

Каталог оборудования и материалов

2

- Системы инспекции
- Оборудование для зачистки проводов
- Модульные базы с ЧПУ
- Винтоверты
- Приборы термической резки
- Маркировка и работа с заготовками
- Отмывка печатных узлов
- Установки нанесения влагозащитных материалов
- Пайка и микродозирование
- Счетчики компонентов
- Производство печатных плат
- Паяльное оборудование
- Сушильные шкафы
- Сжатый воздух и газ
- Расходные материалы

Уважаемые коллеги!

Разрешите представить Вам часть 2 нашего Каталога сборочно-монтажного оборудования выпуска 2024 - 2025 г.

Традиционно, в этой части мы предлагаем специально отобранное нами оборудование и материалы для промышленности, в том числе оборудование для оптического и электрического тестирования печатных узлов, для обработки кабеля, обрабатывающие центры, дозаторы материалов, оборудование для разделения групповых заготовок.

Несмотря на все трудности, нам удалось сохранить наши старые связи с большинством поставщиков. Таким образом, мы успешно работаем как в плане поддержки наших заказчиков по уже поставленному оборудованию, так и по вводу в эксплуатацию новых единиц оборудования.

Наряду с одним из лидеров рынка – производителем TRI (Тайвань), мы рады обратить Ваше внимание на наших поставщиков оборудования рентген-инспекции из Китая – Martin Trier и Seamark. Эти производители предлагают решения по инспекции печатных узлов, в том числе с опцией компьютерной томографии.

Мы расширяем нашу программу по оборудованию по обработке и мерной резке кабеля, добавив еще одного известного в Китае производителя – Eastontech. В 2023 году мы начали работу с одним из лидеров рынка Китая и юго-восточной Азии по прецизионным дозирующим платформам, компанией Second Intelligent.

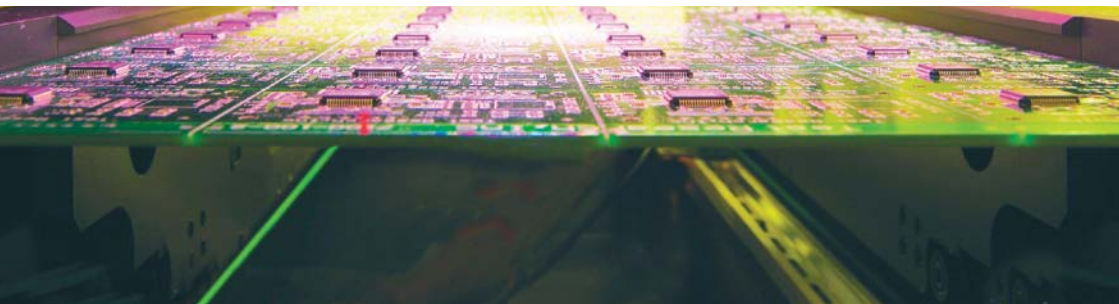
Мы также полностью поддерживаем наших заказчиков по поставке расходных материалов для производства печатных узлов и печатных плат. Мы продолжаем поставки материалов, получивших широкое распространение на рынке России, и также представляем нашим заказчикам новые материалы из Китая.

Мы рады предложить Вам лучшее оборудование и материалы в своих классах - для Вашего успеха и процветания.

Мы работаем для тех, кто работает!

*Группа компаний «Клевер»
Генеральный директор*

В.В.Дыбовский



- 8 TRI — Контактное тестирование печатных узлов**
 - 9 TR-5001/TR-5001 InLine
 - 10 TR-5001T SII Tiny

- 12 TRI - 3D автоматическая инспекция припойной пасты (АИП)**
 - 12 TR7007DI Plus
 - 13 TR7007QI Plus

- 14 TRI - автоматическая оптическая инспекция (АОИ)**
 - 14 TR7500QE Plus
 - 16 TR7700Q Series II
 - 17 TR7710
 - 18 TR7710 DT

- 19 TRI - автоматическая инспекция влагозащитных покрытий (АОИ ВП)**
 - 19 TR7700 Series II Plus CI

- 20 TRI - автоматическая рентген-инспекция (АРИ)**
 - 20 TR7600 F3D

- 22 Martin Trier - установки рентген-инспекции с КТ**
 - 22 AXI-750

- 23 Seamark - установки рентген-инспекции**
 - 23 ZM-XCT8500M
 - 24 ZM-X7600
 - 25 ZM-X6600M / X6600BM
 - 26 ZM-X5600

- 27 JUNQUAN - оборудование для мерной резки и зачистки проводов**
 - 27 JQ-1, JQ-2
 - 28 JQ-2
 - 29 ZDBX-1, ZDBX-2
 - 30 ZDBX-3, ZDBX-4, ZDBX-5+SL500
 - 31 ZDBX-6, ZDBX-7, ZDBX-8
 - 32 ZDBX-9, ZDBX-10, ZDBX-11
 - 33 ZDBX-12, ZDBX-16, SATC-20

34 Eastontech - оборудование для мерной резки и зачистки проводов

- 34 EW-100S–EW1500S, EW-02A
- 35 EW-05F, EW-1105
- 36 EW-5010A+, EW-22B
- 37 EW-8015, EW-6030, EW-6050
- 38 EW-15B, EW-17B
- 39 EW-05A+P, EW-1660, EW-AT-401T
- 40 EW-23B, EW-2505
- 41 EW-2510

42 ISEL — Компоненты

- 42 Линейные узлы
- 42 Шарико-винтовые пары
- 43 Профили
- 43 Поворотные узлы

44 ISEL — Модульные базы с ЧПУ

- 44 Системы ISEL CNC/ЧПУ
- 44 ICV 4030
- 45 FlatCom M, FlatCom L
- 46 EuroMod, FlatCom XL/GFV
- 47 ICP 4030, FB2

48 GRACO - двухкомпонентные дозаторы

- 48 Graco PR70V

50 SECOND Intelligent - прецизионные дозаторы

- 50 2К дозирующие платформы
- 51 Автоматические 3-х осевые 2К дозирующие платформы

52 HSGM - приборы термической резки

- 52 Термоножи HSGM

54 Martin Trier — Лазерная маркировка печатных плат

- 54 MAG C-30

58 KELI – Автоматическое разделение групповых заготовок

58 KL-3500

59 KL-3530

60 1ClickSMT – Упаковка компонентов в ленту

60 SAB-10, SAB-20

61 CAB – Разделение групповых заготовок

61 HEKTOR 2, MAESTRO 2, MAESTRO 2M

62 MAESTRO 3E/450 / 3E/600

62 MAESTRO 4S/450 / 4S/600

63 1CS MDS / MS - разделение групповых заготовок

63 MDS-700, MDS-508/509, MDS-510

64 Dergü - оборудования для отмывки печатных плат

66 IMO - отмывка печатных узлов

66 Oко 1000

67 Oко 2000

68 ActSpray - оборудование для струйной отмывки

68 BC310

69 AC510

70 BC610

71 GAM-40

72 JTV - установки селективной влагозащиты

73 C3

74 C5, C6

75 C7

76 jCure-2UV+

77 jCURE-3+ / 4+ / 5+

78 GKG – прецизионные дозаторы

78 Серия GKG D

79 Autotronik DP200-H2

80 Ruichi Robots - паяльные роботы

84 Seamark - автоматические рентген-счетчики компонентов

84 XC2000

85 XC1000

86 Счетчики компонентов

- 86 COUNTY, COUNTY-S
- 87 YX802

87 GENETIC — Счетчики компонентов

- 87 GAM-12

88 СОНАТА – Счетчик компонентов

90 BUNGARD - мелкосерийное производство печатных плат

- 90 NE – CUT
- 91 Bungard CCD/ATC
- 92 RBM 402
- 93 RLM 419p
- 94 Bungard COMPACTA L40 ABC 2 Cu
- 95 FilmStar
- 96 EXP 8000
- 97 DL 500

98 Ремеца и Грасис - сжатый воздух и газ

- 98 СБ4-24.OLD20СK
- 99 BK20E-10-500Д
- 100 NITROPOWER

102 Расходные материалы для производства печатных узлов и печатных плат

- 102 Паяльные материалы JUFENG (Китай)
- 102 Паяльные материалы HENKEL (Германия)
- 103 Паяльные материалы Heraeus (Германия)
- 103 Паяльные материалы KESTER (США)
- 103 Паяльные материалы STANNOL (Германия)
- 105 Материалы для дозирования Nordson EFD (США)
- 105 Материалы «PETERS» для производства электроники (Германия)
- 105 Химикаты (растворы) для производства печатных плат (Германия)
- 105 IMO — расходные материалы для струйной отмытки

106 Контактная информация

ГК «Клевер» представляет нашим заказчикам компанию Test Research Inc. (TRI). Она основана в 1989 году и специализируется на:

- Оборудовании для контактного внутрисхемного и функционального тестирования с «игольчатым полем» (ICT и MDA)
- Оборудовании для 3D оптической инспекции нанесения припойной пасты после печати (SPI)
- Оборудовании для 2D и 3D автоматической оптической инспекции (АОИ) печатных узлов до и после пайки
- Оборудовании для автоматической рентген-инспекции (АРИ) печатных узлов после пайки с послыльным сканированием и компьютерной томографией.

Компания удерживает передовые позиции в Юго-Восточной Азии по объему поставок AOI, ICT, MDA систем.

Ведущие тайваньские конструктора внедрили несколько десятков «ноу-хау» в свои разработки, и являются законодателями новых технологий в оптической инспекции, электрических методов контроля - не только в Тайване, но и в Европе, Америке.

Компания имеет в мире 12 офисов (США, Германия, Япония, Корея, Тайвань, Китай). Оборудование активно используется ведущими российскими производителями автоэлектроники, микроэлектроники.

Производственная база TRI находится в г. Тайбее, в северной части Тайваня.



TR-5001/TR-5001 InLine

Полуавтоматическая система внутрисхемного и функционального тестирования

Установка внутрисхемного и функционального тестирования смодулированная на одной платформе, позволяет тестировать изделия в полном объеме, является достаточным и экономичным решением для тестирования согласно потребностям клиентов и стандарта IPC.

- Установка включает ICT внутрисхемный и функциональный тест, что позволяет сократить количество операций, персонала, сократить время инспекции и повысить производительность.
- Макс. количество аналоговых тестовых точек – 3200
- Макс. количество цифровых тестовых точек – 1600
- Электропитание – 220В 50 гц, потребление макс. – 3 кВт
- Пневмопитание – давление 6 атм., 10-15 лтр/мин
- Макс. размер тестируемой ПП – по определению Заказчика
- Цифровой генератор тестовых программ (DTPG)
- Лицензия для ICT



TR-5001T SII Tiny

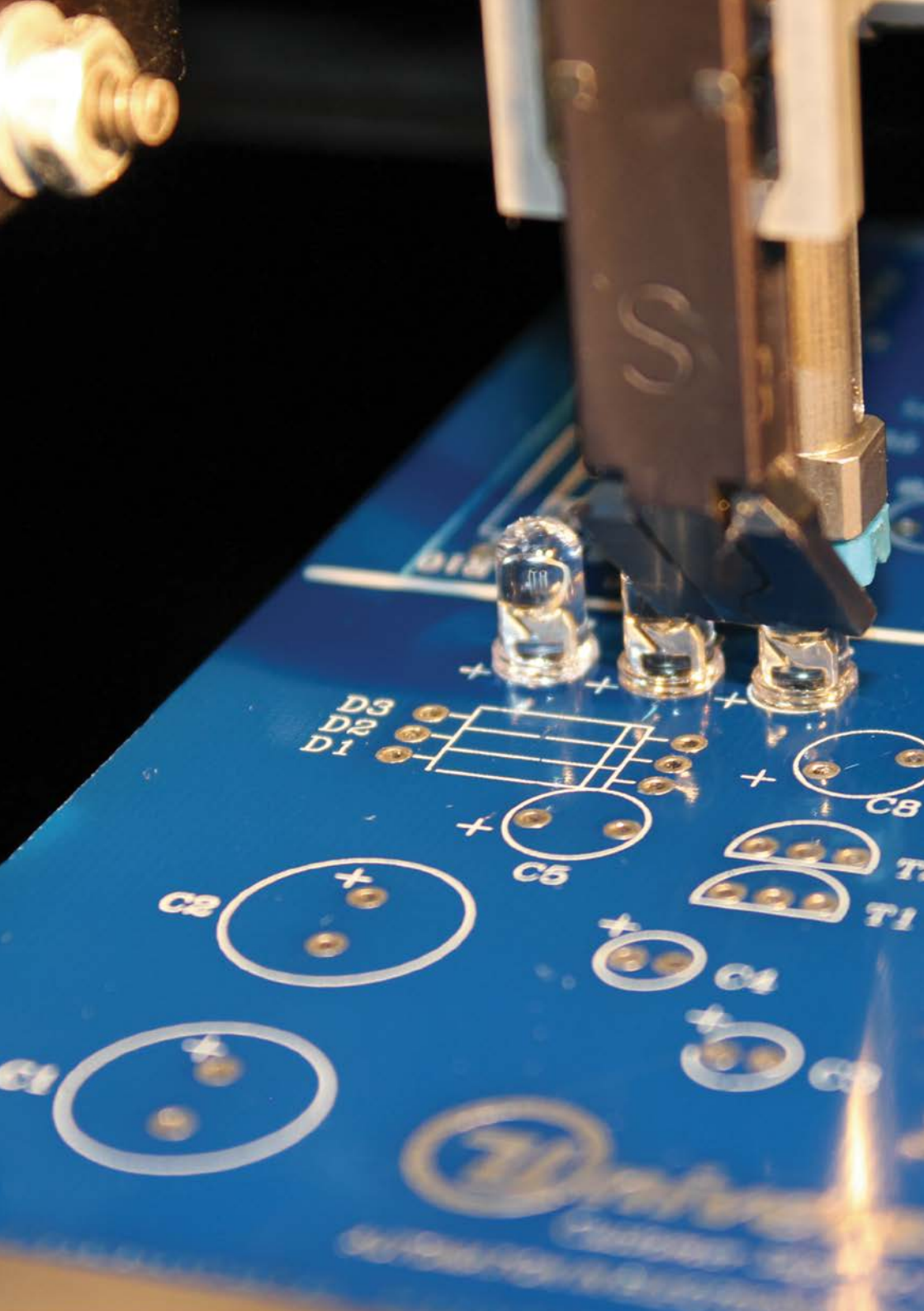
Система внутрисхемного и функционального тестирования

TR5001T SII TINY это новое поколение TRI для внутрисхемного тестирования. Позволяет тестировать до 640 точек и имеет расширенный охват Boundary Scan.

