

Глобал Инжиниринг



**ЭКСПЕРТНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОНИКИ**

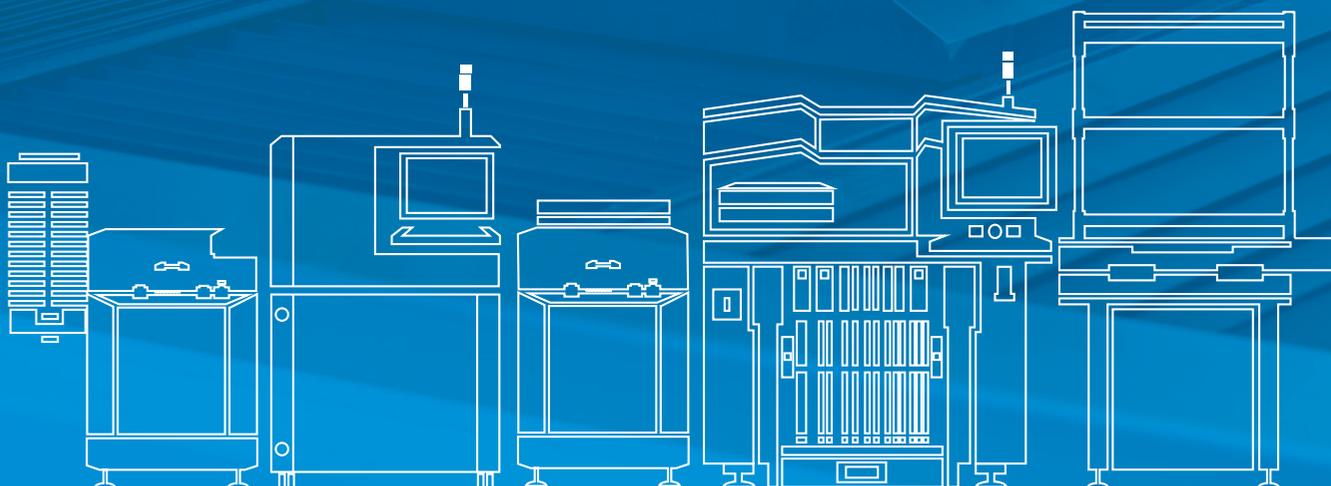


все системы измерения и контроля
на сайте GLOBAL-SMT.RU

КОНТРОЛЬ И ИЗМЕРЕНИЯ

Любое производство нуждается в контроле выпускаемой продукции и радиоэлектронная отрасль — не исключение. Современные **методы рентгеновского и оптического контроля**, в сочетании с внедрением средств прослеживаемости процессов, гарантируют высочайшее качество и стабильность выпуска электроники.

В нашем каталоге представлены системы для производственных циклов любого масштаба — от небольших участков опытного и мелкосерийного производства до крупносерийного массового выпуска радиотехнической продукции.



Cheetah EVO | COMET YXLON

установка 2D/3D рентгеновского контроля

Установка COMET YXLON Cheetah EVO предназначена для 2D и 3D рентгеновской инспекции с высоким разрешением в режиме реального времени. Создана для контроля качества пайки поверхностного, штыревого монтажа, разварки кристаллов, изделий в корпусах, изделий силовой электроники в том числе в автоматическом режиме. Идеально подходит для проведения НИОКР, анализа дефектов, контроль качества готовых изделий, входного контроля.

Новое поколение установок рентгеновского контроля COMET YXLON Cheetah EVO спроектировано с учётом многолетнего опыта производства одних из самых надёжных систем рентгеновского контроля..

COMET YXLON Cheetah EVO эксплуатируется на производствах и исследовательских центрах компаниями: *ASM (Siplace, DEK), REHM, SEHO, VITrox, ASSCON.*



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

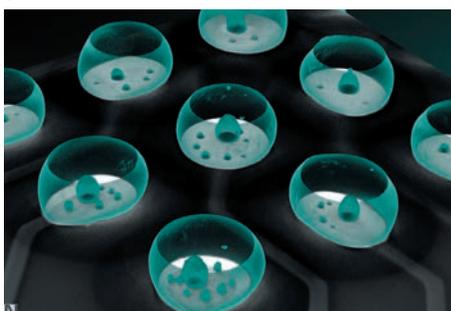
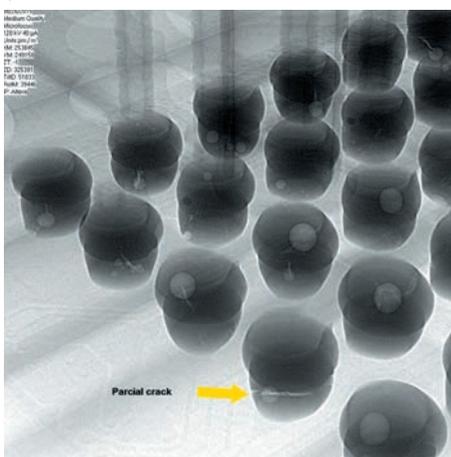
« Модернизированные системы серии EVO разработаны, чтобы обеспечить высочайшее качество изображений и его стабильность за минимальное время.

