расширяемый COM)
	4-канальный аналоговый выход 0-10 В, 12-битная точность (расширяемый COM), интерфейс сигнала двустороннего энкодера (отслеживание положения)
	Двусторонний интерфейс датчика сигнала (отслеживание положения)
	Интерфейс связи Ethernet
	Двойной интерфейс USB
Режимы работы	Обучение, воспроизведение, дистанционное управление
Функции перемещения	От точки к точке, прямая, дуга
Системные команды	Движение, логика, процесс, работа
Системы координат	Осевая, прямоугольная (мировая), пользовательская, система координат инструмента, базовая
Обнаружение неполадок	Аварийный останов, неполадки сервоприводов, неправильные пользовательские координаты, неправильные координаты инструмента, поддержание безопасности, ненормальная дуга и т.д.
Безопасность робота	Внешний аварийный останов, защита от столкновений и предохранительный болт; серво смягчение и т.д.
Зарезервированный специальный интерфейс	Интерфейс дуговой сварки, интерфейс рабочей станции
Пакет программного обеспечения	С вариантами сварки, обработки, укладки на поддоны, окраски и распыления
Другое	Встроенный ПЛК, рекуперативное торможение, интерфейс энкодера (поддерживающий синхронный ремень), отслеживание дуги и аксессуары (поставляется отдельно), программное обеспечение для визуального контроля (поставляется отдельно), программное обеспечение для лазерного отслеживания (поставляется отдельно) и т.д.
Силовой кабель	3 м
Источник питания	Трехфазный 380 В переменного тока 50 – 60 Гц
Габариты (Д×Ш×В)	550 × 785 × 410
Масса	65 кг

Основные размеры контроллера CRP G4



5.3. Сварочное оборудование Megmeet Ehave

Цифровой промышленный сварочный аппарат

Сварочные полуавтоматы на базе микропроцессора Ehave CM (CO₂/MAG/MMA) предназначены для сварки металлической проволокой и ручной дуговой сварки плавящимся электродом. Широко применяется при сварке углеродистой стали в таких отраслях как автомобилестроение, судостроение, металлургия, нефтяная промышленность и т.д.

Особенности:

- Технология стабилизации дуги и минимизации количества брызг позволяет полуавтоматам Megmeet устойчиво работать на всех диапазонах напряжений и сварочных процессов. Благодаря сфокусированной дуге, данному полуавтомату требуется на 20% меньше тепла для той же глубины проплавления детали, что и традиционному источнику.
- Уникальная технология переноса металла даёт много преимуществ: превосходное заполнение зазоров, обратное формирование и др.
- Технология «Clear Ball» обеспечивает возможность повторного поджига.
- Оператор имеет возможность устанавливать различные параметры сварки и расширять их с помощью панели полуавтомата без приобретения дополнительной конфигурации.
- Механизмы подачи проволоки PML.
- Имеет 10 базовых установок, которые могут быть обновлены с помощью цифрового интерфейса, основанного на CAN.
- Возможность подключения к роботу.



Превосходная интеграция со сварочными роботами

- Обширный коммуникационный интерфейс, специализированный программный и аппаратный модуль для роботов.
- Стабильная дуга, высокая согласованность параметров и высокая надёжность источника питания, эффективность при массовом производстве и долгой стабильной роботизированной сварке.
- Доступны евро разъёмы (стандартно) и разъёмы Panasonic (дополнительно) для сварочных горелок и блоков подачи проволоки для роботизированной сварки.
- Совместимость с классификацией режимов сварки основных производителей роботов, а также доступны дополнительные 4 режима Megmeet: Normal (Обычный), Monitoring (Контроль), JOB (Набор программ), Free (Свободный).
- Точная обратная связь по сварочному току и напряжению в реальном времени для поддержания эффективного отслеживания роботом траектории дуги.
- Для роботизированной сварки доступна сварочная горелка типа push-pull: к сварочному источнику питания напрямую подключается привод сварочной горелки и поддерживается синхронизация крутящего момента и скорости подачи проволоки.

Перечень режимов связи

Модель полуавтомата	Режим связи					
	Аналоговый	DeviceNet	CAN Open	Megmeet CAN	RS-485	EtherNet/IP
Ehave	•					
Artsen	•	•	•	•		
Artsen II	•	•	•	•	•	0
Artsen Plus	•	•	•	•	•	0

Модель полуавтомата	Сенсорный датчик		Поддержка траектории дуги
	Высокого давления	Низкого давления	
Ehave		•	•
Artsen	•	•	•
Artsen II	•	•	•
Artsen Plus	•	•	•

* Серия Ehave имеет только сенсорный датчик низкого давления.