TR5001T SII TINY – самая доступная модель на рынке ICT тестеров. Новое поколение настольных ICT тестеров предлагает параллельное тестирование с использованием нескольких USB-портов, Audio анализатора, модуля сбора данных и нескольких программируемых источников питания для тестирования устройств и СВЕТОДИОДНЫХ модулей.



- Высокоточные программируемые источники AC/DC питания.
- Встроенный цифровой процессор обработки сигналов.
- Пресс фикстуры с пружинными иглами.
- 640 аналоговых каналов, 6-проводные коммутационные матрицы.
- Измеряет напряжение, ток и частоту.
- Цифровое тестирование.
- Измерение частоты до 200 МГц.
- 16 двунаправленных цифровых выводов, 16 GPIO и 16 реле общего назначения.
- Цифровой генератор тестовых программ (DTPG).
- Лицензия для ICT.
- Электропитание — 220В 50 гц, потребление макс. — 3 кВт.



D3
D2
D1

C2

C5

C8

T2

T1

C4

C6

21
S...
...

Качество на начальном этапе SMT процесса вытекает из повышения качества нанесения паяльных материалов. TRI выпускает самые скоростные трехмерные системы инспекции качества нанесения паяльной пасты и клея (3D АИП или 3D SPI), которые могут точно измерить площадь, объем и форму каждого отпечатка, и обнаружить дефект на ранней стадии производства.

TR7007DI Plus

система автоматической 3D инспекции припойных паст (3D АИП)



Особенности оборудования:

- Технология интерференционной картинки (муаровой сетки) с 2-мя проекторами.
- Оптимизированный пошаговый метод снятия изображения (Stop-and-Go) для максимальной точности.
- Автоматическая компенсация изгиба платы SmartWarp.
- 100% выявление дефектов печати, включая «низкие» перемычки пасты.

Спецификации скорости инспекции:

- интерференционные проекторы – 2 шт. с 2-х сторон от объекта для бестеневого эффекта;
- метод снятия изображения – пошаговое сканирование (с измерением 3D профиля);
- макс. высота инспектируемой припойной пасты - 450 μm (при 10 μm) / - 750 μm (при 15 μm);
- автоподстраиваемая ось Z управляемая с ПК (точность перемещения 1 мкм);
- максимальный размер ПП - 510 x 460 мм (при разрешении камеры 6 МР - 400 x 330 мм).

Спецификации:

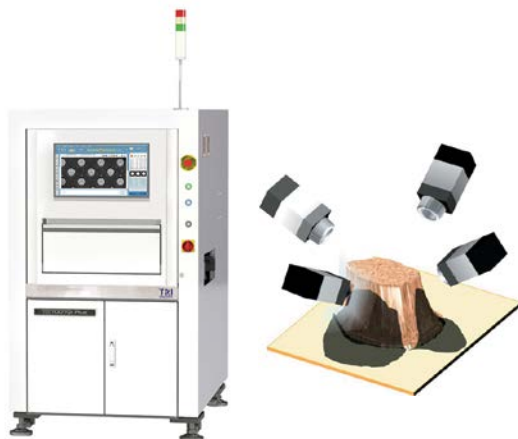
Тип камеры	4 МР или 12 МР (опционально – высокоскоростная камера 12 МР CoaXPress)		
Оптическое разрешение	5,5 μm / 10 μm / 15 μm		
Угол зрения (Field of View)	Камера 4 МР	Камера 12 МР	
	при 5,5 μm	-	22.50 x 16.50 мм
	при 10 μm	20.30 x 20.30 мм	40.60 x 30.70 мм
	при 15 μm	30.50 x 30.50 мм	61.00 x 46.00 мм
Скорость инспекции:			
Разрешение камеры	Камера 4 МР	Камера 12 МР	
Обработка площади угла зрения (Field of View) камеры в секунду	до 3,0	до 1,8	
Точность по осям X,Y	0,5 мкм		
Точность по оси Z	1,0 мкм		
при разрешении 15 μm	550 μm		
максимальный размер ПП - 510 x 460 мм (для TR7007L SII Plus - 660 x 610 мм)			

TR7007QI

система автоматической 3D инспекции
припойных паст (3D SPI)

Особенности оборудования:

- Технология интерференционной картинки (муаровой сетки) с 4-мя проекторами.
- Оптимизированный пошаговый метод снятия изображения (Stop-and-Go) для максимальной точности и 100% выявления дефектов печати.
- Автоматическая компенсация изгиба платы SmartWarp.
- Передовая система SPI для самых ответственных применений.



Спецификации:

типы камеры	4 МР или 12 МР (опционально – высокоскоростная камера 12 МР CoaXPress)	
оптическое разрешение	5,5 μm / 10 μm / 15 μm	
	Камера 4 МР	Камера 12 МР
угол зрения (Field of View)		
при 6 μm	-	22.50 x 16.50 мм
при 10 μm	20.30 x 20.30 мм	40.60 x 30.70 мм
при 15 μm	30.50 x 30.50 мм	61.00 x 46.00 мм

Спецификации скорости инспекции:

Разрешение камеры	Камера 4 МР	Камера 12 МР
Обработка площади угла зрения (Field of View) камеры в секунду	до 3,0	до 1,8
интерференционные проекторы	4 шт. с 4-х сторон от объекта для бестеневого эффекта	
метод снятия изображения	пошаговое сканирование (с измерением 3D профиля)	
точность по осям X,Y		0,5 мкм
точность по оси Z		1,0 мкм

Спецификации высоты инспектируемой припойной пасты:

Оптическое разрешение	5,5 / 6 μm	10 / 15 μm
Разрешение по высоте	0,22 μm	0,45 μm
Максимальная высота пасты	210 / 310 μm	420 / 750 μm
автоподстраиваемая ось Z управляемая с ПК (точность перемещения 1 мкм)		
максимальный размер ПП - 510 x 460 мм (при разрешении камеры 6 МР – 400 x 330 мм)		

Современные системы автоматической оптической инспекции (АОИ) – это мощный инструмент отслеживания и контроля качества печатного узла до и после пайки. Некоторые модели 3D инспекции при этом могут также инспектировать качество нанесения припойных паст, т.е. совмещая в одной установке и функции АИП (SPI).

TRI также имеет модели АОИ для инспекции влагозащитных покрытий после их нанесения (CI AOI), которые оснащены специальной подсветкой для работы в УФ спектре.

Системы АОИ TRI подходят для изделий любой сложности и самой высокой плотности монтажа.

Предлагаемые нами системы автоматической оптической инспекции (АОИ) можно разделить на:

- Системы непрерывного сканирования (Dynamic Imaging) и пошагового сканирования (Stop-and-Go).
- Системы с 5 камерами (для более полного обзора) и системы с одной камерой
- Системы 3D инспекции и 2D инспекции

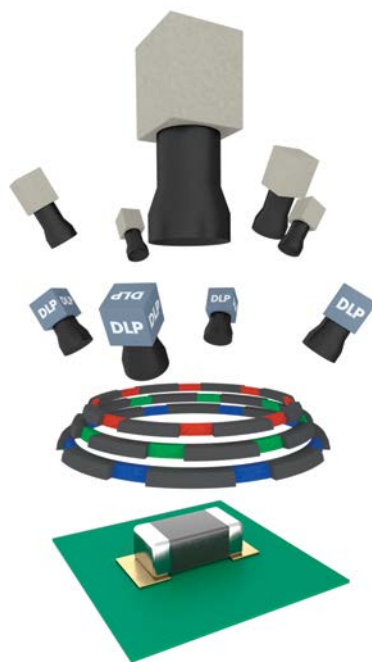
TR7500QE Plus

система автоматической 3D инспекции (3D AOI)

Особенности оборудования:

- инспекция под разными углами для полного обзора печатного узла
- 2D и 3D инспекция
- технология инспекции компонентов и построения 3D изображения с использованием принципа цифровой интерференционной картины (муаровой сетки)
- 4 проектора для достижения бестеневого эффекта
- оптимизированный пошаговый метод снятия изображения (Stop-and-Go) для максимальной точности
- измерение компонентов до 40 мм высоты
- высокоточная платформа для метрологического уровня измерений
- передовая система 3D АОИ для самых ответственных применений





Спецификации:

5-ти камерная система инспекции	1 верхняя камера и 4 боковые камеры
верхняя камера	цветная 12 МР высокого разрешения
боковые камеры	цветные 6,5 МР высокого разрешения
многофазная светодиодная коаксиальная подсветка	
4 цифровых интерференционных проектора с 4-х сторон от объекта для бестеневого эффекта	
оптическое разрешение	10, 12 или 15 μm
метод снятия изображения	пошаговое сканирование (Stop-and-Go)
максимальная высота компонента при 3D инспекции:	40 мм

Спецификации скорости инспекции:

- при оптическом разрешении 15 μm	57 см ² /сек
- при оптическом разрешении 12 μm	37 см ² /сек
- при оптическом разрешении 10 μm	25 см ² /сек
точность по осям X,Y	1,0 мкм
точность по оси Z	1,0 мкм
максимальный размер ПП	510 x 510 мм

TR7700Q Series II

система автоматической 3D инспекции (3D AOI)



Особенности оборудования:

- 2D и 3D инспекция
- технология инспекции компонентов и построения 3D изображения с использованием принципа цифровой интерференционной картины (муаровой сетки)
- 4 проектора для достижения бестеневого эффекта
- оптимизированный пошаговый метод снятия изображения (Stop-and-Go) для максимальной точности
- измерение компонентов до 40 мм высоты
- наивысшая скорость инспекции в мировой индустрии
- система используется ведущими производителями мобильных устройств для прецизионной инспекции сверхмалых чип-компонентов

Спецификации:

система инспекции	1 верхняя камера
тип камеры	цветная 12 МР высокого разрешения
многофазная светодиодная коаксиальная подсветка	
4 цифровых интерференционных проектора с 4-х сторон от объекта для бестеневого эффекта	
оптическое разрешение	5,5, 10, 12 или 15 μm
метод снятия изображения	пошаговое сканирование (Stop-and-Go)
максимальная высота компонента при 3D инспекции	40 мм (при разрешении 10/12/15 μm) 20 мм (при разрешении 5,5 μm)

Спецификации скорости инспекции:

- при оптическом разрешении 15 μm	57 см ² /сек
- при оптическом разрешении 12 μm	37 см ² /сек
- при оптическом разрешении 10 μm	25 см ² /сек
- при оптическом разрешении 5,5 μm	7,8 см ² /сек
точность по осям X,Y	1,0 мкм
точность по оси Z	1,0 мкм
максимальный размер ПП	510 x 510 мм

По оценкам специалистов TRI, традиционная технология 2D автоматической оптической инспекции (2D AOI) позволяет находить 80-85% дефектов монтажа, т.е. на технологию 3D AOI приходится не более 10-15%.

Мы представляем наши заказчикам надежные и экономичные системы 2D AOI серии TRI TR7710

TR7710

система автоматической 2D инспекции (2D AOI)



Особенности оборудования:

- экономичное и гибкое решение для линейной 2D AOI под любое изделие
- высокоскоростная цветная камера 6,5 MP
- легкое программирование NPI для малых серий
- пошаговый метод снятия изображения (Stop-and-Go) с широким полем зрения камеры

Спецификации:

система инспекции	1 верхняя камера
тип камеры	цветная 6,5 MP
многофазная светодиодная коаксиальная подсветка (RGB + W)	
2 лазерных 3D датчика для изменения эффекта теней	
оптическое разрешение	10 или 12,5 μm
метод снятия изображения	пошаговое сканирование (Stop-and-Go)

Скорость инспекции:

- при оптическом разрешении 12,5 μm	51,2 см ² /сек
- при оптическом разрешении 10 μm	32,8 см ² /сек
точность по осям X,Y	1,0 мкм
максимальный размер ПП при работе в высокоскоростном режиме	
при оптическом разрешении 12,5 μm - 400 x 400 мм	при оптическом разрешении 10 μm - 330 x 250 мм
максимальный размер ПП при работе в стандартном режиме:	
при оптическом разрешении 12,5 μm - 510 x 460 мм	при оптическом разрешении 10 μm - 510 x 460 мм

TR7710 DT

неконвейерная система автоматической 2D инспекции (2D АОИ)

Особенности оборудования:

- экономичное и гибкое решение - неконвейерная 2D АОИ под любое изделие
- высокоскоростная цветная камера 6,5 MP
- легкое программирование NPI для малых серий
- пошаговый метод снятия изображения (Stop-and-Go) с широким полем зрения камеры



Спецификации:

система инспекции	1 верхняя камера
тип камеры	цветная 6,5 MP
2 лазерных 3D датчика для изменения эффекта теней	
оптическое разрешение	10 или 12,5 μm
метод снятия изображения	пошаговое сканирование (Stop-and-Go)

Скорость инспекции:

- при оптическом разрешении 12,5 μm	51,2 см ² /сек
- при оптическом разрешении 10 μm	32,8 см ² /сек
точность по осям X,Y	1,0 мкм
максимальный размер ПП	TR7710 DT - 330 x 250 мм TR7710L DT - 510 x 460 мм

Представляем вниманию читателя новую категорию установок АОИ, предназначенную для автоматизированной инспекции влагозащитных покрытий после их нанесения и отверждения (АОИ ВП).

