



Будущее
создается



Многофункциональное автоматическое паяльное оборудование DKR

Содержание

Робот для пайки DKR с PC и камерой 2

Функциональные возможности 3

Стандартные аксессуары 5

Пульт ручного управления 5

Автоматическая чистка наконечника 5

Система автоматической подачи припоя 6

Модули для пайки 6

Система визуального сканирования QR кодов 6

Визуальная система позиционирования и коррекции с CCD матрицей 7

Дополнительные аксессуары 7

Картридж-наконечники 7

Онлайн-калибровка наконечника паяльника 7

ИИ проверка паяного соединения 8

Проверка паяных соединений с помощью ИИ 8

Автоматическое измерение температуры в режиме реального времени 9

JBC система дымоудаления 9

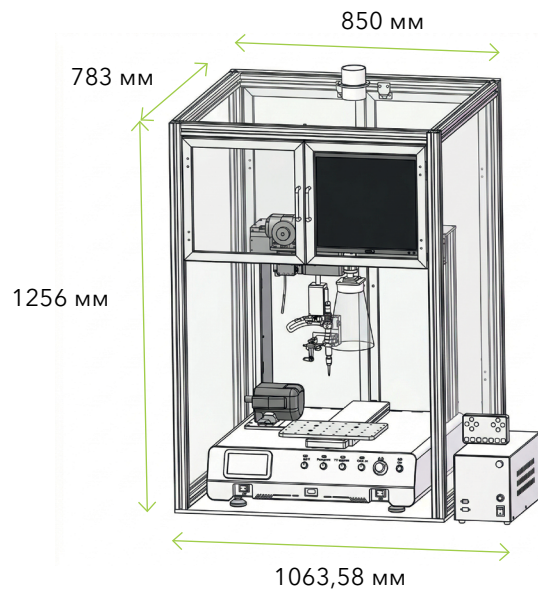
Системы нижнего подогрева печатных плат JBC 10

Запись видео в режиме реального времени 11

Остек-АртТул 12



Робот для пайки DKR с PC и камерой



Раструб дымоудаления

Ограждение

Ось Z
(ось движения вверх-вниз)

Автоматическая система для подачи припоя

Ось R
(ось вращения)

Модуль пайки

Система автоматической чистки наконечника

Ось Y
(ось движения вперед-назад)

Опоры

Монитор

Ось X
(ось движения влево-вправо)

CCD камера с подсветкой

Пульт управления

Блок управления

Функциональные возможности

Это устройство создано на базе DKR путем добавления таких функций, как визуальное считывание QR-кода и визуальная коррекция позиционирования CCD, разработанных для автоматизированных настольных систем управления, которая обеспечивает высокую повторяемость и отличную производительность.

Эта модернизированная паяльная система отвечает различным требованиям: точный контроль температуры наконечника, время пайки, подачи припоя и автоматической чистки наконечника; все функции управляются обучающим устройством, входящим в стандартную комплектацию.

Особенности

- Система дымоудаления
- Контроль температуры в режиме реального времени
- Простое и удобное программирование
- JBC Система визуального позиционирования
- Отслеживание пайки в живом времени
- Модульная конструкция для простого и быстрого обслуживания
- Защита от столкновений
- Сканирование штрих-кода в формате 1D/2D с помощью камеры CCD
- Программное обеспечение разработано для независимой работы с использованием промышленного компьютера с сенсорным экраном, что обеспечивает большую стабильность работы машины
- Операционная система Windows 10 , для записи программ пайки
- Поддержание дополнительных функций: добавление светового барьера безопасности, оптических компонентов, инфракрасного измерения температуры, платформы предварительного нагрева, взаимодействие с данными MES-системы и т.д. Он оснащен встроенной двойной системой контроля температуры для коррекции в режиме реального времени и непрерывного мониторинга кривой контроля температуры