Серия установок Cheetah EVO предлагает 3 конфигурации установки в зависимости от специфики задач:

- **Cheetah EVO SMT**
для поверхностного, штыревого монтажа, силовой электроники
- **Cheetah EVO SEMI**
для изделий MEMC, трёхмерных сборок, изделий в корпусах
- **Cheetah EVO PLUS**
для широкого спектра задач, лабораторий и исследовательских центров

ОСОБЕННОСТИ

- возможность выбора конфигурации для решения конкретного спектра задач
- легендарные микро и мульти- фокусные трубки открытого типа мощностью 64 Вт
- встроенная система контроля интенсивности излучения
- прецизионный манипулятор на базе ШВП с воздушной стабилизацией
- геометрическое увеличение 3000x
- послыное исследование — 2 методики
- новейшее программное обеспечение FF CT для реконструкции трёхмерных объектов.
- полноценная компьютерная томография — 2 методики

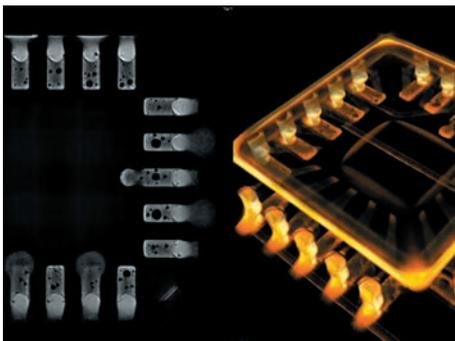
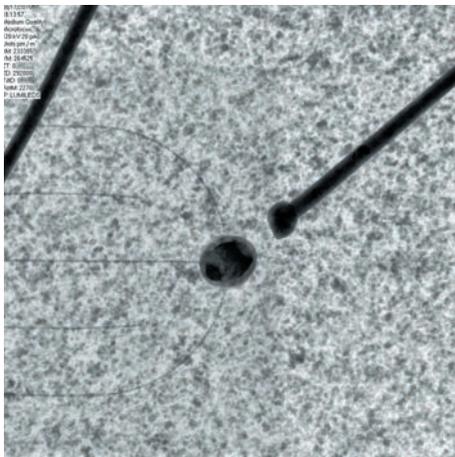


Рентгеновская трубка	открытого типа микрофокусная / мультифокусная (MTF)
Разрешающая способность подтверждённая JIMA	1 мкм / 300 нм (MTF)
Диапазон рабочих напряжений, кВ	25-160
Диапазон рабочих токов, мА	0,1-1
Максимальная мощность трубки, Вт	64
Максимальная мощность трубки на мишени, Вт	15
Система перемещения	до 5 степеней свободы
Угол наклона детектора	±70° (сектор 140°)
Увеличение (геометрическое/ максимальное)	3000x / 384000x
Макс. размеры образца, мм	800x500
Макс. масса образца, кг	до 5
Время от загрузки образца до получения изображения, сек	<10
Время полноценной томографии образца, сек	7
Время послыного исследования образца, сек	20



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

« Модернизированные системы серии EVO разработаны, чтобы обеспечить высочайшее качество изображений и его стабильность за минимальное время.



Cougar EVO | COMET YXLON

установка 2D/3D рентгеновского контроля

Установка COMET YXLON Cougar EVO — компактная и лёгкая установка с рентгеновской трубкой 160 кВ мощностью 64 Вт. Предназначена для 2D и 3D рентгеновской инспекции в режиме реального времени.

Создана для контроля качества пайки поверхностного, штыревого монтажа, разварки кристаллов, изделий в корпусах, изделий силовой электроники в том числе в автоматическом режиме. Идеально подходит для проведения НИОКР, анализа дефектов, контроль качества готовых изделий, входного контроля.

Новое поколение установок рентгеновского контроля COMET YXLON Cougar EVO спроектированы с учётом многолетнего опыта производства одних из самых надёжных систем рентгеновского контроля.

YXLON Cougar EVO готова к интеграции в умное производство по стандарту 4.0

Серия установок Cougar EVO предлагает 3 конфигурации установки в зависимости от специфики задач:

- **Cougar EVO SMT**
для поверхностного, штыревого монтажа, силовой электроники
- **Cougar EVO SEMI**
для изделий MEMC, трёхмерных сборок, изделий в корпусах
- **Cougar EVO PLUS**
для широкого спектра задач, лабораторий и исследовательских центров

ОСОБЕННОСТИ

- компактная конструкция — 1100×1050×1950 мм, вес менее 1500 кг.
- занимаемая площадь менее 2 м²
- возможность выбора конфигурации для решения конкретного спектра задач
- легендарная микро и мульти- фокусные трубки открытого типа мощностью 64 Вт
- встроенная система контроля интенсивности излучения
- прецизионный манипулятор на базе ШВП
- послойное исследование — 2 методики
- новейшее программное обеспечение FF CT для реконструкции трёхмерных объектов
- полноценная компьютерная томография — 2 методики