Установки АОИ ВП являются надежным инструментом для быстрой инспекции влагозащитных покрытий печатного узла, отверждаемые ультрафиолетовым излучением. Специальное управляющее ПО производителя для инспекции влагозащитных лаков, а также модифицированная система многофазной подсветки и снятия изображения, идентифицируют наиболее распространенные дефекты покрытий с минимальным процентом ложных срабатываний.

TR7700 Series II Plus CI

система автоматической оптической инспекции влагозащитных покрытий (АОИ ВП)



Особенности оборудования:

- прецизионный алгоритм проверки покрытий, отверждаемых ультрафиолетом
- интуитивное легкое программирование с функциями обучения
- точное измерение периметра нанесенного покрытия
- система подавления светового шума в мультифазной подсветке

Типы инспектируемых дефектов:

- области отсутствия лака / покрытия
- недостаточное количество влагозащитного покрытия
- трещины в покрытии
- пустые полости / каверны
- брызги, смазывания, загрязнения поверхности покрытия
- области с излишним количеством лака / покрытия
- возможность проведения измерений по периметру покрытия

Спецификации:

метод снятия изображения	непрерывное сканирование (Dynamic Imaging)
система инспекции	1 верхняя камера
тип камеры	цветная 4 МП
оптическое разрешение	15 микрон
многофазная светодиодная коаксиальная подсветка (RGB + W)	
скорость инспекции	120 см ² /сек
система позиционирования X,Y	шарико-винтовые пары с сервоприводом
точность по осям X,Y	1,0 мкм
максимальная высота компонента	50 мм
максимальный просвет снизу платы	40 мм
максимальный размер ПП	510 x 460 мм

Установки 3D автоматической рентген-инспекции (3D АРИ или англ. 3D AXI) – это наиболее совершенные инструменты для неконтактной инспекции печатных узлов и компонентов любой степени сложности. Благодаря усовершенствованной автоматизированной 3D рентген-инспекции плат, АРИ TRI способны сканировать платы большого размера с несколькими разрешениями в одной инспекционной программе. 3D с компьютерной томографией (КТ) предоставляют четкий визуальный анализ отклонений от формы и внутренних пустот. Установки используют одновременно 2D и 3D системы получения изображений с помощью патентованной системы управления 6-ю осями и ультраскоростной многоугольной камеры с функцией автоматической компенсации неровностей платы.

АРИ от TRI отлично подходят для инспекции:

- чип-компонентов < 01005
- ИС в корпусах BGA
- 2-3-х слойных сборок PoP (Package-on-Package)
- LGA и других компонентов с выводами под корпусом, на обеих сторонах платы
- коннекторов PressFit

К этим установкам в качестве опции можно добавить встроенную 2D автоматическую оптическую инспекцию (2D АОИ). Установки АРИ идеально подходят для серийных производителей и контрактных производителей, делающих упор на качество своей продукции и стремящихся к лидерству в своих отраслях.

TR7600F3D

установка автоматической рентген-инспекции (3D АРИ)

Особенности оборудования:

- передовой конструктив оборудования на основе жестких требований ведущих производителей электроники
- высокоскоростная установка автоматической рентген-инспекции (АРИ) для самых ответственных применений
- сверхчеткие и контрастные 3D изображения
- возможность разрешения (5 мкм) для инспекции сверхмалых чип-компонентов (03015 / 0250125)
- послонное 3D сканирование
- точечная инспекция методом планарной компьютерной томографии (СТ)
- встроенный модуль автоматической оптической инспекции (АОИ)
- автоматическая оценка дефекта
- интуитивное программирование и тонкая настройка оборудования
- поддержка больших размеров печатных плат
- надежное выявление дефектов многослойных печатных плат, сложных компонентов, штыревых соединений и коннекторов с высокой плотностью
- автоматическая система настройки высоты печатной платы и автокомпенсация прогиба платы
- соответствие нормам безопасности оператора по стандартам США и ЕС
- немедленная передача выявленных дефектов на ремонтную станцию
- готовность к работе с сервером управления TRI (YMS)
- готовность к индустрии 4.0

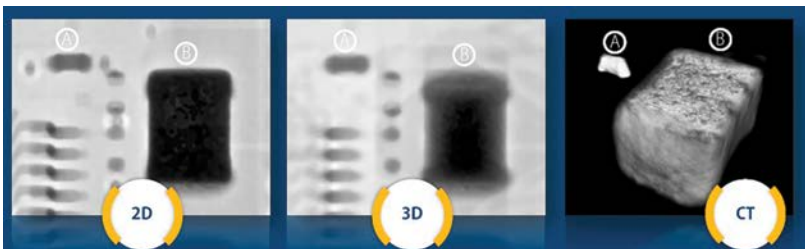
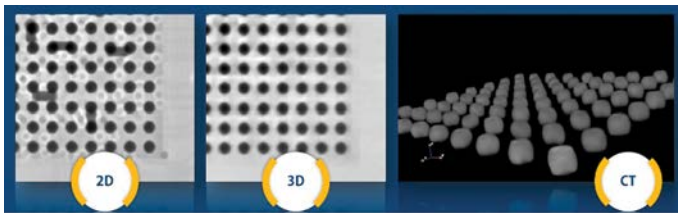
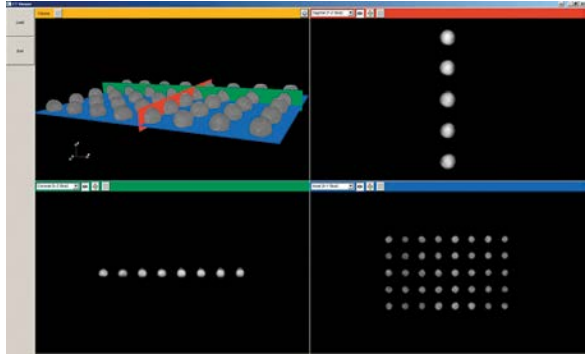


Спецификации рентгена и снятия изображений:

рентген-излучатель	макс.130 кВ (настраивается пользователем)
тип камеры	плоский детектор (7М)
разрешение изображений	5, 10, 15, 20, 25 и 30 мкм
3 значения разрешения задаются на заводе-производителе и могут изменяться автоматически в пределах одной программы инспекции (в зависимости от конкретного участка печатного узла)	
методы инспекции:	2,5D послойное сканирование 3D послойное сканирование планарная компьютерная томография (КТ)

Функции инспекции:

- для компонента: отсутствие компонента, сдвиг по координатам или углу, компонент на торце («могильный камень»), полярность компонента
- для паяного соединения: недостаток/избыток припоя, перемычка («мост»), шарики припоя, непропаи, пустоты в соединении, поднятие вывода компонента



AXI-750

Система рентген-инспекции с функцией компьютерной томографии

- цифровая программируемая неконвейерная система 2D/3D рентген-инспекции с функцией КТ;
- удобный круговой обзор с фиксированной точки;
- минимальный размер распознаваемого дефекта 1 мкм;
- закрытая рентгеновская трубка Сапон (Япония);
- 6-ти осевая приводная система координат с АС сервоприводами.



Сферы применения:

- инспекция многослойных печатных плат;
- инспекция внутренних слоев платы;
- инспекция металлизированных отверстий плат для выводных компонентов;
- инспекция целостности паяных соединений компонентов с малым шагом;
- инспекция BGA / MicroBGA / Flip Chip;
- инспекция закрытых компонентов;
- функция плоской компьютерной томографии для 3D-КТ печатных плат, SMT компонентов, выводных компонентов полупроводниковых пластин, и т.п.;
- функция компьютерной томографии с конусным облучением инспекции датчиков, реле, микродвигателей, материалов, для МЭМС и алюминиевых отливок.

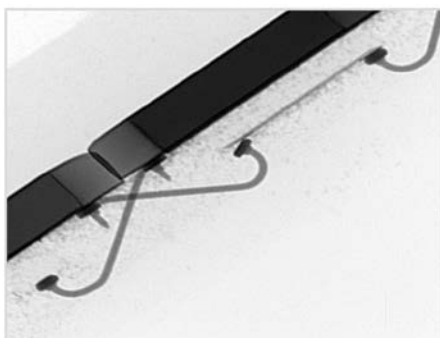
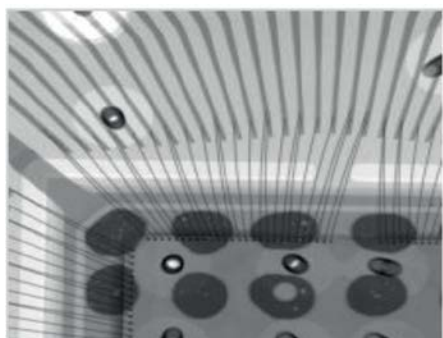
Краткие спецификации и технические характеристики:

Напряжение на Аноде	40...110 кВ
Ток на Аноде	10...100 мкА
Размер фокального пятна	менее 1 микрона
Быстродействие	20 кадров в секунду (FPS)
Изменение углового положения детектора	0...65°
АЦП	16 бит, >65000 градаций серого
Максимальные вес печатной платы	до 10 кг
Максимальные габариты печатной платы	650 x 550 мм
Максимальная зона обзора	500 x 450 мм
Геометрическое увеличение	2000 крат (цифровое до 6000)
Электропитание	~220В, 50 - 60Гц, 1 кВт
Габаритные размеры (Д x Г x В):	1564 x 1609 x 1985 мм
Вес	2000 кг

ZM-XCT8500M

Установка рентген-инспекции с функцией компьютерной томографии

- цифровая программируемая неконвейерная система 2D/3D рентген-инспекции с функцией КТ
- удобный 360° обзор с фиксированной точки
- минимальный размер распознаваемого дефекта 0,5 мкм
- используется конструкция рентгеновской трубки YXLON (открытая микрофокусная)



Краткие спецификации и технические характеристики:

Напряжение на аноде	20...160 кВ
Ток на аноде	0,01...1 мА
Разрешение	5,8 строк/мм
Число пикселей в матрице	1536 x 1536
Увеличение геометрическое	2000 крат
Размер фокального пятна	менее 1 микрона
Частота обновления кадров	20 кадров в секунду (FPS)
Размер столика	645 x 635 мм
Зона обзора	500 x 500 мм
Наклон детектора	65 градусов
Электропитание	~220В, 50...60Гц, 10 А
Габариты	1500 x 1650 x 2250 мм
Вес	2950 кг

ZM-X7600

Цифровая программируемая установка рентген-инспекции

- перемещения по 6-ти осям;
- закрытая рентгеновская трубка HAMAMATSU (Япония).

Сферы применения:

- инспекция многослойных печатных плат;
- инспекция металлизированных отверстий плат для выводных компонентов;
- инспекция целостности паяных соединений компонентов с малым шагом;
- инспекция BGA / MicroBGA / Flip Chip;
- инспекция BGA после ремонта на плате



Краткие спецификации и технические характеристики:

Напряжение на аноде	40...130 кВ
Ток на аноде	10...200 мкА
Разрешение	1172 x 1100 пикселей
Увеличение геометрическое	200 крат
Увеличение системное	1000 крат
Размер фокального пятна	5 микрон
Частота обновления кадров	30 кадров в секунду (FPS)
Размер столика	500 x 500 мм
Наклон детектора	до 60 градусов
Электропитание	~ 230В, 50 - 60Гц, 2,5 кВт
Габариты	1700 x 1770 x 1800 мм
Вес	1900 кг

ZM-X6600M / X6600BM

Цифровая программируемая установка рентген-инспекции

- цифровая программируемая неконвейерная система рентген-инспекции на основании станка с ЧПУ (CNC);
- закрытая рентгеновская трубка HAMAMATSU (Япония).



Сферы применения:

- инспекция многослойных печатных плат;
- инспекция металлизированных отверстий плат для выводных компонентов;
- инспекция целостности паяных соединений компонентов с малым шагом;
- инспекция BGA / MicroBGA / Flip Chip;
- инспекция BGA после ремонта на плате.

Краткие спецификации и технические характеристики:

Напряжение на аноде	40...90 кВ (40...130 кВ - X6600BM)
Ток на аноде	10...200 мкА (10...300 мкА - X6600BM)
Разрешение	1648 x 1648 пикселей
Увеличение геометрическое	200 крат
Увеличение системное	1000 крат
Размер фокального пятна	5...15 микрон
Частота обновления кадров	30 кадров в секунду (FPS)
Размер столика	620 x 620 мм
Зона обзора	600 x 600 мм
Наклон детектора	до 60 градусов
Электропитание	~220В, 10 А, 50 - 60Гц, 1,7 кВт
Габариты	1380 x 1390 x 1930 мм
Вес	1720 кг (1845 кг - X6600BM)

ZM-X5600

Цифровая программируемая установка рентген-инспекции

- цифровая программируемая неконвейерная система рентген-инспекции на основании станка с ЧПУ (CNC);
- закрытая рентгеновская трубка;
- функция автоматической навигации и позиционирования.



Сферы применения:

- инспекция многослойных печатных плат;
- инспекция металлизированных отверстий плат для выводных компонентов;
- инспекция целостности паяных соединений компонентов с малым шагом;
- инспекция BGA / MicroBGA / Flip Chip;
- инспекция BGA после ремонта на плате.