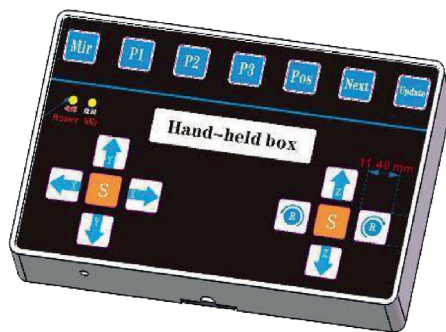


Технические характеристики

Модель	HX-441 RPC	
Описание	Одиночная ось Y, одиночная головка	
Диапазон движения	Ось X	400 мм
	Ось Y	400 мм
	Ось Z	100 мм
	Ось R	±180°
Повторяемость	±0,05 мм	
Нагрузка	Рабочая нагрузка	10 кг
	Нагрузка на инструмент	3 кг
Тип привода	Шаговый + ремень	
Двигатель	Тип	Шаговый + ремень
	Привод	Шаговый двигатель
Мощность	240 В/50 Гц	
Номинальная мощность	Макс. 1400 Вт	
Контроль температуры	UCR470-5A	
Нагреватель	TR470-B	
Узел промывки	CLMR-A	
Устройство для подачи олова	SFR-B	
Размер	1300*1000*1300 мм (оценка)	
Вес	100 кг (оценка)	
Источник питания постоянного тока	Напряжение	24 В пост. тока
	Электрический ток	Макс. 3,5 А
Система управления	Windows + профессиональное программное обеспечение для управления пайкой	
ПЗС	Планарная визуальная локализация (не входит в стандартную комплектацию)	
Измерение вертикальной высоты	НЕТ (не входит в стандартную комплектацию)	
Защитное покрытие	ДА (не входит в стандартную комплектацию)	
Защитная световая завеса	НЕТ (не входит в стандартную комплектацию)	
Паяльное жало	Предоставлено заказчиком	

Стандартные аксессуары

Пульт ручного управления



Комплектация

- Интерактивный и удобный интерфейс
- Функция передачи данных между автоматизированными системами управления
- Настройка температуры паяльника соединения и длины подачи припоя
- Поддержка английского и китайского языков

Настраиваемые параметры

- Температура паяльника, длина подаваемого проволочного припоя, время пайки и т.д.
- Отображение на дисплее: статус изделия; степень готовности; положение осей X, Y, Z, R
- Конфигурация портов ввода-вывода (I/O портов)
- Настройки параметров системы: режим работы, положение, скорость, оборудование и т.д.
- Сочетания клавиш для удобного редактирования программы: функциональные клавиши: Вставка, удаление, перемещение курсора и т.д.; автоматический контроль системы; навигация по меню

Автоматическая чистка наконечника



Технические характеристики

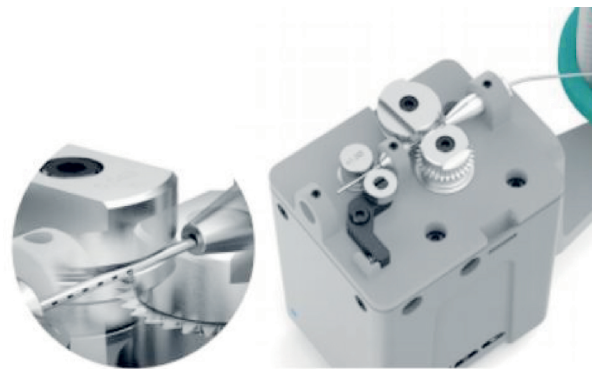
- Рабочее напряжение: 24 В постоянного тока / 2,5 А
- Диаметр щетки: 50 мм
- Размеры и вес: 172x153x111 мм, 2,74 кг

Система автоматической чистки наконечника CLRP

- Автоматическая очистка: Оснащен двумя электрическими щетками для автоматической очистки наконечника паяльника
- Контейнер для сбора очищенного припоя большой емкости: легко извлекается и очищается
- Конструкция с широким отверстием: позволяет легко вставлять наконечник паяльника, обеспечивая плавную очистку
- Регулируемое рабочее положение: может поворачиваться на $\pm 35^\circ$ в обоих направлениях
- Индикация состояния: оснащен светодиодными индикаторами – синий указывает на подключение, зеленый - на работу, красный мигает - на засорение
- Антистатическое исполнение ANSI/ESD S20.20-2021



Система автоматической подачи припоя

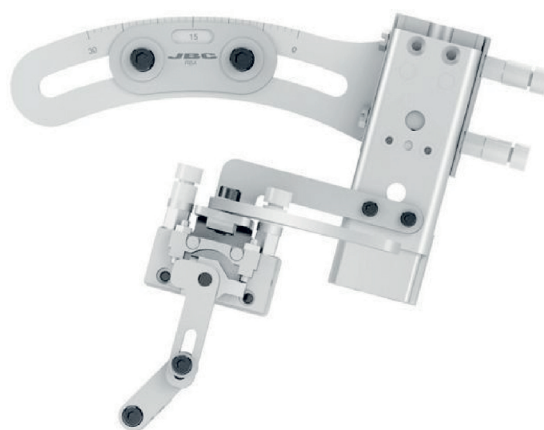


Система автоматически подает припой в соответствии с заданной скоростью и длиной, оснащенный датчиком обнаружения припоя.