** Функция push-pull доступна в серии Artsen II.

• – стандарт

0 – дополнительно



ООО НПП «Сварка-74»
 Официальный партнёр FANUC, KUKA и YASKAWA в России
 Официальный дистрибьютор Abicor Binzel в России
 Генеральный представитель KEMPPi в УрФО
 454087, г. Челябинск, ул. Рылеева, д. 11
 Тел.: 8-804-333-19-19
 E-mail: info@robotosvarka.ru

Технические характеристики Megmeet Ehave

Параметры	Ehave CM250	Ehave CM350	Ehave CM500	Ehave CM500H
Управление	Цифровое			
Питающая сеть	3 × 380 В ± 25% (285 ~ 475 В)			
Частота сети	30 ~ 80 Гц			
Потребляемая мощность	8 кВА	13.5 кВА	22.3 кВА	24 кВА
Напряжение х/х	63.7 В	63.7 В	73.3 В	75 В
Диапазон сварочных токов	30 ~ 300 А	30 ~ 400 А	30 ~ 500 А	30 ~ 500 А
Выходное напряжение	12 ~ 30 В	12 ~ 38 В	12 ~ 45 В	12 ~ 45 В
Нагрузка (максимальный сварочный ток) при ПВ 100% и 40 °С	250 А	350 А	500 А	500 А
Способы сварки	CO ₂ /MAG/MMA, сплошная и порошковая проволока, электроды			
Диаметр проволоки	0.8/1.0/1.2 мм		1.0/1.2/1.6 мм	
Сварочные режимы	2Т, 4Т, специальный 4Т, точечная сварка			
Ячейки памяти	10			
Динамика дуги	-9 ~ +9			
Интерфейс для подключения робота	Да			
Дополнительный интерфейс	Да			
Охлаждение	Интеллектуальное охлаждение			
Скорость подачи проволоки	1.4 – 24 м/мин			
Класс защиты	IP23S			
Температурный режим	-39 ~ +50 °С			
Габаритные размеры	300 × 480 × 620 мм			
Масса	48 кг	48 кг	52 кг	55 кг

5.4. Устройство защиты от столкновений



Система защиты от столкновений разработана специально для сварочных роботов последнего поколения с центральной 6-ти осевой системой управления и создаёт высокую степень безопасности и манёвренности для горелок с газовым и жидкостным охлаждением.

Основные преимущества:

- Антикрэш система – оптимальная воспроизводимость и точность возвращения и, вместе с тем, высокая доступность системы.
- Интегрированная система отключения – гарантия защиты робота от столкновения.
- Система немедленной остановки при столкновении.
- Устойчивый к скручиванию шланговый пакет – максимальный срок службы.
- Высокая гибкость горелок, способных работать в 6-ти осях.
- Оптимальная доступность комплектующих.
- Прямое соединение для безопасного и непрерывного питания – стабильный процесс сварки.

5.5. Станция очистки горелки Abicor Binzel ROBO «TCS»



ячейки

TCS точно и эффективно очищает внутреннюю часть газового сопла на шейке горелки. Благодаря принципу функциональности максимальное количество брызг при сварке удаляется. Его компактная конструкция и возможность крепления независимо от его положения позволяют легко интегрировать устройство рядом с роботом. Точность и эффективность системы сокращают ручное вмешательство, увеличивают срок службы изнашиваемых деталей и сокращают время простоя робота.

- Переключатель сброса, индикатор готовности и проверка центральной точки инструмента
- Быстросменные клеммы для печатных плат
- Прочная и компактная конструкция
- Возможность установки в ячейке робота независимо от ее положения
- Точная фиксация газового сопла в зажимной головке с помощью 4-точечной опоры, что означает отсутствие передачи сил реакции на оси робота
- Сокращает время простоя роботизированной сварочной

Технические характеристики:

Общий вес:	ок. 30 кг / 66 фунтов (длинная стойка), ок. 22,3 кг (49 кг)
Температура окружающей среды:	От + 5 ° C до + 50 ° C
Расход воздуха:	ок. 400 л / мин (14 CFM)
Пневматический двигатель /номинальная скорость с загрязненным воздухом:	ок. 650 об / мин при 6 барах
Пневматическое соединение	
OD подключения:	минимум Ø 6 мм
Номинальное давление:	6 бар / 90 фунтов на квадратный дюйм
Рабочее давление:	6–8 бар / 90–120 фунтов на квадратный дюйм
Электрический зажимной блок	
Входные данные:	3 входа для запуска 5/2 распределительных клапанов
Управляющее напряжение:	24 В постоянного тока
Потребляемая мощность:	
Выход:	2,8 Вт 2 выхода от индуктивного бесконтактного выключателя (нормально разомкнутый выключатель) (pnp / npn)
Рабочее напряжение:	10 - 30 В постоянного тока
Постоянный ток:	Максимум. 100 мА
Потребление тока:	ок. 4 мА (24 В)

5.6. Система безопасности

Согласно Федеральному Закону РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» работа РТК без системы безопасности не допускается.