Рентгеновская трубка	открытого типа микрофокусная / мультифокусная (MTF)
Разрешающая способность подтверждённая JIMA	1 мкм / 400 нм (MTF)
Диапазон рабочих напряжений, кВ	25-160
Диапазон рабочих токов, мА	0,1-1
Максимальная мощность трубки, Вт	64
Максимальная мощность трубки на мишени, Вт	15
Система перемещения	до 5 степеней свободы
Угол наклона детектора	±70° (сектор 140°)
Увеличение (геометрическое/ максимальное)	2000× / 256000×
Макс. размеры образца, мм	440×550
Макс. масса образца, кг	до 5
Время от загрузки образца до получения изображения, сек	<10
Время полноценной томографии образца, сек	7
Время послойного исследования образца, сек	20

FF20, FF35 | COMET YXLON

многофункциональные томографы рентгеновского контроля

Системы компьютерной томографии YXLON FF20 CT и FF35 CT предназначены для проведения трехмерной компьютерной томографии (3D), двухмерной (2D) инспекции, метрологических исследований широчайшего спектра изделий, исследования структуры материалов, изделий аэрокосмической отрасли, медицинского применения, литья, а так же изделий двойного назначения.

Уникальная 190 кВ трубка устанавливаемая на FF20 позволяет распознавать детали размерностью менее 150 нм и проводить томографию слабопоглощающих образцов, в том числе практически любых изделий микроэлектронной промышленности.



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

ОСОБЕННОСТИ

- контроль интенсивности излучения (TXI)
- программное обеспечение, отслеживающее состояние систем установки в режиме реального времени
- 3D-метрология

**8 СТЕПЕНЕЙ
СВОБОДЫ
У ПРЕЦИЗИОННОГО
МЕХАНИЗМА
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ
ОБРАЗЦА**

Модель	FF20	FF35
Методики сканирования	QuickScan, QualityScan, Offset Scan, HeliExtend, FlexiCenter, 2Dscan	
Трубка 1	открытая, с массивной мишенью	
Мощность, Вт	80	320
Напряжение, кВ	190	225
Контроль мощности	да	да
Минимальная различимость деталей	—	менее 3 мкм (по стандарту JIMA)
Трубка 2	открытая, с прострельной мишенью	
Мощность, Вт	80	80
Напряжение, кВ	190	190
Контроль мощности	да	да
Минимальная различимость деталей	менее 150 нм (по стандарту JIMA)	
Детектор	цифровой, подвижный 30 кадров/сек или 58 кадров/сек	
Расстояние FDD, мм (от трубки до детектора, изменяемое)	200-760	620-1160
Расстояние FOD, мм (от объекта до детектора, изменяемое)	0-550	0-930
Система подавления вибраций	пассивная – гранитное основание активная – воздушная	
Максимальный размер образца, мм	150×300	300×500
Вес образца, кг	20	30

FF35 единственная в мире установка рентгеновского контроля, реализующая 6 методик построения томографии в одной установке. Система оснащена прецизионным механизмом манипулятора с 8-ю степенями свободы расположенным на гранитном основании и мощной (320 Вт) трубкой открытого типа.





расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

AX9100MAX | UNICOMP

установка 2.5D рентгеновского контроля

Установка AX9100MAX является универсальным решением на рынке. Предназначена как для контроля качества в паянных соединениях, контроля целостности компонентов, а также иные формы контроля в смежных областях. Например, обнаружение пустот при литье под давлением или при проверке литиевых батарей на целостность.

Мощная рентгеновская трубка обеспечивает отличный контраст на различных материалах. Большой стол позволяет инспектировать платы большого формата. Наклон с поворотом стола обеспечивает надежный контроль и позволяет осмотреть каждый участок изделия без слепых зон.

ОСОБЕННОСТИ

- большая платформа для изделия с вращением на 360°
- мощная система увеличения до 1600x
- трубка с высоким напряжением для инспекции материалов с высокой плотностью
- точный контроль пустот и измерений
- наклон платформы до 55° для просмотра дефекта под углом
- 7 осей перемещения
- регулируемая по высоте консоль для удобства работы

Рентгеновская трубка	закрытого типа
Максимальное напряжение на трубке, кВ	130
Максимальная мощность на трубке, Вт	40
Максимальная область инспекции, мм	600x450
Диаметр платформы, мм	570
Максимальное увеличение	1600x



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

AX9500 | UNICOMP

установка 3D-рентгеновского контроля с томографией

Установка неразрушающего рентгеновского контроля с компьютерной томографией UNICOMP AX9500 предназначена для получения рентгеновских изображений с высоким разрешением., в первую очередь, для электронной промышленности. Данная система применяется для контроля качества пайки компонентов в корпусах BGA, CSP, Flip Chip, а также оценки качества заполняемости переходных отверстий при выводном монтаже.

Также данная установка может применяться для проверки микросборок, обрывов выводов от кристалла, различных автомобильных запчастей, аккумуляторных батарей, фотоэлектрических солнечных панелей...

Благодаря рентгеновской трубке открытого типа установка может быть обслужена без замены самой трубки. Благодаря программному обеспечению собственной разработки установка может искать дефекты в автоматическом режиме (CNC программирование).