Краткие спецификации и технические характеристики:

Напряжение на аноде	40...90 кВ
Ток на аноде	0,01...0,2 мА
Разрешение	5,8 строк/мм
Число пикселей в матрице	768x768
Увеличение геометрическое	150 крат
Увеличение системное	800 крат
Размер фокального пятна	15 микрон
Частота обновления кадров	40 кадров в секунду (FPS)
Размер столика	280 x 320 мм
Наклон детектора	до 30 градусов
Электропитание	~230В, 50 - 60Гц, 1,7 кВт
Габариты	850 x 1000 x 1700 мм
Вес	750 кг

Компания JUNQUAN (ZHEJIANG JUNQUAN AUTOMATION CO.,LTD) известна на рынке более 20 лет. Простые, но удачные конструкции автоматов и полуавтоматов заслужили признание во всем мире. Оборудование поставляется в 50 стран. Качество оборудования оттачивалась годами и заслуживает доверия.

JQ-1

Компактный и высокоскоростной автомат зачистки и обжима проводов.

- Удобная и практичная сенсорная панель
- Система управляется встроенным компьютером с LCD-экраном. Позволяет вводить и сохранять 248 профилей.
- По достижении конца провода катушки система автоматически останавливается



Технические характеристики:

длина нарезки:	30...99999 мм
диапазон обрабатываемых проводов:	от AWG18 (0,823 кв. мм) до AWG32 (0,032 кв. мм)
типы изоляции проводов:	PVC, Teflon, Glass Wire
длина зачистки:	0.1...30 мм
кол-во запоминаемых программ:	248
производительность для провода длиной 100 мм:	0,8 сек на провод
габаритные размеры:	1300 x 870 x 1450 мм
масса:	500кг
потребляемая мощность:	2000 BT

JQ-2

Компактный и высокоскоростной автомат зачистки и обжима проводов.



Технические характеристики:

длина нарезки:	30...99999 мм
диапазон обрабатываемых проводов:	AWG36 (0,013 кв. мм; D 0,127мм)
типы изоляции проводов:	PVC, Teflon, Glass Wire
длина зачистки:	0.1...30 мм
кол-во запоминаемых программ:	248
производительность для провода длиной 100 мм:	0,8 сек на провод
габаритные размеры:	1300 x 870 x 1450 мм
масса:	500кг
потребляемая мощность:	2000 Вт

ZDBX-1, ZDBX-2

Автоматическая система разделки кабеля (отрезание + зачистка)

- Удобная и практичная сенсорная панель
- Система управляется встроенным контроллером с LCD-экраном. Позволяет вводить и сохранять 248 профилей.
- По достижении конца провода катушки система автоматически останавливается



Оборудование для зачистки проводов

Технические характеристики:

	ZDBX-1	ZDBX-2
длина нарезки:		0,1...99999 мм
диапазон обрабатываемых проводов:	от AWG18 (0,823 мм ²) до AWG30 (0,051мм ²)	от AWG12 (3,309 мм ²) до AWG30 (0,051 мм ²)
типы изоляции проводов:		PVC, Teflon, Glass Wire
длина зачистки:		0.1...30 мм
точность зачистки:		(0.2±0.002)мм
кол-во запоминаемых программ:		248
производительность для провода длиной 100 мм:	85 штук в минуту	90 штук в минуту
габаритные размеры:	360 x 288 x 200 мм	430 x 340 x 250 мм
масса:	20 кг	35 кг
потребляемая мощность:	240 Вт	260Вт



ZDBX-3

Автоматическая система разделки двух кабелей (отрезание + зачистка)

Технические характеристики:

диапазон обрабатываемых проводов:	от AWG18 (0,823 кв. мм) до AWG30 (0,051 кв. мм)
габаритные размеры:	430 x 340 x 250 мм
масса:	35 кг
напряжение:	220 В
потребляемая мощность:	260 Вт



ZDBX-4

Автоматическая система разделки кабеля (отрезание + зачистка)

Технические характеристики:

диапазон обрабатываемых проводов:	от AWG8 (8,365 кв. мм) до AWG28 (0,081 кв. мм)
габаритные размеры:	430 x 340 x 250 мм
масса:	35 кг
напряжение:	220 В
потребляемая мощность:	260 Вт



ZDBX-5+SL500

Автоматическая система разделки плоского кабеля (отрезание + продольная надрезка+зачистка)

Технические характеристики:

диапазон обрабатываемых проводов:	от AWG8 (8,36 кв. мм) до AWG28 (0,08 кв. мм)
габаритные размеры:	430 x 340 x 250 мм
масса:	35 кг
напряжение:	220 В
потребляемая мощность:	300 Вт



ZDBX-6

Автоматическая система разделки тонких кабелей (отрезание + зачистка)

Технические характеристики:

диапазон обрабатываемых проводов:	от AWG20 (0,518 кв. мм) до AWG36 (0,013 кв. мм)
габаритные размеры:	430 x 340 x 250 мм
масса:	35 кг
напряжение:	220 В
потребляемая мощность:	260 Вт



ZDBX-7

Автоматическая система разделки одновременно 5-ти кабелей (отрезание + зачистка)

Технические характеристики:

диапазон обрабатываемых проводов:	AWG18 (0,823 кв. мм) до AWG30 (0,051 кв. мм)
габаритные размеры:	430 x 340 x 250 мм
масса:	35 кг
напряжение:	220 В
потребляемая мощность:	300 Вт



ZDBX-8

Автоматическая система разделки специализированных проводов (отрезание + зачистка)

- Разделка следующих проводов: коаксиальный кабель, провод для подключения аккумуляторных батарей, сетевой провода

Технические характеристики:

диапазон обрабатываемых проводов:	от AWG8 (8,365 кв. мм) до AWG26 (0,129 кв. мм)
плоский кабель:	не более 6 мм
снятие внешней оплетки:	70 мм
толщина изоляции:	минимум 0,7 мм
толщина внешней оплетки:	0,9 мм
габаритные размеры:	430 x 340 x 250 мм
масса:	35 кг
потребляемая мощность:	260 Вт



ZDBX-9

Высокопроизводительная автоматическая система разделки кабеля (отрезание + зачистка)

Технические характеристики:

диапазон обрабатываемых проводов:	от AWG16 (1,309 кв. мм) до AWG30 (0,051 кв. мм)
производительность для провода длиной 100 мм:	120 штук в минуту
габаритные размеры:	430 x 340 x 250 мм
масса:	35 кг
потребляемая мощность:	260 Вт



ZDBX-10

Автоматическая система разделки кабеля (отрезание + зачистка + скручивание)

- Регулируется усилие скрутки. Переключается в режим нормальной (Z- скрутки) и реверсивной (S- скрутки).

Технические характеристики:

диапазон обрабатываемых проводов:	AWG18 (0,823 кв. мм) до AWG30 (0,051 кв. мм)
длина скрутки:	3–18 мм
производительность для провода длиной 100 мм:	135 штук в минуту
габаритные размеры:	430 x 340 x 250 мм
масса:	39 кг
потребляемая мощность:	300 Вт



ZDBX-11

Автоматическая система разделки кабеля для толстых проводов (отрезание + зачистка)

Технические характеристики:

диапазон обрабатываемых проводов:	AWG8 (8,365 кв. мм) до AWG28 (0,081 кв. мм)
длина зачистки:	0.1...255 мм
габаритные размеры:	736 x 425 x 243 мм
масса:	75 кг
потребляемая мощность:	600 Вт



ZDBX-12

Автоматическая система разделки плоского кабеля (отрезание + зачистка)

Технические характеристики:

диапазон обрабатываемых проводов:	от AWG10 (5,261 кв. мм) до AWG28 (0,081 кв. мм)
длина нарезки:	42...99999 мм
габаритные размеры:	1700 x 750 x 1580 мм
масса:	400 кг
потребляемая мощность:	1000 Вт



ZDBX-16

Автоматическая система разделки кабеля для толстых проводов (отрезание + зачистка)

Технические характеристики:

диапазон обрабатываемых проводов:	от AWG000 (80,0 кв. мм) до AWG28 (0,081 кв. мм)
длина зачистки:	0.1...140 мм
габаритные размеры:	736 x 425 x 243 мм
масса:	110 кг
потребляемая мощность:	800 Вт



SATC-20

SATC-20 прецизионный пресс для обжима терминальных разъемов

Технические характеристики:

давление:	2000 кг
скорость:	0,3 сек/штук
высота перемещения:	30 мм
скорость опрессовки:	6000 циклов в час
габаритные размеры:	292 x 404 x 505 мм
масса:	115 кг
потребляемая мощность:	200 Вт

Компания EASTONTECH была основана и сертифицирована в соответствии с ISO 9001 и CE в 2003 году и в настоящее время является ведущим производителем оборудования по обработке проводов в Китае. Продукция компании поставляется более чем в 30 стран мира, модельный ряд включает около 500 моделей машин, которые могут решить практически любую задачу в области обработки провода, кабеля и создания жгутов и разделяются на несколько направлений.

Нарезка

Различные модели позволяют в автоматическом режиме мерно нарезать провод, кабель, кембрик, оплетку и трубки в том числе и с жесткими стенками, так же как и плоские шлейфы, ремни и листовой материал в широком диапазоне размеров.



EW-100S-EW1500S

универсальная машина мерной нарезки материалов



Видео

Технические характеристики:

длина нарезки	1- 9999 мм
шаг изменения длины нарезки	1 мм
точность нарезки	0,1 мм
производительность	7200 – 9000 шт/час
ширина нарезаемого материала от 80 до 1480 мм (зависит от модели)	

Нарезка и зачистка

Эти машины в автоматическом режиме мерно нарезают провод или кабель одновременно с зачисткой его концов от изоляции с полной очисткой, или с частичным сдвигом изоляции, в диапазоне сечений от 0,005 мм² до 400 мм².



EW-02A

бюджетная машина мерной резки и зачистки одно- и многожильного провода



Видео

Технические характеристики:

сечение обрабатываемого провода	0,1-4,5 мм ²
длина нарезки	0,1-99999 мм
точность нарезки	±(0,002xL) мм
длина зачистки	сторона I: 0.1-35 мм сторона II: 0.1-15 мм
производительность	50-133 шт/мин



EW-05F

машина мерной резки и зачистки многопроводного кабеля



Видео

Технические характеристики:

сечение обрабатываемого провода	1-30 мм ²
максимальный диаметр кабеля	16 мм
количество проводников в кабеле	2-11
длина нарезки	0,1-99999 мм
точность нарезки	±0,002XL
длина зачистки:	
- сторона I:	внешняя оболочка — полная очистка 1-150 мм/ сдвиг 1-1000 мм внутренний провод — полная очистка 1-30 мм/ сдвиг 1-100 мм
- сторона II:	внешняя оболочка — полная очистка 1-120 мм/ сдвиг 1-350 мм внутренний провод — полная очистка 1-30 мм/ сдвиг 1-60 мм
производительность	400-1000 шт/час

Коаксиальная зачистка

Машины для зачистки коаксиальных проводов или проводов с многослойной изоляцией в диапазоне диаметров от 0,05 до 50 мм. Машины с вращающимися лезвиями также эффективны для проводов с однослойной, но неоднородной изоляцией — МГФФ, МГШВ.



EW-1105

машина зачистки коаксиального провода с вращающимися лезвиями



Видео

Технические характеристики:

диаметр обрабатываемого провода	0,1-6,5 мм
количество защищаемых слоёв	5
максимальная длина зачистки	40 мм
шаг зачистки по длине	0,1 мм

Опрессовка

Опрессовка концов провода производится в широком диапазоне уровня автоматизации от простых машин с ручной подачей предварительно зачищенного провода до полностью автоматических систем производящих мерную нарезку провода, зачистку и двустороннюю опрессовку в одном цикле.

EW-5010A+

машина зачистки и опрессовки провода трубчатым наконечником



Видео



Технические характеристики:

подача наконечника	автоматическая из россыпи (вибробункер)
подача провода	ручная
управление	ручное или по датчику наличия провода
сечение обрабатываемого провода	0,3-16,0 мм ²
тип зачистки	вращающимися лезвиями
длина зачистки	6-30 мм
длина наконечника	изоляция <11 мм, проводник <20 мм
форма опрессовки	квадрат
производительность	3,2 сек./провод

EW-22B

машина мерной нарезки и двусторонней зачистки и опрессовки провода



Видео



Технические характеристики:

подача провода	автоматическая из мотка
подача наконечника	из ленты
сечение обрабатываемого провода	0,3-2,5 мм ²
длина нарезки	13-9999 мм
точность нарезки	±(1+0,002xL) мм
длина зачищаемого участка	сторона I: 0-6 мм сторона II: 0-10 мм
подача наконечника	автоматическая
усилие опрессовки	20 кН
рабочий ход	30 мм
производительность	50-65 шт/мин

Обслуживание

Машины позволяющие в полностью автоматическом режиме получать мерно нарезанные отрезки проводов с зачищенными и облуженными концами

EW-8015

машина мерной резки с двусторонней зачисткой, скруткой и облуживанием



Видео

Технические характеристики:

сечение обрабатываемого провода	0,03-1,5 мм ²
количество одновременно обрабатываемых проводов	1-8 шт
длина нарезки	35-1000 мм
точность нарезки	±(0,003xL) мм
длина зачистки	сторона I: 1-20 мм сторона II: 1-20 мм
длина скручивания (облуживания)	1-15 мм
производительность	250-330 шт/мин

Ультразвуковая сварка

Позволяет получать механически прочные соединения с очень малым переходным сопротивлением без перегрева соединяемых деталей и как следствие без изменения их физических параметров. Эффективна для соединения тонких проводников с массивными деталями а также для соединения проводов с тонкими пластинами или клеммами, где тепловые способы соединения вызывают деформацию листового материала.