Модули для пайки

Соединитель

Выполняет два независимых автоматических движения с помощью пневматического привода.



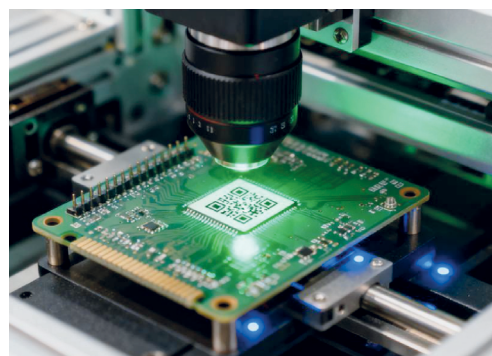
Универсальный паяльник

Система позиционирования обеспечивает быструю замену картридж-наконечников без необходимости калибровки.



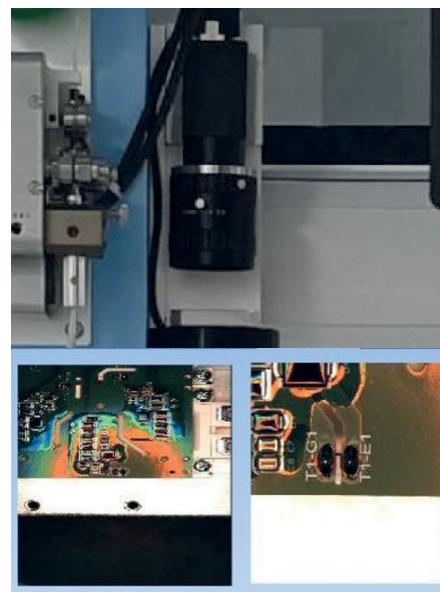
Система визуального сканирования QR кодов

Функция считывания QR-кода на базе технологии vision в паяльном роботе - это интеллектуальный модуль, который благодаря интеграции с системой промышленного зрения автоматически идентифицирует информацию о QR-коде на печатных платах или компонентах, обеспечивая точное управление производственным процессом и отслеживание данных по всей цепочке производства.



Визуальная система позиционирования и коррекции с ССD матрицей

Визуальный модуль позиционирования изделия. После пайки изделие проходит проверку внешнего вида.



Дополнительные аксессуары

Картридж-наконечники

Наконечники JBC: Доступно более 400 наконечников, различных форм и геометрии, что позволяет выбрать подходящий наконечник в соответствии с требованиями пайки. Есть возможность изготовления наконечников по индивидуальным чертежам.



Онлайн-калибровка наконечника паяльника

Калибровочный модуль калибровки паяльника

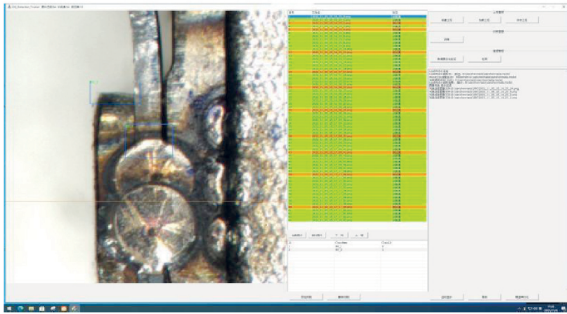
После замены нагревателя или картридж-наконечника, а также других вспомогательных инструментов может произойти смещение. Данное устройство выполняет калибровку, сравнивая положение во время обучения с положением после замены рабочего инструмента.





ИИ проверка паяного соединения

Основным техническим подходом к проверке паяных соединений методом 2D-AI является качественное выявление дефектов, которое позволяет выявить: наличие или отсутствие пайки, холодная пайка, трещины в паяном соединении, пустоты, паяные мостики, недостаточное количество припоя, избыток припоя и прочие дефекты. Он не может рассчитать кривизну паяного соединения, объем или высоту резкого вытягивания. Основным техническим методом контроля паяного соединения с помощью 3D-AI является количественное определение дефектов. Он может обнаружить: качество паяного соединения (холодная пайка, трещины в паяном соединении, пустоты, паяные мостики и тд), недостаточное количество припоя, избыток припоя и прочие дефекты, а также может рассчитать кривизну паяного соединения, объем и высоту выступа.