ОСОБЕННОСТИ

- нанофокусная трубка открытого типа
- встроенная двойная система КТ
- высокоточная система перемещения стола и наклон изделия до 70 градусов
- возможность инспекции в трех режимах 2D, 2.5D, 3D с КТ
- автоматический поиск дефектов в режиме CNC
- быстрое построение 3D изображения менее чем за 45 секунд
- большая рабочая зона
- ПО собственной разработки с применением искусственного интеллекта

AX8200MAX | UNICOMP

установка рентгеновского контроля



Установка рентгеновского контроля AX8200MAX предназначена для рентгеновского контроля с высоким разрешением в первую очередь для электронной промышленности.

AX8200MAX широко применяется для контроля качества монтажа SMD в корпусах BGA, CSP, флип-чипов, светодиодов, предохранителей, диодов, печатных плат, полупроводников, электронных соединительных модулей, кабели, аэрокосмические компоненты, фотоэлектрическая промышленность и т.д.

ОСОБЕННОСТИ

- лазерное центрирование для точного определения местоположения на инспекционном столе большого размера
- интерактивный сенсорный ЖК-дисплей 24 дюйма с разрешением FHD
- контроль образца под углом 60°
- функция измерения пузырьков воздуха в паянном соединении
- анализ ложного контакта посредством измерения глубины проникновения припоя в отверстия
- трубка закрытого типа



расширенное описание и характеристики модели на сайте GLOBAL-SMT

Рентгеновская трубка	закрытого типа
Максимальное напряжение на трубке, кВ	0~90 (регулируемое)
Максимальная мощность на трубке, Вт	8Вт, 160мкА
Максимальная область инспекции, мм	610×610
Минимальное фокусное расстояние, мм	FOD = 9,5 / FDD = 304
Максимальное увеличение	32x



VT-X750 | OMRON

установка рентгеновского контроля конвейерного типа

VT-X750 позволяет качественно и быстро при рентгеновском излучении обнаружить дефекты паяных соединений в трехмерном пространстве. Технология компьютерной томографии обеспечивает отличное распознавание формы пайки и обнаружение дефектов, создавая при этом объемное рентгеновское изображение исследуемого объекта/участка на смонтированной печатной плате. Установка позволяет определить такие дефекты как: отсутствие смачивания припоя, обнаружение инородных объектов, анализ пустот, затекание припоя в переходные отверстия, образование перемычек, наличие припоя и т.д. Аддитивные технологии позволяют исследовать такие компоненты как BGA/CSP, QFP, SOP, QFN, компоненты выводного монтажа, транзисторы и т.д.

Ключевую роль играет 3D-изображение исследуемого участка по слоям с помощью метода компьютерной томографии, что позволяет исследовать в том числе многослойные платы и BGA компоненты



расширенное описание и характеристики модели на сайте GLOBAL-SMT

Рентгеновская трубка	микрофокусная рентгеновская трубка закрытого типа
Габариты печатных плат, мм	одиночный конвейер: 50×50 ~ 610×515
Высота компонентов, мм	сверху: 50 мм / снизу: 40 мм
Допуск на искривление, мм	± 2
Толщина печатных плат, мм	от 0,4 до 4,0
Проверяемые компоненты	BGA/CSP, компоненты выводного монтажа, SOP, QFP, транзисторы, чип компоненты(резисторы и конденсаторы), QFN и др.



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

VT-S1080 | OMRON

установка 3D-автоматической оптической инспекции качества пайки

Установка АОИ VT-S1080 является новым флагманом компании. Она предназначена для контроля качества после этапа пайки. Как и в других установках АОИ от OMRON, в данной модели используется гибридная технология распознавания (RGB+Moiré). Наряду с технологией трехмерной цветовой реконструкции формы объектов (3D SJI), в установку VT-S1080 также внедрена 3D технология (метод смещения фаз), позволяющая добиваться еще лучших результатов инспекции.

VT-S1080 имеет 4 прожектора MPS для проецирования света с разных направлений и позволяет более точно восстанавливать форму. Кроме того, система оснащена специальным алгоритмом обработки изображений, который подавляет вторичные отражения, которые могут привести к сбою реконструкции. В значительной степени уникальный, полностью трехмерный подход к проверке на основе IPC стандартов обеспечивает наиболее полные возможности тестирования наряду с гибкостью и надежностью, необходимыми для использования в реальных условиях.

ОСОБЕННОСТИ

- мультицветная MDMC подсветка с идеальной диффузией по всему полю зрения
- 4 цифровых MPS прожектора
- обучение установки с помощью искусственного интеллекта
- эффективность с первой инспекции до 99%
- совместимость программ с 500 и 700 серий
- полное 3D-соответствие инспекциям по стандартам IPC
- написание программы занимает на 70–80% меньше времени
- расширенные возможности проверки скрытых паянных соединений
- мощные программные инструменты для оптимальной настройки
- универсальная платформа позволяет со временем модернизировать установку
- глобальная библиотека для единых стандартов качества



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

VP 9000 | OMRON

SPI — автоматическая оптическая инспекция нанесения паяльной пасты

Установка автоматической оптической инспекции VP9000 — это контроль нанесения паяльной пасты в формате 3D с возможностью мгновенной коррекции оттиска пасты в процессе трафаретной печати. 3D-измерение объёма нанесённой паяльной пасты гарантирует надёжность и высокое качество сборки. Настройки производятся с помощью ПО, делая результаты измерений более точными.