При неиспользовании системы безопасности мы ограничим скорость движения инструмента робота до 10% от максимального значения (до 0,2 м/с) для безопасной эксплуатации персоналом РТК.

Применение системы безопасности позволяет увеличить скорость движения инструмента робота до максимальной (2 м/с), что повышает производительность РТК и делает работу на РТК максимально безопасной для персонала.

Система безопасности состоит из защитного ограждения, которое препятствует проникновению человека в рабочую зону робота для предотвращения нанесения манипулятором робота травм человеку, электромагнитного замка, датчика открытия калитки, световой колонны, крепежных элементов, освещения, оптического барьера, шкафа управления периферией и системой безопасности. В случае несанкционированного проникновения человека в опасную зону, робот автоматически прекращает выполнение программы и останавливается.



7. Курс базового программирования

Описание:

Этот курс охватывает задачи и процедуры, необходимые оператору, инженеру или программисту для безопасного управления роботом. В дополнение к теоретической и демонстрационной части этот курс предлагает большое количество различных лабораторных упражнений на реальном роботе. Все лабораторные упражнения имеют привязку к теоретическому блоку и призваны закрепить полученные теоретические знания через практический опыт. В курс базового программирования также входит блок по обеспечению безопасности при работе с промышленным роботом.

Содержание:

- Безопасность при работе с роботом.
- Краткое описание контроллера робота.
- Описание робота. Безопасное перемещение робота.
- Описание систем координат.
- Описание пульта управления и его функций.
- Создание резервных копий программ и системных файлов.
- Создание систем координат инструмента и заготовки.
- Алгоритм создания программ.
- Создание траекторий перемещения робота с помощью формуляров.
- Работа со сварочными командами.
- Юстировка.
- Работа с ошибками и сообщениями робота.
- Обращение в службу поддержки, правильное описание проблемы.

Цели:

- Знать и соблюдать правила техники безопасности при работе с промышленным роботом.
- Уметь безопасно управлять роботом в ручном режиме.
- Уметь создавать программы.
- Уметь запускать и тестировать программы.
- Уметь правильно формировать запрос в службу поддержки.

Целевая аудитория:

- Операторы, начальники смен, сотрудники, обслуживающие робототехнический комплекс.



ООО НПП «Сварка-74»
Официальный партнёр FANUC, KUKA и YASKAWA в России
Официальный дистрибьютор Abicor Binzel в России
Генеральный представитель КЕМРПИ в УрФО
454087, г. Челябинск, ул. Рылеева, д. 11
Тел.: 8-804-333-19-19
E-mail: info@robotosvarka.ru

8. О нашей компании

Содружество предприятий «Сварка-74» создано в 1999 году специалистами кафедры «Оборудование и технологии сварочного производства» при Южно-Уральском Государственном Университете, и по сей день сотрудничает с кафедрой. Это определяет научный подход в работе сотрудников, позволяет следить за всеми происходящими изменениями, новинками, разработками в области сварочного производства.

На нашей базе располагается региональное отделение Российского сварочного профессионального сообщества.

Сегодня содружество предприятий «Сварка-74» – это один из лидеров уральского рынка сварочного производства. В состав нашей компании входят:

ООО «Центр подготовки специалистов «Сварка и Контроль»». Сфера деятельности этого подразделения:

- Независимая оценка квалификаций в соответствии с Закон «О независимой оценке квалификации» (№238-ФЗ от 03 июля 2016 г.).
- Аттестация сварщиков и специалистов сварочного производства НАКС (СУР-12АЦ).
- Аттестация сварочного оборудования НАКС (АЦСО-61).
- Аттестация технологий сварки (наплавки) НАКС (АЦСТ-69).
- Аттестация сварочных материалов НАКС (АСЦМ-61).
- Аттестация персонала неразрушающего и разрушающего контроля (Независимый орган по аттестации персонала Свидетельство об аккредитации № НОАП-0053 до 10.07.2019) в Единой системе оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве.
- Аттестация лабораторий неразрушающего контроля (Независимым органом по аттестации лабораторий неразрушающего контроля Свидетельства об аккредитации № 00А150347 до 19.03.2018 г.).
- Неразрушающий контроль технологического оборудования, зданий и сооружений (Свидетельство об аттестации № 00А150383 до 13.08.2020 г.).
- Разрушающие испытания: механические испытания металлов на статическое растяжение/сжатие/изгиб; механические динамические испытания; макро- и микроструктурный металлографический анализ; определение твёрдости; стилоскопирование (качественный спектральный анализ на наличие легирующих элементов). Свидетельство об аккредитации № ИЛ/ЛПИ-00503 от 20.12.2013 г.