Процесс аналитико переработки информации

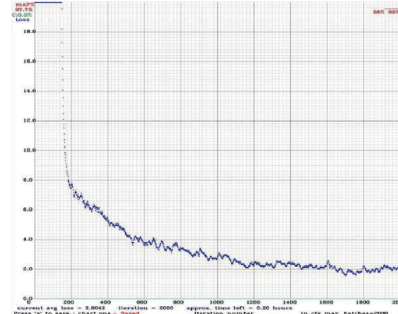


График кривой процесса пайки

Проверка паяных соединений с помощью ИИ

Процесс распознавания и локализации



Процесс обнаружения дефектов

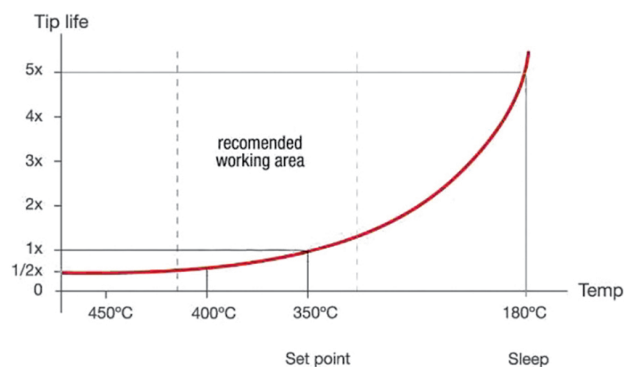
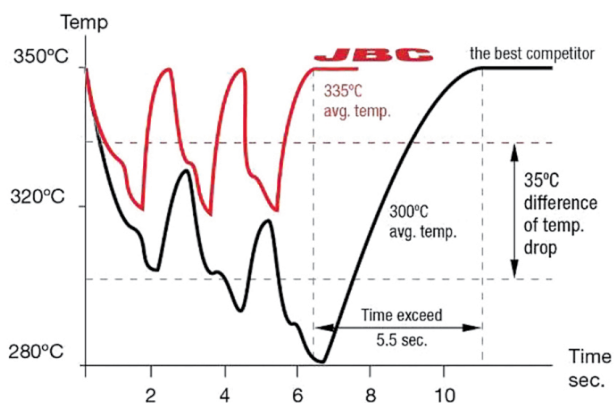


Процесс классификации изображений



Автоматическое измерение температуры в режиме реального времени

Данная функция паяльной станции JBC обеспечивается за счет встроенного интеллектуального автоматического модуля для отслеживания температуры в режиме онлайн. Благодаря высокоточным микросхемам для измерения температуры и алгоритму управления с замкнутым контуром, она позволяет измерять температуру в режиме реального времени, динамически регулировать ее и предупреждать об отклонениях в процессе пайки. Благодаря бесконтактному инфракрасному мониторингу или методам адаптации термопары он точно фиксирует изменения температуры в области наконечника паяльника и паяных соединений. В сочетании с базовой технологией терморегулирования JBC это гарантирует, что температура пайки остается стабильной в пределах заданного диапазона, обеспечивая фундаментальную поддержку качества пайки на аппаратном уровне.



JBC система дымоудаления

Автономный режимы работы

Педаль: включите вакуумную систему с помощью педали, не подключая ее к станции JBC.

Непрерывный режим работы

Вытяжка дыма работает в непрерывном режиме при открытых четырех клапанах.

Дистанционный режим работы

Робот: управляйте вытяжкой дыма с помощью роботизированной системы с помощью разъема RJ12.
Станция: клапан в рабочей зоне открывается, когда инструмент поднимается с держателя паяльника. Как только инструмент возвращается на подставку и переходит в режим ожидания, клапан в рабочей зоне закрывается, а клапан на подставке открывается. После некоторого периода бездействия обоих портов устройство останавливается.





Системы нижнего подогрева печатных плат JBC

Использование столов нижнего подогрева рекомендуется во время пайки, ремонта и доработки электронных модулей, имеющих многослойные печатные платы или теплоёмкие компоненты. Прогрев печатных плат позволяет исключить их коробление, избежать разрыва внутренних связей, облегчить пайку/отпайку электронных компонентов, особенно на платах с земляными слоями. Прогрев печатной платы рекомендуется выполнять по термопрофилю, чтобы избежать стрессового теплового воздействия на компоненты и/или плату.