Новая установка SPI VP9000 имеет моторизованный привод по оси Z, для перемещения камеры технического зрения. Таким образом для каждого поля обзора камеры (для каждой области инспекции на плате) мы всегда находимся в фокусе. Особенно это важно когда наша плата имеет искривления (выпуклости или вогнутости). Это частое явление при монтаже компонентов на вторую сторону печатной платы (двухсторонний монтаж).

Пользовательский интерфейс и система сбора статистических данных (SPC) позволяют обрабатывать информацию с высокой скоростью в максимально сжатые сроки. Станция сбора статистических данных, установленная на VP9000, признана во всем мире как одна из самых мощных, предоставляющая всю необходимую информацию для контроля и инспектирования производственных процессов.

ОСОБЕННОСТИ

- упрощённый, яркий и интуитивно понятный графический интерфейс
- 19-дюймовый сенсорный монитор
- отображение статуса проверки в реальном времени
- вывод данных в формате точечной диаграммы
- высокая скорость инспекции
- подсветка светодиодным кольцом
- поддержка файлов формата Gerber
- не требует сжатого воздуха

AIS430 | MARKER RAY

конвейерная установка 3D-автоматической оптической инспекции

Установка AIS430 является флагманом компании Marker Ray и предназначена для контроля паянных соединений компонентов. В ней применена гибридная система визуализации в 3D.

Сочетание RGBW подсветки и камеры с высоким разрешением позволяет получать четкую 3D реконструкцию без шумов. Благодаря использованию CUDA-ядер и искусственного интеллекта с глубоким обучением мы получаем высокопроизводительную установку с минимальным количеством ложных срабатываний.

Функция автоматического обнаружения площадок на голой печатной плате позволяет создавать программу в несколько кликов. Для нескольких линий параметры проверки могут быть изменены и применены для всех установок в локальной сети. Таким образом достигаются единые критерии проверки и стабильность качества.

Бесплатное ПО для удаленного программирования и ремонта позволяет создать несколько рабочих мест без дополнительных затрат. Для создания требуется только подходящий по характеристикам компьютер с операционной системой Linux.

ОСОБЕННОСТИ

- точное измерение высоты с помощью трехмерной системы формирования световых изображений
- минимальное кол-во шумов благодаря технологии глубокого самообучения
- встроенный алгоритм динамического самопринятия эталонной плоскости на уровне FOV
- автоматический поиск площадок под компоненты
- автоматический перенос параметров программы на несколько линий
- возможность программирования без CAD-файлов

AIS630P | MARKER RAY

конвейерная установка 3D SPI

Установка AIS630P предназначена для инспекции нанесения паяльной пасты на плате. В ней применена гибридная система визуализации в 3D. Сочетание RGBW подсветки и высокоскоростной камеры позволяет получать четкую реконструкцию отпечатка паяльной пасты на плате. Использование нейронной сети, обученной на массиве данных снижает шумы при построении реконструкции.

Функция автоматического обнаружения площадок на голой печатной плате позволяет создавать программу без Gerber файлов в несколько кликов. Бесплатное не лимитированное ПО для удаленного программирования и ремонта поможет создать несколько рабочих мест без дополнительных затрат на лицензии.

ОСОБЕННОСТИ

- динамический самоадаптивный алгоритм базовой плоскости для выравнивания разницы высот, вызванную изгибом FPC или платы повышает точность позиционирования площадки
- автоматический поиск площадок под компоненты
- высокоскоростная камера с частотой кадров 180FPS
- возможность программирования без CAD файлов
- бесплатное ПО для удаленного ремонта и программирования



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

Высокопроизводительные конвейерные установки от MARKER RAY — это поддержка искусственного интеллекта RGBW-подсветка и возможность интеграции с автоматами ASM для своевременной коррекции положения компонентов; а ещё — это использование CUDA-ядер видеокарты для снижения нагрузки на процессор и повышения производительности.



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

AIS203P | MARKER RAY

АОИ выводного монтажа перед волновой или селективной пайкой



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

Установка применяется для выявления несоответствий при выводном монтаже компонентов, отсутствии компонентов, некорректной маркировки компонентов, тем самым позволяет снизить процент брака ещё до момента пайки компонента. Установка также может обнаружить посторонние предметы на плате или мусор в режиме реального времени, не замедляя скорость самой линии. Определение годных/годных плат происходит в режиме реального времени пока плата движется по конвейеру. Для визуализации бракованных плат конвейер может быть оснащен световой подсветкой.

Программирование осуществляется с помощью искусственного интеллекта, который автоматически обнаружит компоненты на плате. Все ПО входит в единую экосистему Marker Ray и базируется на базе Linux (Ubuntu).