ООО НПП «Сварка-74»
Официальный партнёр FANUC, KUKA и YASKAWA в России
Официальный дистрибьютор Abicor Binzel в России
Генеральный представитель KEMPPИ в УрФО
454087, г. Челябинск, ул. Рылеева, д. 11
Тел.: 8-804-333-19-19
E-mail: info@robotosvarka.ru

ООО Научно-производственное предприятие «Сварка-74». Сфера деятельности этого подразделения:

- Инжиниринговые услуги: проектирование, поставку и внедрение, монтаж и инженерное сопровождение, последующее сервисное обслуживание роботизированных систем и средств автоматизации для различных технологических процессов, специализируясь в области сварки и резки.
- Поставка, внедрение в производство и сервисное обслуживание сварочного, газорезательного и фильтровентиляционного оборудования, а также расходных и сварочных материалов лучших зарубежных и российских производителей.

Основная деятельность компании ведется на территории Уральского федерального округа. Специалисты данного подразделения проводят необходимые консультации и помогают подобрать наиболее подходящее сварочное и газорезательное оборудование. За время нашего существования на рынке мы выбрали для сотрудничества самых проверенных и надежных партнеров: «Kemppi» (Финляндия), «Abicor Binzel» (Германия), «Hypertherm», «Сварог», «FANUC» (Япония), «KUKA» (Германия), «Yaskawa» (Япония) и др. Накопленный опыт и высококвалифицированные кадры помогают компании реализовывать крупные проекты, включая поставку, внедрение в производство и сервисное обслуживание современного сварочного, газорезательного оборудования, автоматизированных сварочных комплексов. Для этого на базе нашего предприятия создан Сервисный центр по ремонту и обслуживанию оборудования, а также склад запасных и быстроизнашивающихся частей.

Наша миссия

Мы созданы, чтобы обеспечить эффективное и безопасное сварочное производство в России, содействовать разработке инновационных технологий в области сварочного производства, способствовать социальной стабильности, экономическому росту и сохранению благоприятной окружающей среды в регионе своей деятельности.

Наши цели

Содружество предприятий «Сварка-74» видит свою цель в обеспечении компании лидирующей позиции на российском рынке сварочного оборудования за счет увеличения сбыта продукции, предоставления клиентам новых видов услуг, освоения новых областей рынка. Для достижения этой цели нам необходима согласованная работа всего коллектива компании. Наши сотрудники – настоящие профессионалы, и мы гордимся их преданностью общему делу.



ООО НПП «Сварка-74»
Официальный партнёр FANUC, KUKA и YASKAWA в России
Официальный дистрибьютор Abicor Binzel в России
Генеральный представитель КЕМРПИ в УрФО
454087, г. Челябинск, ул. Рылеева, д. 11
Тел.: 8-804-333-19-19
E-mail: info@robotosvarka.ru

Социальная ответственность

Главная ценность компании наши сотрудники, поэтому мы заботимся об их здоровье и благополучии. На предприятии «Сварка-74» внимание уделяется не только материальной компенсации сотрудников. Мы реализуем комплекс социальных программ и мероприятий, составляющих социальный пакет. Регулярно проводятся корпоративные праздники. Особое внимание в компании уделяется системе развития и обучения персонала. Мы помогаем сотрудникам раскрыть свой потенциал и постоянно повышать профессиональный уровень. Большое внимание в компании уделяется работе со студентами и молодыми специалистами.

Производственную практику в нашей компании регулярно проходят студенты сварочных специальностей ЮУрГУ.

Содружество предприятий «Сварка-74» – это

Сегодня содружество предприятий «Сварка-74» – один из лидеров уральского рынка сварочного производства, занимающийся проведением аттестаций сварочного оборудования, материалов и технологий, проведением аттестаций специалистов в области сварочного производства и неразрушающего контроля, обучением сотрудников современным технологиям сварочного процесса. Наша компания осуществляет поставку и внедрение в производство сварочного, газорезательного и фильтровентиляционного оборудования, средств автоматизации и механизации сварочных процессов, а также расходных и сварочных материалов лучших зарубежных и российских производителей.

«Сварка-74» – это динамично развивающаяся компания с большими планами и перспективами. У нас есть все, чтобы воплотить задуманное, и мы с уверенностью смотрим в будущее.