PHNE



Габариты зоны подогрева: 108x70 мм
Мощность: 300 Вт
Температурный диапазон: 50-250 °C
Количество каналов термопар: 2
Габариты: 179x165x41,5 мм

PHSE



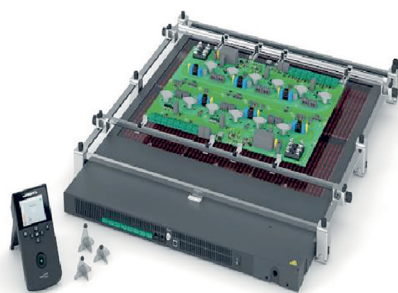
Габариты зоны подогрева:
65x135 мм (1 зона)
130x135 мм (2 зоны)
Мощность: 500 Вт
Температурный диапазон: 50-250 °C
Количество каналов термопар: 4
Габариты: 195x288x41,5 мм

PHBE



Габариты зоны подогрева:
180x277 мм (1 зона)
360x277 мм (2 зоны)
Мощность: 1800 Вт
Температурный диапазон: 50-250 °C
Количество каналов термопар: 4
Габариты: 426x444x41,5 мм

PHXLE

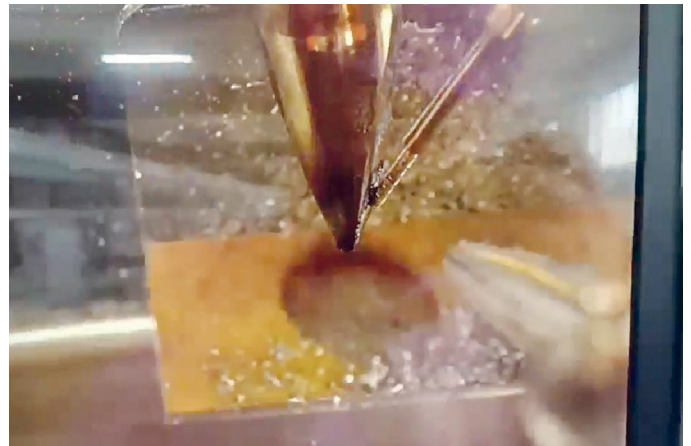


Габариты зоны подогрева:
510x200 мм (1 зона)
510x410 мм (2 зоны)
510x610 мм (3 зоны)
Мощность: 5400 Вт
Температурный диапазон: 50-250 °C
Количество каналов термопар: 8
Габариты: 790x664x42 мм

Запись видео в режиме реального времени

Модуль онлайн-записи в режиме реального времени, оснащенный высокоскоростной камерой промышленного класса и антиинтерференционной оптической системой, в сочетании со специальным программным обеспечением управления, позволяет осуществлять визуальный контроль, синхронизированную запись и архивирование данных всего процесса пайки.

Система способна точно фиксировать такие ключевые параметры, как траектория движения паяльного жала, процесс формирования паяных соединений и изменения в морфологии припоя. Алгоритм интегрируется с данными основной системы температурного контроля JBC, образуя двойную систему регистрации процесса «параметры температуры + визуальные изображения», обеспечивая визуальную поддержку для контроля качества и оптимизации процесса точной пайки.





Остек-АртТул

Мы – команда первоклассных профессионалов, любящих и умеющих решать сложные задачи вместе с заказчиком. Передовые технологии, которые мы предлагаем, способствуют достижению поставленных целей в настоящем и обладают потенциалом решения производственных задач в будущем. Успехи наших партнеров мы считаем своим самым большим достижением за годы работы в отрасли.

100 +

международных партнёров

150 000 +

позиций товара на складе

300

новинок в год

25 000 +

единиц оборудования
в ассортименте

72%

наших заказчиков работают
с нами более 3 лет

18

сервис-инженеров
и специалистов по
применению

Наши направления

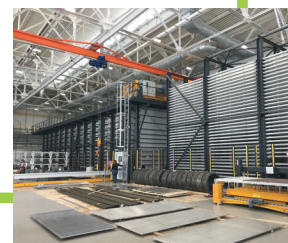
**Оснащение
рабочих мест**



**Техническая
микроскопия**



**Автоматизированные
системы хранения**



**Научно-
исследовательское
оборудование**



**Метрологическое
оборудование**



**Пневматическое
и гидравлическое
оборудование**





Будущее
создается



Остек-АртТул

121087, г. Москва, ул. Баркляя, д. 6, стр. 3
т.: +7 (495) 788-44-44 (6513, 6517, 6551), ф.: +7 (495) 788-44-42

e-mail: info@arttool.ru

www.arttool.ru