ОСОБЕННОСТИ

- быстрое написание программ (10–20 мин) и отладка техпроцесса (10–15 мин)
- интеллектуальная настройка параметров для ускорения программирования
- распознавание цветовой маркировки резисторов
- центральное управление
- поддержка онлайн/офлайн программирования
- анализ данных SPC

AIS303P | MARKER RAY

конвейерная установка 2D АОИ выводного монтажа



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

Применение 2D установок автоматической оптической инспекции выводных компонентов предлагает непревзойденные возможности для выявления дефектов после волновой и селективной пайки. AIS303P сканирует поверхность платы и определяет наличие пинов выводных компонентов после пайки, анализирует их повторяемость, правильность форм пайки, наличие перемычек и другие заданные параметры с использованием различных алгоритмов и шаблонов, что делает ее идеальным инструментом для диагностики и обнаружения дефектов.

Использование специализированных алгоритмов для автоматического поиска выводов компонентов существенно снижает время на создание программы проверки, особенно на мультиплицированных заготовках. Для сокращения времени цикла проверки, установка использует алгоритм, который пропускает кадры без компонентов и определяет оптимальный путь прохождения камеры над платой. Генерация SPC статистики в реальном времени позволяет отследить, когда начали появляться бракованные платы и своевременно провести корректировки в оборудовании. Автоматическое считывание 2D и QR кодов повышает эффективность анализа брака по сменам.

ОСОБЕННОСТИ

- Для модели AIS303P-HW доступен трехсегментный конвейер. Это сокращает время загрузки и выгрузки печатной платы для ускорения проверки.
- Новая версия PLC контроллера. Сильная способность защиты от помех и высокая надежность, скорость движения камеры значительно улучшилась.
- Автоматический поиск паяных соединений и установка параметров без импорта файлов CAD, Gerber и других.
- Поддержка смешанного типа монтажа плат.
- Автоматическое считывание кодов, таких как: code 128, QR код, 2 D data matrix с последующим вызовом нужной программы и занесением всех данных в базу с привязкой к конкретной плате и времени проверки.
- Возможность дополнительной проверки наличия SMT компонентов после волновой или селективной пайки снижает вероятность что будет пропущена плата с отсутствующим SMT компонентом.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ПОИСК
ПАЯНЫХ СОЕДИНЕНИЙ
И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ
НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

AIS501C | MARKER RAY

конвейерная установка 2D АОИ для инспекции влагозащитных покрытий

AIS501C специально разработана для инспекции влагозащитных покрытий с УФ-маркером. Благодаря использованию оптических сенсоров и алгоритмов обработки, система обеспечивает точность и скорость инспекции, улучшая производственные процессы.

AIS501C оснащена необходимым оборудованием для осуществления качественного контроля влагозащитных покрытий. Специальные оптические модули, работающие на основе принципа преломления света, позволяют системе точно определять наличие и даже микроскопические дефекты покрытий. Высокое разрешение и скорость сканирования позволяют обрабатывать большое количество изделий за короткое время.

ОСОБЕННОСТИ

- автоматически определяет области покрытия и генерирует область проверки
- гибкий выбор — возможность автоматически определить области и выставить флажок должна ли область быть покрыта материалом или нет
- офф-лайн программирование — программировать новую плату и настраивать программы в автономном режиме не останавливая производство
- проверка запрещенных областей для покрытия лаком
- проверка на наличие пузырей в покрытии — автоматическое выявление пузырьковых дефектов в тестируемой области и визуализация количества пузырьков в данной области
- обнаружение посторонних предметов (пыль, ворсинки) в покрытии без дополнительной настройки программы проверки



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

AIS501HW | MARKER RAY

двухсторонняя установка 2D АОИ для финальной инспекции

Двухсторонняя установка 2D АОИ обеспечивает высокоточную финишную проверку при инспекции печатных плат перед их финальной сборкой. Это позволяет выявить возможные дефекты, такие как отсутствие компонентов, неправильное размещение или повреждение, неисправность пайки, что помогает предотвратить проблемы в работе готового изделия.

2D АОИ использует оптическую технологию для сканирования поверхности печатной платы и анализа полученных изображений. AIS501 HW оборудована камерами с высоким разрешением, которые записывают данные о местах размещения компонентов, паянных соединениях и других аспектах. После сканирования происходит обработка этих данных с использованием алгоритмов и программного обеспечения, которые автоматически проверяют соответствие заданным спецификациям и выявляют отклонения или дефекты.

- двухсторонняя инспекция печатных плат с использованием 2D-анализа
- AIS501 HW оснащена простым и понятным пользовательским интерфейсом
- высокоскоростные камеры и проекция с высоким разрешением
- задержка одной камеры при создании снимка другой камерой во избежание бликов и ошибок анализа освещения

AIS501 HW оснащена функцией распознавания компонентов и их площадок, что позволяет определить возможные ошибки при монтаже. Также эта установка способна обнаруживать различные дефекты пайки, такие как недостаток паяльной пасты, избыток, отсутствие компонента, его смещение, перемычки и посторонние предметы на плате. Другое преимущество это проведение быстрой инспекции, что увеличивает производительность процесса.