EW-6030

машина ультразвуковой сварки проводов



Видео

Технические характеристики:

диапазон свариваемых проводов	0,35-12 мм ²
материал провода	медь, алюминий
производительность	0,6 с/цикл
мощность	2000 Вт



EW-6050

машина ультразвуковой сварки провода и металлического основания



Видео

Технические характеристики:

диапазон свариваемого провода	медь: 2,5-25 мм ² алюминий: 2,5-35 мм ²
производительность	2,0 с/цикл
мощность	4000 Вт



Обжим медной скобой

Позволяет сращивать проводники из разнородных материалов и неподдающиеся пайке. Машины от полностью автоматизированных до настольных с ручной подачей.

EW-15B



Видео



Технические характеристики:

подача медной ленты	автоматическая из рулона
ширина медной ленты	2-6 мм
подача соединяемых проводников	ручная
усилие опрессовки	20 кН

Маркировка

Маркировка отдельных проводов производится автоматически путём прикрепления самоклеющихся ярлычков, или нанесением надписей непосредственно на провод или кембрик лазерной гравировкой или струйной печатью.

EW-17B

машина нанесения наклейки по окружности провода



Видео



Технические характеристики:

диаметр обрабатываемого провода	1-10 мм
размер наклейки	ширина: 5-50 мм длина: 20-100 мм
способ нанесения наклейки	оборачивание вокруг провода
точность нанесения наклейки	±0,5 мм
производительность	20 шт/мин

EW-05A+P

машина мерной резки и зачистки со струйным принтером



Видео



Технические характеристики:

сечение обрабатываемого провода	1,5-35 мм ²
максимальный диаметр кабеля (кембрика)	16 мм
длина нарезки	1-100000 мм
точность нарезки	±(0,002xL) мм
длина зачистки	сторона I: 0-250 мм сторона II: 0-120 мм;
способ нанесения маркировки	печать на изоляции
производительность	25-35 шт/мин

Жгутование

Сборка проводов в жгуты производится путём сплошной или фрагментарной обмотки клеящейся лентой, или обвязкой нейлоновыми стяжками.

EW-1660

мобильная ручная машина обмотки лентой



Видео

Технические характеристики:

диаметр обвязывания	2-35 мм
ширина ленты	9-25 мм
производительность	2-4 оборота/с
питание	литиевый аккумулятор 6000 мА/ч
ресурс аккумулятора	5 часов работы
вес	1,75 кг

EW-AT-401T

настольная автоматическая машина обмотки лентой



Видео

Технические характеристики:

протяжка провода/жгута	автоматическая
диаметр обвязывания	3-40 мм
длина обвязывания	не ограничена
ширина ленты	5-25 мм

EW-23B

машина ручной установки нейлоновых стяжек



Видео

Технические характеристики:

подача стяжки	автоматическая из россыпи (вибробункер)
длина стяжки	80-200 мм
диаметр обвязывания	0,3-50 мм
усилие затягивания	20-80 Н
производительность	0,5 с/цикл

Измерение и тестирование

Измерительные приборы и тестовые стенды позволяют оценивать качество производимых соединений непосредственно в процессе производства или выборочных образцов из готовых партий для устранения брака в готовой продукции.

EW-2505

графический монитор усилия опрессовки реального времени



Видео



Технические характеристики:

количество измерительных каналов	1 или 2
дискретность	2000 замеров/сек
точность	0,3%
вывод	цифровое значение усилия кривая изменения усилия по времени
детекция ошибок	- по максимальному значению - по крутизне фронта - по времени приложения усилия
вывод сигнала ошибки	импульсный (реле)

EW-2510

тестер прочности опрессовки контакта на отрыв



Видео



Технические характеристики:

максимальное развиваемое усилие	100 кг
точность установки усилия	$\pm 0,04$ кг
фиксация усилия отрыва	
автоустановка нуля	

Подача и прием

Предлагается множество моделей машин для равномерной и ровной подачи провода в обрабатывающие машины из бухт или катушек во всём диапазоне сечений обрабатываемых проводов, а также машины по приему готовой кабельной продукции с параллельной укладкой или намоткой в бобины и на катушки.

Термоусадка

Различные модели машин позволяют автоматически надевать и обсаживать или вручную обсаживать термоусадочную трубку для герметизации соединений работающих в неблагоприятных средах. Термоусадочная трубка может быть предварительно мерно нарезана и маркирована машиной EW-05A+P (стр. 39)

Литье пластмассы

Несколько моделей термопластавтоматов позволяют на месте производства изготавливать пластмассовые корпуса разъёмов для набивки контактами, крепежные детали жгутов, монтажные коробки и т.п., а также непосредственно заливать пластмассой провода с опрессованными контактами формируя неразборные герметичные разъёмы.

Компания Isel Germany AG основана в 1972 году в Eiterfeld (Hesse, Германия). Цель компании – разработка и производство компонентов и систем для автоматизации.

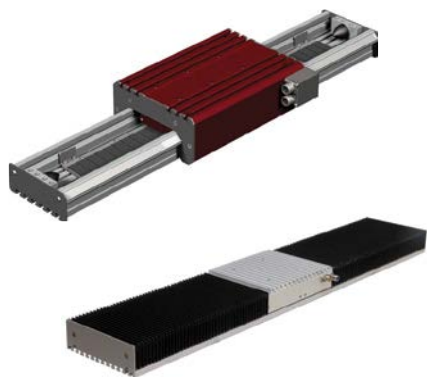
Номенклатура изделий группы компаний простирается от компонентов до целых систем, и включает узлы CNC, машины CNC, автоматизацию и робототехнику на основе приводов с шаговыми двигателями, сервомоторами, линейным двигателями и двигателями вращающего момента включая средства управления.

Компания isel Germany AG расположена в Германии в городах Eichenzell (Гессен), Eiterfeld (Гессен) и Dertbach (Тюрингия) и имеет в общей сложности 33 000 м² производственных площадей, включая склады и офисы.

Компания производит две основные группы продуктов: компоненты и системы с ЧПУ

Линейные узлы

с приводом на зубчатом ремне,
с винтовой парой, с линейным двигателем



Шарико-винтовые пары



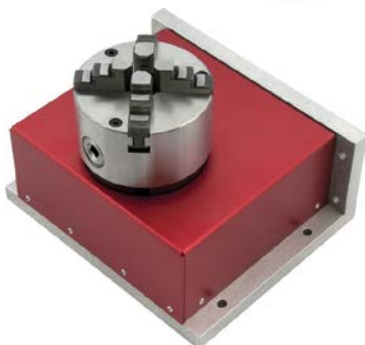
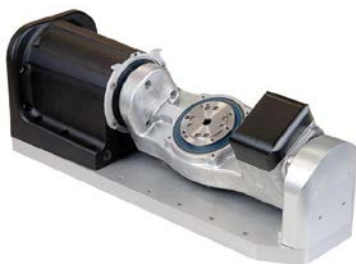
Профили

алюминиевые конструкционные



Модульные базы с ЧПУ

Поворотные узлы



Системы ISEL CNC/ЧПУ

Представляют собой базовые системы с ЧПУ, при установке дополнительных исполнительных устройств выполняющие следующие работы:

- фрезеровка,
 - гравировка,
 - сверление,
 - дозирование,
 - измерение,
 - сварка и пайка,
 - сборка и тестирование,
- а также многое другое.

Индустриальный модельный ряд базовых машин ISEL включает в себя машины на основе сервопривода, серии ICV4030, EuroMod, FlatCom, GFV

ICV 4030

Управление:

- Индустриальный компьютер с сенсорным дисплеем оператора 19", Windows, ProNC, isy CAD-CAM
- Контроллер с возможностью подключения дополнительных осей до 6, I/O модуль для подключения периферийных устройств

Технические характеристики:

Ход по осям:	X = 395 мм Y = 300 мм Z = 100 мм
Скорость перемещения:	200 мм/сек
Свободный проход	150 мм
Точность повторения:	≤ 0,02



FlatCom M

Управление:

- Индустриальный компьютер с сенсорным дисплеем оператора 19", Windows, ProNC, isy CAD-CAM
- Контроллер с возможностью подключения дополнительных осей до 6, I/O модуль для подключения периферийных устройств



Технические характеристики:

Ход по осям:	X = 700 / 1200 мм
	Y = 600 / 900 / 1400 мм
	Z = 150 / 250 мм
Скорость перемещения:	250 мм/сек
Свободный проход	200/300 мм
Точность повторения:	≤ 0,02



FlatCom L

Управление:

- Индустриальный компьютер с сенсорным дисплеем оператора 19", Windows, ProNC, isy CAD-CAM
- Контроллер с возможностью подключения дополнительных осей до 6, I/O модуль для подключения периферийных устройств

Технические характеристики:

Ход по осям:	X = 1500 / 2500 мм
	Y = 1700 мм
	Z = 210 мм
Скорость перемещения:	250 мм/сек
Свободный проход	270 мм
Точность повторения:	≤ 0,02

EuroMod

Управление:

- Индустриальный компьютер с сенсорным дисплеем оператора 19", Windows, ProNC, isy CAD-CAM
- Контроллер с возможностью подключения дополнительных осей до 6, I/O модуль для подключения периферийных устройств

Технические характеристики:

Ход по осям:	X = 650 / 1000 мм Y = 300 / 450 / 650 мм Z = 250 мм
Скорость перемещения:	250 мм/сек
Свободный проход	350 мм
Точность повторения:	≤ 0,02



FlatCom XL/GFV

Управление:

- Индустриальный компьютер с сенсорным дисплеем оператора 19", Windows, ProNC, isy CAD-CAM
- Контроллер с возможностью подключения дополнительных осей до 6, I/O модуль для подключения периферийных устройств

Технические характеристики:

Ход по осям:	X = 1020 / 1420 / мм Y = 720 / 1120 / 1620 / 2520 мм Z = 220 мм
Скорость перемещения:	250 мм/сек
Свободный проход	235 / 435 мм
Точность повторения:	≤ 0,02



Экономичный модельный ряд базовых машин ISEL включает в себя машины на основе шагового привода серии FB2, ICP, GFM

ICP 4030

Контроллер шаговый 4-х осевой с возможностью подключения дополнительной поворотной оси, I/O модуль для подключения периферийных устройств

Технические характеристики:

Ход по осям:	X = 400 мм Y = 300 мм, Z = 140 мм
Скорость перемещения:	до 100 мм/сек
Свободный проход под порталом:	200 мм
Точность повторения:	+/- 0,02
Интегрированный компьютер	Имеется
Возможность применения главного мотор-шпинделя	До 1000 Ватт



Модульные базы с ЧПУ

FB2

Контроллер 4-х осевой с возможностью подключения дополнительной оси, I/O модуль для подключения периферийных устройств

Технические характеристики:

Ход по осям:	X = 500/750/1000/1250 мм Y = 530/780/1030 мм Z = 75/160/260/460 мм
Скорость перемещения:	до 100 мм/сек
Свободный проход	190/300/500 мм
Точность повторения:	≤ 0,02



Компания Graco, основанная в 1926 г., является мировым лидером по производству систем транспортировки жидкостей и их компонентов.

Успех компании основывается на ее приверженности техническому совершенству, на производстве продукции мирового уровня и на безупречном обслуживании клиентов. Работая в тесном сотрудничестве с квалифицированными дистрибьюторами, компания Graco предлагает системы, изделия и технологии, определяющие стандарты качества в широком диапазоне технических решений для работы с жидкими средами. Постоянные инвестиции Graco в развитие технологий управления и контроля текучих сред будут по-прежнему обеспечивать новаторские решения для широкого диапазона потребностей мирового рынка.

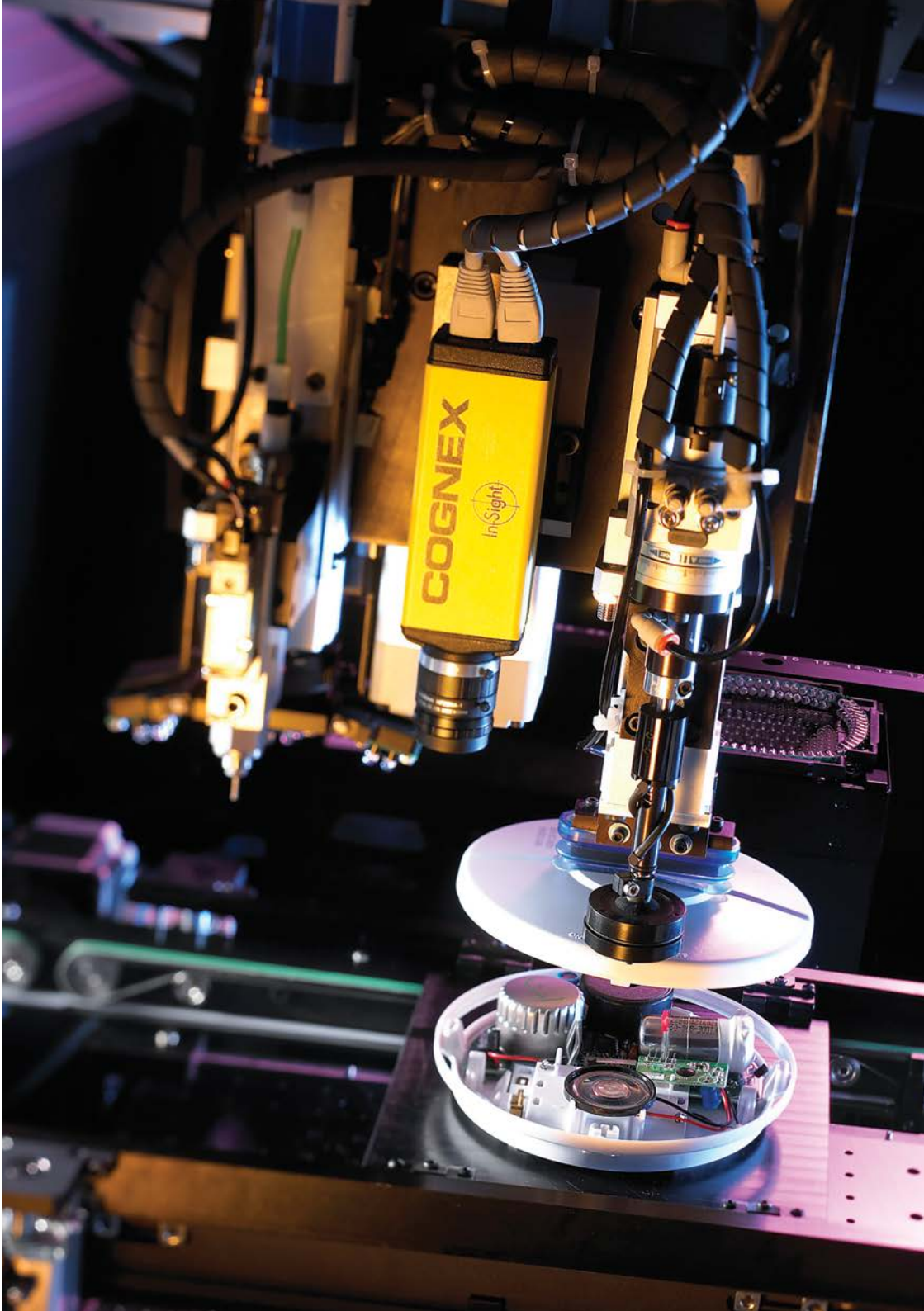
Graco PR70V

Система дозирования



Состав изделия:

- Система дозирования PR70V – дозирующая, смешивающая и подающая система с изменяемым соотношением для работы с широким диапазоном двухкомпонентных материалов.
- Дополнительные опции позволяют осуществлять: перемешивание, нагрев, дегазацию и осушение
- Области применения:
 - Автомобильная электроника
 - Бытовая электроника
 - Медицина
 - Спортивные товары
 - Комплектующие для автомобилей
 - Электрооборудование
 - Сборка изделий и другое
- Дозатор GRACO PR70 2-х компонентных компаундов
- Интуитивно-понятный интерфейс пользователя
- Исключительная производительность при коэффициенте использования материалов от 1:1 до 24:1
- Универсальность – идеально подходят для областей применения малых доз – до 70 куб. см
- Точность дозирования +/-1%
- Емкость танков до 60 литров
- Система подогрева танков
- Устройство перемешивания раствора в танках
- Система дегазации и вакуумирования
- Возможность подключения внешних насосов



Системы дозирования компании **SECOND Intelligent Equipment** (Китай) - лучшая система в своём классе по смешиванию двух-компонентных материалов с различными вариантами системы подачи, перемешивания, нагрева, дегазации.

Уникальный промышленный дизайн, благородный внешний вид, компактная структура, стабильная операционная система, дружественный интерфейс управления, экономичность!

Двигатель-дозатор точно управляется ПЛК для достижения точного соотношения, автоматического смешивания и автоматического количественного выхода двухкомпонентного клея и обладает такими функциями, как вакуумная подача и вакуумное пеногашение, и может быть оснащён такими функциями, как нагрев, перемешивание и автоматическая очистка, которые позволяют работать с различными сложными клеевыми средами.

2К дозирующие платформы

Области применения:

- Ручное нанесение различных двухкомпонентных материалов.
- Производство печатных плат, электронных компонентов, легкая промышленность, бытовая техника, автомобильные расходные материалы, фильтры и многие другие области.



Технические характеристики:

Модель	SEC S8700-E	SEC S8700E-X
Режим работы	Единичное/автоматич./	
Рабочая вязкость, сП	100000	
Точность смешивания	±2%	
Точность подачи	±2%	
Соотношения компонентов (регулируемые)	1:1~5:1 или 5:1~10:1	1:1~5:1 или 5:1~10:1
Скорость заливки	12/с~102/с или 52/с~202/с или 102/с~302/с	12/с~152/с или 52/с~302/с
Контроллер	ПЛК + сенсорный экран	
Способ дозирования (зависит от материала)	Шаговый двигатель + шестеренный/винтовой насос, сервопривод + поршневой насос	Шаговый двигатель + шестеренный/винтовой насос, сервопривод + поршневой насос
Способ работы	Ножная педаль/кнопка старт	
Время задержки, с	0-3200	0-100
Потребляемая энергия	АС 220В 50Гц 2.0кВт	
Габариты, мм	1300(Д)*900(Ш)*1550(Г)	
Вес, кг	280	280
Условия работы, Темп/Влаж.	0-40°/20-90 %	

Автоматические 3-х осевые 2К дозирующие платформы



Уникальный контроллер компании SECOND Intelligent Equipment обеспечивает движения с усовершенствованным алгоритмом совместно с высокоточными 3-осевыми приводами, обеспечивая трехмерное высокоскоростное и точное перемещение головки дозатора.

Области применения:

■ Автоматическое нанесение различных двухкомпонентных материалов, производство печатных плат, производство электронных компонентов, легкая промышленность, производство бытовой техники, автомобилестроение и многие другие области.

Технические характеристики:

Модель	SEC-S3030-B/BH	SEC-S3030-C/CH
Поле обработки, мм	700(X) x 600(Y) x 100(Z)	500(X) x 700(Y) x 100(Z)
Скорость перемещения,	0-500мм/с (X-Y) 0-200мм/с (Z)	0-300мм/с (X-Y) 0-100мм/м (Z)
Рабочая вязкость, сП		<100000
Точность смешивания		±2%
Точность подачи		±2%
Соотношения компонен- тов (регулируемые)		1:1~5:1 или 5:1~10:1
Скорость заливки	12/с~102/с или 52/с~202/с или 102/~302/с	12/с~152/с или 52/с~302/с
Тип привода осей	Серво + швп	Шаговые + синхронизированные ремни
Контроллер	IPC + Плата управления движением или система Linux + сенсорный экран	
Способ дозирования (зависит от материала)	Шаговый двигатель + шестеренный/винтовой насос, сервопривод + поршневой насос	
Способ работы	кнопка старт	
Время задержки, с	0-9999	
Потребляемая энергия	АС 220В 50Гц 2.0кВт	
Вес, кг	550	450
Габариты, ДхШхВ, мм	1320x1450x2200	1300x1250x1600
Условия работы, Темп/Влаж.	0-40°/20-90 %	

Термоножи HSGM

Немецкая компания HSGM GmbH, расположенная в живописной сельской местности Рейнгау в Гайзенхайме, недалеко от Висбадена работает с 1977 года. Компания специализируется на производстве автоматического и ручного оборудования для термической резки канатов, лент и раскроя искусственных тканевых материалов, станков для формовочной резки, оборудование для пайки и резки пенополистирола, а также пресс-формы для литья пластмасс под давлением.

Серия AMT/HSG

■ Предназначены для термического разделения (отрезания, разрезания) и одновременной спайки окончаний синтетических веревок, шнуров, лент, ремней, тканей из материалов на основе термопластов: полиэстера (Dacron, Fleece, Qallofil, Sheltext, Drixet, Drylene, ...) полиамида (Nylon, Elasthan, Dinafil, Dynatec, Dynax, Flexothan, Koslan, ...) полиуретана (Eclipse, Entrant, Hipora, Porrelle, ...) тефлона, нейлона, полиакрила, и др.

■ Принцип работы основан на нагревании сменной насадки электрическим током непосредственно через трансформатор до 600 °С примерно за 6-8 секунд. Каждый термопластический материал, который соприкасается с насадкой – плавится. Таким образом, образуется точно разрезанный и/или одновременно спаянный аккуратный кант (край ткани).

■ Толщина обработки до 60 мм.

■ Различные конфигурации насадок – стандартных и оригинальных.

■ В ручных приборах применяется повторно-кратковременный режим нагрева насадки

■ Автоматические приборы поддерживают заданный режим нагрева насадки постоянно.

■ Оборудованы бесступенчатым регулятором рабочей температуры.



Серия STYRO-CUT

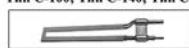


- Приборы серии Styro-CUT предназначены для резки пенопласта с широким спектром выбора начиная от ручных приборов до столов по резке пенопластовых плит и блоков высотой до 720 мм
- Мощность приборов ручной резки 100-200 Ватт
- Толщина ручной обработки материала до 200 мм
- Возможность установки адаптера для выполнения различных канавок



- Возможность фасонной обработки материала за счёт применения специальных насадок.

Тип С-100; Тип С-140; Тип С-180 для плит толщиной от 100 до 180мм



Тип CN-14 полукруг, ширина паза 14мм



Тип CN-20 полукруг, ширина паза 20мм



Тип CN-26 полукруг, ширина паза 26мм



Тип CR-20 полукруг, ширина паза 26мм



с направляющей глубины

Тип CS-20 прямоугольник, ширина паза 20мм с направляющей глубины



Тип CV-20 по форме-V, ширина паза 20мм с направляющей глубины



- Готовность к работе за 8 секунд
- Столы для резки пеноблоков толщиной до 720 мм мощностью до 780 Ватт с бесступенчатым регулятором рабочей температуры



Представляем вниманию читателя компанию Martin Trier – производителя промышленных лазерных систем. Компания была основана в 1968 г. 2-ном Колином Мартиным в Германии, и с тех пор успешно работает во многих странах мира.

Компания располагает собственными подразделениями в Германии, Сингапуре, США, Израиле, Индии, а также несколькими офисами в Китае. Производство оборудования сейчас располагается в г. Шэнчжень, КНР.

Martin Trier выпускает оборудование для таких отраслей, как:

- автомобилестроение
- индустрия ювелирных украшений
- авиастроение
- электромеханика и механика
- медицина
- станкостроение и изготовление пресс-форм
- стоматология
- индустрия пластмасс, и многих других.

Наша компания представляем Вам оборудование Martin Trier для лазерной маркировки печатных плат.

MAG- C30

Линейный автоматический станок для лазерной маркировки печатных плат



Спецификации лазера:

Максимальная усредненная мощность	30 Вт
Тип лазера	CO ₂
Длина волны	10.55 - 10.63 мкм (для CO ₂)
Качество лазерного луча	M<1.2
Стабильность	< 2%
Угол зрения:	175 x 175 мм (при использовании объектива при использовании объектива F-254)
Типовое время маркировки	1 сек (для кода размером 3x3 мм)
Точность позиционирования маркировки	±0,5 мм
Угол маркировки	0° - 359°
Размеры наносимого кода	макс.размер - 20 x 20 мм мин.размер - 2 x 2 мм
Форматы маркировки	ECC200 1D Linear Bar Code QR Code Code 39 Code 128 алфавит (буквенные символы) графические компоненты, логотипы, символы, номера, даты, время

Спецификации оборудования:

Периметр маркировки	460 x 430 мм
Периметр маркировки	400 x 330 мм (При использовании опции переворота платы)
Максимальный размер платы	460x460 (мм)
Максимальный размер платы	460x330 (мм) (При использовании опции переворота платы)
Минимальный размер платы	50 x 75 мм
Допустимая толщина платы	0,4 - 3,5 мм
Макс.вес платы	2 кг
Макс.высота компонентов	30 мм
Мин.отступ от края платы	3 мм
Типовое время загрузки и разгрузки платы	6 сек
Электропитание	220В 1 ф., 2,5 кВт
Пневмопитание	4-6 атм.
Вытяжные требования (CO ₂)	5 м3/мин, диаметр вытяжного отверстия - 38 мм
Габаритные размеры оборудования	856(Д) x 1630(Г) x 1520(В) мм
Вес (без упаковки)	900 кг

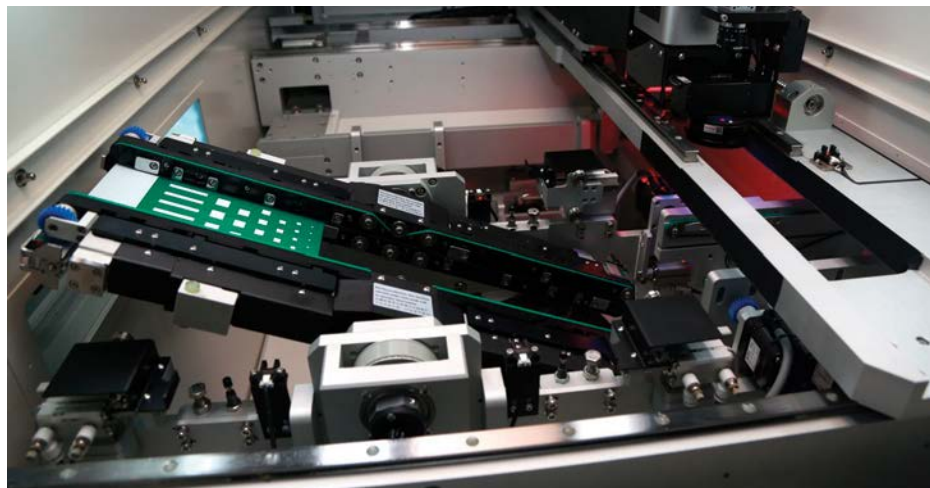


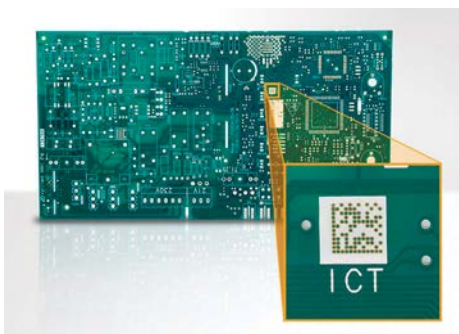
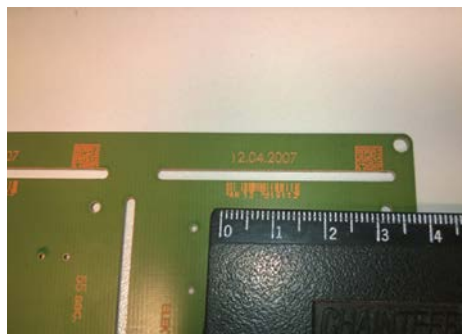
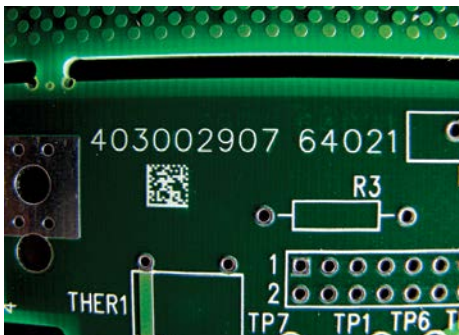
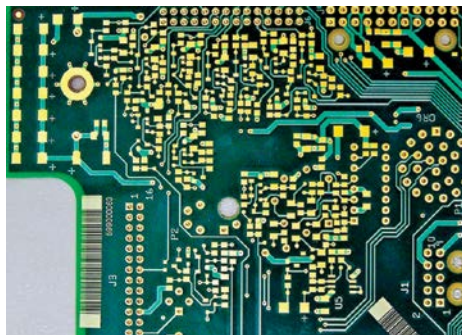
Стандартная комплектация:

- линейный станок для лазерной маркировки - базовое оборудование
- промышленный ПК с операционной системой Windows 10, с монитором и клавиатурой
- управляющее программное обеспечение производителя
- источник лазера (4 класс, CO₂)
- соответствие стандартам безопасности США и Евросоюза
- производитель лазера – Coherent (США)
- автоматическая система технического зрения (СТЗ) для распознавания реперных знаков на печатной плате
- включая телекамеру Bastler 5.0MP (Германия)
- функция верификации 2D кода с использованием телекамеры Bastler 5.0MP (Германия) включая светодиодную подсветку
- сервопривода на осях X и Y
- производители - Panasonic / THK / SMC
- система гальво-сканирования
- производитель Scanlab (Германия)
- программируемое изменение ширины конвейера
- интерфейс SMEMA для работы в составе производственной линии
- источник бесперебойного питания
- комплект документации на русском языке

Опции:

- Устройство переворота платы для возможности маркировки с двух сторон
- ПО для совместимости с системой MES предприятия (Индустрии 4.0)
- Автоматическая регулировка фокусного расстояния лазера
 - автофокус по оси Z
 - система измерения высоты в реальном времени (HMS) на лету
 - для неровных поверхностей ПП
- Внешняя локальная система дымоудаления
 - габаритные размеры оборудования - 500(Д) x 570(Г) x 1050(В) мм





KELI KL-3500

Установка для разделения групповых заготовок (роутер)

Представляем нашим читателям производителя оборудования для автоматизированного разделения групповых заготовок печатных плат – компанию KELI Smart из Китая. KELI занимается производством роутеров для разделения мультиплат уже более 10 лет. В нашем каталоге представлены 2 модели неконвейерных установок.

Модель KL-3500 от KELI имеет двойной подвижный рабочий стол и может работать в 3- режимах:

- Режим А – одно изделие, одна исполнительная программа, обрабатываются 2 платы попеременно, что уменьшает время смены обрабатываемого изделия и ускоряет работу роутера.
- Режим В – разные изделия, разные исполнительные программы, уменьшает время смены изделия и повышает гибкость производства.
- Режим С – работа в режиме сдвоенного комбинированного стола, что позволяет обрабатывать мультиплаты большого размера.



Спецификации оборудования:

Макс. периметр реза печатной платы (двойной стол):	300(Ш) x 330(Д) x 55(Г) мм	Функция автокоррекции хода реза	на основе коррекции по реперным знакам
Макс. периметр реза печатной платы (1 комбинированный стол):	590(Ш) x 330(Д) x 55(Г) мм	Камера обучения	1,3 мезапикселей CCD
Максимальная высота компонентов:	С верхней стороны платы - 15 мм С нижней стороны платы - 55 мм	Скорость обработки	до 100 мм/сек в зависимости от типа ПП
Количество подвижных рабочих столов	2 шт.	Система осей	XYZ
Размер фикстуры Д x Ш (каждый стол)	350 x 330 мм	Тип привода	шарико-винтовые пары
Высота фикстуры	20 мм	Производитель АС сервомотора и привода	Panasonic
Монтажные отверстия фикстуры Д x Ш (шаг 20 мм)	260 x 300 мм	Точность реза, не хуже, мм	± 0,05
Загрузка/выгрузка продукта на стол	ручная	Точность перемещения, мм	± 0,01
Подача продукта в зону обработки	автоматическая	Формы реза	прямая, круг, кривая, скосы
Выгрузка отходов	ручная	Ось Z	ход 60 мм
Электропитание	3 фаз. 380В 1,5 кВт	Главный мотор-шпиндель	HF шпиндель 5 000 - 60 000 об/мин KaVo
Пневматика	0,6 МПа / 40 л/мин	Мощность шпинделя, Вт	150
Система управления	промышленный компьютер с монитором	Система охлаждения шпинделя	воздушное
Управляющее ПО	на базе ОС Windows 7	Используемый инструмент, диаметр	0,8 - 3,0 мм
Программирование	прямой ввод координат с CCD/CAD импорт	Ионизатор	есть
		Безопасность оператора	световой сенсор и датчик открытой двери
		Габаритные размеры оборудования	1160 x 1260 x 1550 мм
		Вес оборудования	750 кг

KELI KL-3530

Установка для разделения групповых заготовок (роутер)

Модель KL-3530 от KELI имеет одинарный подвижный рабочий стол и является более экономичным вариантом оборудования для автоматизированного разделения плат.



Спецификации оборудования:

Макс. периметр реза печатной платы:	400(Ш) x 400(Д) x 55(Г) мм
Максимальная высота компонентов:	С верхней стороны платы - 15 мм С нижней стороны платы - 55 мм
Толщина печатной платы	0,55 - 2,00 мм
Размер фикстуры Д x Ш	350 x 330 мм
Высота фикстуры	20 мм
Монтажные отверстия фикстуры Д x Ш	260 x 300 мм
Загрузка/выгрузка продукта	ручная
Подача продукта в зону обработки	автоматическая
Выгрузка отходов	ручная
Электропитание	3 фаз. 380В 1,5 кВт
Пневматика	0,6 МПа / 40 л/мин
Система управления	промышленный компьютер с монитором
Управляющее ПО	на базе ОС Windows 7
Язык интерфейса	английский
Программирование	прямой ввод координат с CCD/CAD импортом
Функция автокоррекции хода реза	на основе коррекции по реперным знакам
Камера обучения	1,3 мегапикселей CCD
Скорость обработки	до 100 мм/сек в зависимости от типа ПП
Система осей	XYZ
Тип привода	шарико-винтовые пары
Производитель АС сервомотора и привода	Papasonic
Точность реза, не хуже, мм	± 0,05
Точность перемещения, мм	± 0,01
Формы реза	прямая, круг, кривая, скосы
Ось Z	ход 60 мм
Главный мотор-шпиндель	HF шпиндель 5 000 - 60 000 об/мин KaVo
Система охлаждения шпинделя	воздушная
Используемый инструмент, диаметр	0,8 - 3,0 мм
Ионизатор	есть
Безопасность оператора	световой сенсор и датчик открытой двери
Габаритные размеры оборудования	860 x 1070 x 1530 мм
Вес оборудования	400 кг

SAB-10

Полуавтоматическая установка для упаковки SMD-компонентов в ленту

Технические характеристики:

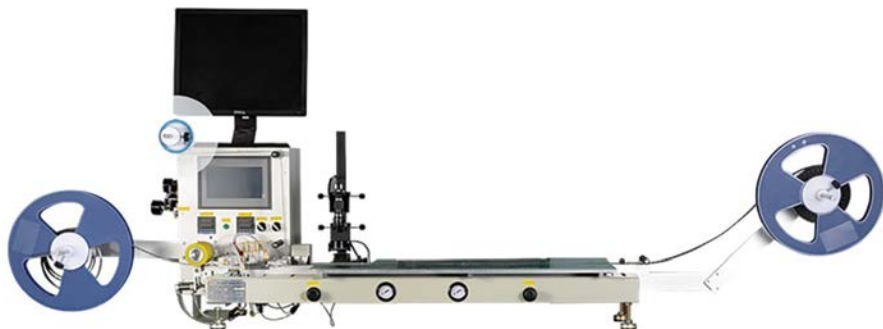
- ширина ленты: 12...72мм;
- производительность: 2000...6000шт./ч;
- максимальный диаметр катушки: 24»;
- электропитание: 220В / 50Гц;
- пневмопитание: 0,3...0,6МПа / 60л/мин.;
- пределы регулировки температуры: 110...180°C
- габариты установки (ДхШхВ): 2280х620х630мм;
- вес установки: 40кг;
- метод присоединения покровной ленты: прижим самоклеющейся ленты и термосварка;
- тип установки: настольная;
- LCD-экран ввода данных.

SAB-20

Полуавтоматическая установка для упаковки SMD-компонентов в ленту с функцией определения пустой ячейки и ориентацией компонента

Технические характеристики:

- ширина ленты: 12...72мм;
- производительность: 2000...6000шт./ч;
- максимальный диаметр катушки: 24»;
- электропитание: 220В / 50Гц;
- пневмопитание: 0,3...0,6МПа / 60л/мин.;
- пределы регулировки температуры: 110...180°C
- габариты установки (ДхШхВ): 2280х620х550мм;
- вес установки: 45кг;
- метод присоединения покровной ленты: прижим самоклеющейся ленты и термосварка;
- тип установки: настольная;
- LCD-экран ввода данных;
- функция определения пустой ячейки и ориентации компонента.



НЕКТОР 2

пневматическая установка для разделения мультиплицированных печатных плат посредством удаления перемычек между ними

- Сменные ножи “L” и “Т” формы;
- Возможность подключения экстрактора опилок.

Краткие спецификации и технические характеристики:

Габариты	170 x 220 x 255 мм
Вес	2,7 кг
Давление	4 бар
Толщина платы	max 2,5 мм



MAESTRO 2

Ручная установка для разделения предварительно скрайбированных мультиплицированных печатных плат

- Дисковые ножи с титановым покрытием.

Краткие спецификации и технические характеристики:

Габариты	330 x 195 x 620 мм
Вес	16 кг
Толщина платы	0,8-3,2 мм
Длина реза	5-300 мм



MAESTRO 2M

Моторизированная установка для разделения предварительно скрайбированных мультиплицированных печатных плат

- Дисковые ножи с титановым покрытием.

Краткие спецификации и технические характеристики:

Габариты	330 x 195 x 620 мм
Вес	19 кг
Толщина платы	0,8-3,2 мм
Длина реза	15-300 мм
Скорость резания	100/200/300 мм/сек



MAESTRO 3E/450 / 3E/600

Ручная установка для разделения предварительно скрайбированных мультиплицированных печатных плат

- Верхний дисковый нож с титановым покрытием для резки плат из FR4 и Al;
- Нижний линейный нож 450мм / 600мм с титановым покрытием.

Краткие спецификации и технические характеристики:

Габариты	455 x 700 x 350 мм
Вес	22 кг;
Толщина платы FR4	0,8-3,2 мм
Толщина платы Al	0,8-1,5мм
Длина реза	450 мм / 600 мм



MAESTRO 4S/450 / 4S/600

Моторизированная установка для разделения предварительно скрайбированных мультиплицированных печатных плат

- Верхний дисковый нож с титановым покрытием для резки плат из FR4 и Al
- Нижний линейный нож 450мм / 600мм с титановым покрытием

Дополнительные опции:

- ленточный конвейер 450мм / 600мм



Технические характеристики:

Вес	38кг / 46кг
Высота компонентов	тах 40 мм
Скорость резания	300/500 мм/с
Толщина платы FR4	0,8-3,2 мм
Толщина платы Al	0,8-1,5 мм
Длина реза	450 мм / 600 мм

Вес конвейера	14 кг
Длина конвейера	1200 мм / 1350 мм
Ширина ленты	170 мм
Материал ленты	антистатический
Скорость конвейера	5-9 м/мин

MDS-700

Моторизированная установка для разделения предварительно скрайбированных мультиплицированных печатных плат

■ Столики для длинных плат до 600 или 1200 мм

Краткие характеристики:

Габариты	325 x 380 x 333 мм
Вес	33 кг
Длина реза	до 1200 мм
Толщина платы	до 3,5 (5,0) мм
Высота компонентов	до 15 мм
Ширина отрезаемой полосы	до 100 мм



MDS-508, 509

Моторизированная установка для разделения предварительно скрайбированных мультиплицированных печатных плат

■ Ленточный конвейер у модели MDS-509

Краткие характеристики:

Габариты	650 x 340 x 420 мм
Вес	45 кг
Длина реза	до 320 мм
Толщина платы	0,6 - 3,5 мм
Высота компонентов	до 30 мм сверху до 15 мм снизу



MDS-510

Ручная установка для разделения предварительно скрайбированных мультиплицированных печатных плат

Краткие характеристики:

Габариты	820 x 390 x 360 мм
Вес	50 кг
Длина реза	до 350 мм
Толщина платы	0,8 - 3,0 мм
Высота компонентов	до 15 мм сверху 0 мм снизу



DERUI

Оборудование для отмычки печатных плат, оснастки и инструмента

Ультразвуковые ванны DERUI китайского производства повторяют дизайн хорошо известного немецкого бренда.