2D АОИ интегрируется с другими процессами в производственной линии. Это дает возможность автоматизировать процесс инспекции и передавать данные о дефектах или отклонениях в другие системы управления качеством или маркировки. Такая интеграция помогает сократить время и усилия, необходимые для исправления ошибок и обеспечения качества готовой продукции.

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ
ПРОГРАММИРОВАНИЕ
И БЫСТРОЕ СОЗДАНИЕ
ПРОГРАММ ПРОВЕРКИ**



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

Чувствительность измерений, мН/бит	0,1
Разрешающая способность при измерении силы, мН	>0,01
Результат измерения силы для компонента 0201, мН	~0,2



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

Модель	Размеры емкости, мм	Объем емкости, л	Вес, кг
CM11+	250×300×36	2.7	21
CM22+	250×350×60	5.25	60
CM33+	500×350×60	10.5	85
CM33L+	610×610×90	33,5	100
CM60	500×350×60	10.5	110
CM BBT	610×610×18	14.27	75

MUST 3 | GEN3 SYSTEMS

устройство контроля паяемости

Устройство контроля паяемости MUST 3 считается родоначальником всех методов испытания паяемости. Система основана на принципе баланса смачивания, также она позволяет использовать метод баланса микросмачивания для поверхностно монтируемых компонентов.

Метод позволяет получить более точные результаты испытаний образцов печатных плат, поскольку в данном случае отсутствует эффект «плавучести», возникающий при испытаниях в ванне, а также добиться более высокой разрешающей способности при использовании шариков припоя вместо обычной ванны с припоем. Система MUST используется более 30 лет (с 1975 года) и насчитывает более чем 2500 пользователей во всем мире.

ОСОБЕННОСТИ

- тестирование методом баланса смачивания (*Wetting Balance*) и методом микросмачивания шариком припоя (*Micro-Wetting Globule Testing*)
- электронное управление, передовая технология LVDT, новейшие приложения на базе Windows, позволяющие использовать самый современный датчик R&R
- программное управление движением электропривода по трем осям
- автоматический защитный экран оригинальной конструкции
- одновременное тестирование нескольких выводов
- уникальная функция *Step-and-Repeat* (пошаговое повторение)
- уникальная методика определения значений силы и электропроводности
- автовыбор пределов измерений и комплексная установка параметров
- полное соответствие требованиям системы статистического контроля (SPC)
- регистрация всех результатов испытаний.
- плавная, быстрая и бесшумная работа

CM | GEN3 SYSTEMS

прибор для проверки степени ионных загрязнений

Приборы серии CM используются для проверки степени ионных загрязнений печатных плат после отмычки. Анализ осуществляется путем измерения проводимости проверочного раствора, состоящего из 2-пропанола и деионизированной воды, в который погружается плата. Все, что требуется для проверки – указать длину и ширину контура, поместить плату в емкость и нажать кнопку.

Удобное для пользователя программное обеспечение предоставляет экранные инструкции оператору, направляя его действия при выполнении цикла проверки. Программное обеспечение способно отображать до 20 результатов проверки в 2-мерном или 3-мерном представлении. Изображение можно поворачивать, что облегчает анализ результатов.

ОСОБЕННОСТИ

- уровень качества 6- Σ
- время теста < 3 мин
- интенсивная циркуляция жидкости
- уникальный алгоритм оценки результатов с аппроксимацией кривых
- измерительные ячейки из чистого золота, баллистические усилители и мощные прокачивающие системы обеспечивают точность измерений до 0,005 мг/см
- функция компенсации CO₂
- автоматическая температурная компенсация
- автоматическая регенерация жидкости перед каждым новым тестом
- рамки для плат с системой осушения
- соответствие международным стандартам, в т.ч. военным спецификациям MIL

Flexia BGA | OPTILIA

система визуального контроля пайки шариковых выводов

Видеомикроскоп Flexia — один из самых эффективных и экономичных инструментов контроля пайки BGA-компонентов и представляет собой антистатическую оптическую систему высокого разрешения с головкой бокового зрения.

Устройство даёт чёткое изображение шариковых выводов крайнего ряда BGA, а также частичное изображение до 10 внутренних рядов.

ОСОБЕННОСТИ

- зазор под корпусом BGA может быть всего 0,05 мм, а расстояние между компонентами 1,5 мм для стандартной оптической головки или 1,0 мм — для микроголовки. В системе предусмотрена встроенная в оптическую головку бестеневая подсветка светодиодами с чистым белым спектром, а также фоновая подсветка.

Графическая матрица	цветная 1/3" CMOS ~2 мегапикселя 1600x1200 USB 2.0
Увеличение, головка BGA стандарт. видеомикроскоп для Flexia HM	~150x-3x 250x-2x
Условия хранения, °C	от -10 до +7160 макс 98% ОВ без конденсации
Условия эксплуатации, °C	от 0 до +45 макс 95% ОВ без конденсации
Размеры и масса фокусирующего штатива, мм, кг	240x240x230 2,4
Размеры и масса штатива оптоволоконного фонаря, мм, кг	110x250x215 1,6
Питание	постоянный ток 5В через USB 2.0

MODPCB | VISION4QUALITY

аппаратно-программный комплекс для помощи сборщику/монтажнику

ModPCB это аппаратно-программный комплекс для помощи неопытным монтажникам или при переходе на новый тип изделий. Перед монтажником находится монитор, на котором в режиме реального времени выводится изображение с камеры и отображается текущая позиция платы, а также место расположения следующего компонента и места куда этот компонент необходимо вставить.

Система также отслеживает положение ключа компонента. В случае, если вставлен не тот компонент, перепутана полярность или вставлен не в те отверстия, система подаст сигнал тревоги и укажет на это монтажнику. При наличии ошибки программа не даст завершить цикл сборки.

Написание программ занимает небольшое кол-во времени. Поэтому вы можете точно настроить свою программу для каждого типа изделий.

ОСОБЕННОСТИ

- полная защита от ошибок на этапе сборки
- снижение затрат на последующий ремонт брака
- компактные размеры комплекса
- помощь в обучении неопытных сборщиков или при большой номенклатуре производства
- интуитивная подсветка требуемого компонента и места установки на экране
- нет ограничений по кол-ву рабочих мест
- создание программ не требует специализированных знаний
- 100% отслеживаемость производства и расчёт КПД

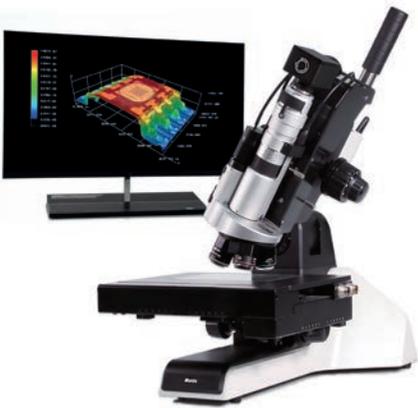


расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

« Аппаратно-программный комплекс ModPCB может быть внедрен во внутреннюю производственную систему для отслеживания КПД каждого монтажника и учета нормочасов.



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-MICRO

EasyZoom 5 | MOTIC

сканирующий 4K-микроскоп

EasyZoom 5 — это универсальный цифровой измерительный микроскоп для исследований в проходящем, отражённом, поляризованном свете, с общим увеличением 50x до 5800x.

Основные функции: измерения в режиме реального времени, измерения площади, измерение линейных и угловых величин, автоматические измерения по электронному шаблону, дефектоскопия, 2D/3D сканирование поверхности и сшивка полей исследуемого образца в пределах диапазона перемещений предметного столика, построение мультифокусных изображений, измерение углов, радиусов и окружностей по трём точкам.

Уникальная оптическая система позволяет Easyzoom иметь в три раза большую глубину фокуса, чем раньше, а в сочетании со сложной системой постобработки проблема гиперфокализации, существующая в традиционных микроскопах, полностью решена. Удобное и быстрое программное обеспечение также позволяет быстро измерить длину, ширину, высоту, объем и другие параметры образца.

Mantis PIXO, ERGO, IOTA | VISION

безокулярные стереомикроскопы

Безокулярные оптические стереомикроскопы со встроенной цифровой камерой и динамической оптикой. Идеальны для просмотра мельчайших деталей, контроля, обучения и составления отчетов.

ОСОБЕННОСТИ

- большая рабочая зона для легкой работы с образцами
- цифровая интеграция — встроенная камера и ПО Vi Capture
- высококачественное оптическое стереоизображение
- четкая 3D-визуализация мельчайших деталей
- накладывание пользовательских элементов на изображение
- увеличение $\times 3$ — $\times 15$ позволяет детально рассматривать образцы
- многоцелевая турель с тремя объективами
- динамическое 3D-освещение
- возможность подсветки белым или УФ- светом (опция)



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

Magnus FHD Prestige | TAGARNO

цифровой микроскоп

Magnus FHD Prestige новое поколение цифровых микроскопов. Высочайшая стабильность в сочетании с видеокамерой высокой четкости (FHD) для получения высококачественных изображений и способностью увеличивать предметы до 500 крат. Новая эргономичная и гибкая система цифрового зрения обеспечивает правильную осанку оператора во время работы.

Magnus FHD Prestige отображает то, на что вы смотрите под камерой как очень четкое FHD-изображение с непревзойденной цветопередачей. Возможно использовать монитор как источник изображения. То, что вы видите, точно совпадает с тем, что находится под камерой, — без какой-либо задержки, искажения или интерференции.

ОСОБЕННОСТИ

- видеокамера высокой чёткости FHD
- передача изображений без задержек и искажений
- встроенная светодиодная подсветка
- возможность прямого подключения к монитору
- плавная регулировка высоты микроскопа
- возможность сохранения снимков на flash-карту



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT



Глобал Инжиниринг

127566, Россия, Москва — Высоковольтный проезд., 1/49
197342, Россия, Санкт-Петербург — Наб. Чёрной речки, 47

Телефон/факс: +7 495 980 0819
e-mail: info@global-smt.ru www.global-smt.ru