Ультразвуковые настольные установки серии DR-DS, DR-P, DR-DE, DR-M, DR-S, DR-LQ, DR-LD, DR-MH, MH. УЗ ванны различных серий могут отличаться типом управления, частотами излучения УЗ, наличием нагрева, дренажного патрубка, дополнительных функций (дегазация, свипирование), наличием регулировки мощности излучения УЗ. В комплект поставки входит крышка и сетчатая корзинка из нержавеющей стали.

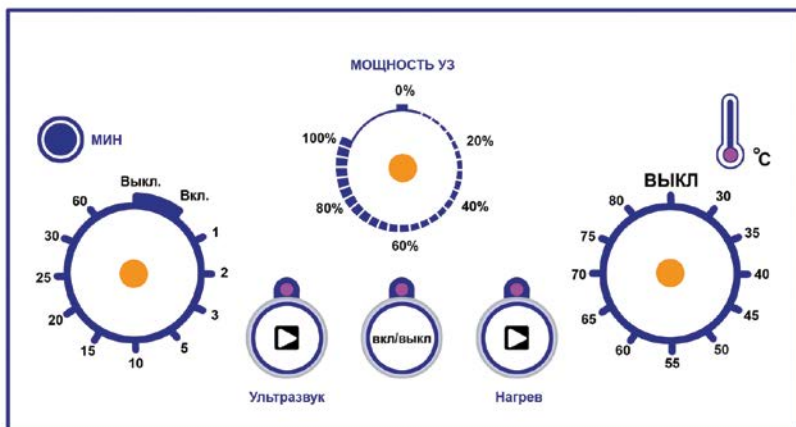
Краткие спецификации и технические характеристики:

Модель	Мощн. УЗ, Вт	Мощн. нагрев., Вт	Частота УЗ, кГц	Дренаж	Объём / Размер ванны, мм LxWxD	Число излучате- лей	Вес (кг)
DR-DS13	80	60	37	НЕТ	1,3л/150x138x65	1 x 80w	2,14
DR-DS20	80	100	37	НЕТ	2л/150x138x100	1 x 80w	2,18
DR-DS22	160	100	37	НЕТ	2,2л/238x138x65	2 x 80w	2,50
DR-DS30	160	150	37	НЕТ	3л/238x138x100	2 x 80w	3,20
DR-DS40	160	220	37	НЕТ	4л/302x152x100	2 x 80w	3,75
DR-DS45	160	220	37	НЕТ	4,5л/238x138x150	2 x 80w	4,50
DR-DS60	240	270	37	НЕТ	6л/302x152x150	3 x 80w	4,72
DR-DS100	320	310	37	ЕСТЬ	10л/302x239x150	4 x 80w	5,20
DR-DS120	400	380	37	ЕСТЬ	12л/490x138x150	5 x 80w	5,80
DR-DS130	400	420	37	ЕСТЬ	13л/302x239x200	5 x 80w	6,50
DR-DS150	480	470	37	ЕСТЬ	15л/325x295x150	6 x 80w	7,50
DR-DS220	480	470	37	ЕСТЬ	22л/498x296x150	6 x 80w	8,75
DR-DS280	640	620	37	ЕСТЬ	28л/502x298x200	8 x 80w	10

Ультразвуковые установки серии МН выполнены в напольном исполнении и снабжены колесиками. УЗ ванны серии МН отличаются большими объёмами, большей мощностью нагревателей и суммарной мощностью УЗ излучателей.

Функции управления:

- температура нагрева жидкости;
- время цикла;
- регулировка мощности УЗ излучателей.



Технические характеристики:

Модель	Мощн. УЗ, Вт	Мощн. нагрев., Вт	Частота УЗ, кГц	Дренаж	Объём / Размер ванны, мм LxWxD	Число излучателей	Размеры корзины, мм	Габариты, мм	Вес, кг
МН400	1000	1000	40	YES	40л/ 400x350x300	20 x 60 Вт	380x330x280	500x490x810	75.0KG
МН450	1000	1500	40	YES	45л/ 420x370x300	20 x 60 Вт	400x350x280	520x510x810	85.0KG
МН500	1200	1500	40	YES	50л/ 450x400x320	24 x 60 Вт	430x380x300	550x540x830	95.0KG
МН600	1400	2000	40	YES	60л/ 500x420x320	28 x 60 Вт	480x400x300	600x560x830	105.0KG
МН700	1600	2500	40	YES	70л/ 550x420x320	32 x 60 Вт	530x400x300	650x560x830	115.0KG
МН800	1800	3000	40	YES	80л/ 600x450x320	36 x 60 Вт	580x430x300	700x590x830	125.0KG
МН1000	2200	3500	40	YES	100л/ 600x500x350	44 x 60 Вт	580x480x330	700x640x850	145.0KG
МН1200	2600	4000	40	YES	120л/ 650x550x350	52 x 60 Вт	630x530x330	750x690x850	165.0KG
МН1500	3000	4500	40	YES	150л/ 700x600x400	60 x 60 Вт	680x580x380	800x740x900	185.0KG

Микропроцессорные системы струйной отмывки Око 1000 и Око 2000 обеспечивают высококачественную, экономичную отмывку с высокой производительностью и могут с успехом использоваться для производства различных видов электроники. Системы последовательно, в соответствии с заложенной программой, производят отмывку горячей или холодной водой, ополаскивание и сушку горячим воздухом загрязненных в нее изделий. При необходимости возможна отмывка с моющими средствами.

Око 1000

Микропроцессорная настольная система струйной отмывки



Краткие спецификации и технические характеристики:

Габариты загружаемых ПП max, мм	305 x 240
Диапазон регулирования температуры отмывки, °C	20-70
Диапазон регулирования времени отмывки, мин	5-40
Диапазон регулирования времени ополаскивания, мин	2-20
Количество ополаскиваний	0-5
Диапазон регулирования температуры сушки, °C	50-100
Диапазон регулирования времени сушки, мин	0-600
Количество типовых программ	4
Напряжение питания, В	~230
Потребляемая мощность, кВт	1.6
Потребление воды для одной программы, л	3
Габаритные размеры, мм	545 x 570 x 670
Давление воды на входе системы, bar	1-8
Вес, кг	40

Око 2000

Микропроцессорная напольная система струйной отмывки



Краткие спецификации и технические характеристики:

Габариты загружаемых ПП max, мм	405 x 503
Диапазон регулирования температуры отмывки, °C	20-70
Диапазон регулирования времени отмывки, мин	5-40
Диапазон регулирования времени ополаскивания, мин	2-20
Количество ополаскиваний	0-5
Диапазон регулирования температуры сушки, °C	50-100
Диапазон регулирования времени сушки, мин	0-600
Количество типовых программ	4
Напряжение питания, В	~230
Потребляемая мощность, кВт	2.4
Потребление воды для одной программы, л	6
Габаритные размеры, мм	900 x 600 x 780
Давление воды на входе системы, bar	2-8
Вес, кг	80

BC310

установка очистки растворителями и сжатым воздухом шаблонов, трафаретов и печатных плат

Промышленная система струйной отмывки трафаретов, печатных плат, ракелей от неоплавленной паяльной пасты растворителями на спиртовой основе с последующей сушкой сжатым воздухом. Установка не требует электрического питания.

Краткие спецификации:

- базовая конфигурация для отмывки в растворителях (спиртах) или водных растворах;
- замкнутый цикл отмывки;
- отмывка трафаретов от паяльной пасты, флюса или SMD-клея;
- технология отмывки струями и сушка сжатым воздухом;
- конструкционный материал: нержавеющая сталь SUS304;
- регулировка давления струй;
- специальная конструкция вращающейся системы разбрызгивания, не требующая смазки;
- все процессы управляются сжатым воздухом (электропитания не требуется);
- потребление сжатого воздуха - 5...7 бар, 400...600 л/мин;
- запуск цикла очистки одной кнопкой



Технические характеристики:

максимальные габариты трафарета	750x750x40 мм
время отмывки	3...10 мин
время сушки	3...6 мин
габариты установки (ДхШхВ)	800x950x1650 мм
вес	230 кг

АС510

установка струйной отмывки печатных узлов очистителями на водной основе

Микропроцессорная промышленная система кабинетного типа струйной отмывки печатных узлов водой и растворителями на ее основе, с последующей сушкой горячим воздухом. Частично замкнутого цикла отмывки.

Технические характеристики:

- устойчивая к кислотным и щелочным растворам конструкция из нержавеющей стали;
- удаление остатков флюсов канифольных, водорастворимых, не требующих отмывки;
- размещение корзин с печатными узлами в два яруса;
- компактная машина с одной рабочей камерой для отмывки, споласкивания, сушки;
- регулировка давления распыления жидкости верхними, средними и нижними форсунками;
- регулировка параметров температуры и времени процессов мойки/споласкивания/сушки;
- встроенная система мониторинга с измерителем удельного сопротивления ДИ-воды;
- смотровое окно и подсветка рабочей камеры для наблюдения за процессом
- датчик уровня жидкости;
- контроль температуры жидкости.



BC610

линейная система отмывки ПУ от остатков паяльных материалов

Микропроцессорная конвейерная промышленная система струйной отмывки печатных плат водой и растворителями на ее основе с последующей сушкой горячим воздухом. Установка отличается высокой производительностью и качеством отмывки даже в узких зазорах между электронными компонентами и печатной платой.



Краткие спецификации:

- базовая конфигурация для отмывки в растворах с очистителем;
- отмывка печатных узлов от остатков паяльной пасты после оплавления;
- технология отмывки очистителями на водной основе;
- конструкционный материал: нержавеющая сталь SUS304;
- программная регулировка давления струй в секциях мойки и ополаскивания;
- смотровые окна и светодиодная подсветка в секциях мойки и ополаскивания;
- интерфейс управления на сенсорном дисплее.

Технические характеристики:

ширина сетчатого конвейера	600 мм
максимальный просвет	100 мм
потребление сжатого воздуха	5...7 бар, 200 л/мин
электропитание	380В, 50Гц, 3 фазы, 135 кВт
габариты установки (ДхШхВ)	5200х1750х1650 мм
вес	3000 кг

GAM-40

настольная ультразвуковая система отмывки трафаретов растворами на спиртовой основе



Технические характеристики:

электропотребление	220 В / 50 Гц / 35 Вт
частота ультразвука	40 кГц
габариты блока УЗ генератора	370 x 250 x 100 мм
габариты УЗ излучателя	60 x 60 x 85 мм
вес блока УЗ генератора	3 кг
вес УЗ излучателя	0,5 кг

JTV была основана в 2003 году в Сингапуре как компания поставляющая качественное технологическое оборудование широкого ассортимента для предприятий, производящих различную электронную технику. С расширением компании в 2015 году, JTV уже имела заводы, выпускающие оборудование премиум класса под собственным брендом. С 2018 года продукция компании стала доступна и российским потребителям.

На сегодняшний момент компания JTV производит все необходимое оборудование для поставки технологических линий влагозащитного покрытия печатных узлов в комплексе, что гарантирует 100% совместимость модулей в линии.

В 2023 году новые модели установок селективной влагозащиты вышли в современном дизайне.



Для различных материалов и технологий доступны специализированные аппликаторы: PD-01 CS-05, FC-10, FS-30 и V-54HP.

Стандартная комплектация:

- цепной односекционный пальцевый конвейер с моторизованной регулировкой ширины в пределах 50...460 мм;
- система сервоприводов X/Y/Z с шарико-винтовой передачей;
- емкость для дозируемого материала (3,5 л);
- аппликаторы (дозировочные клапаны);
- система фиксации платы/паллеты в рабочей зоне;
- светодиодная УФ-подсветка рабочей области;
- промышленный компьютер управления, LCD монитор, клавиатура, «мышь»;
- встроенный стабилизатор напряжения - 3 кВт;
- ИБП;
- станция парковки (для изоляции от окружающего воздуха и предотвращения блокирования носиков подсыхающим лаком);
- станция травли материала.
- аварийная сигнализация отключения вытяжной вентиляции.

Опции:

- наклон аппликатора на 35°;
- станция калибровки положения дозирующей иглы для PD-01;
- CCD-камера технического зрения;
- сканер штрих-кода или 2D-кода для автоматической смены программы;
- ПО для совместимости с системой MES предприятия (Индустрии 4.0);
- возвратный цепной пальцевый конвейер в нижней секции;
- дополнительная емкость для дозируемого материала (3,5 л);
- дополнительная емкость для дозируемого материала (11 л);
- дополнительный держатель с весовым датчиком для емкости с материалом;
- сменный аппликатор (дозировочный клапан) FS-30 для распыления материала широкой полосой до 30 мм;
- дозирующий клапан высокого давления (для материалов с вязкостью 10 000...1 000 000 спз).

Модель Сз

Установка поставляется с двумя аппликаторами на выбор. В стандартной конфигурации аппликаторы управляются независимо для обеспечения большей селективности и придания установке большей гибкости. Для нанесения материалов под углом один из аппликаторов может быть оснащен поворотным механизмом и узлом для наклона аппликатора на 35 градусов.

В иной конфигурации установка поставляется с аппликаторами, работающими одновременно для обеспечения большей производительности. Покрyтие наносится сразу на две платы мультиплицированного пакета с шагом мультипликации от 60 до 210 миллиметров. Аппликаторы оснащаются механизмом наклона влево на 35 градусов.

Краткие спецификации:

- высокая производительность;
- управление от компьютера с ОС Windows;
- оповещение о низком уровне дозируемого материала в баке;
- интерфейс SMEMA;
- ESD-точка подключения браслета оператора;
- сигнализация отказа вытяжки.

Технические характеристики:

максимальная скорость перемещения	800 мм/сек
точность позиционирования	$\pm 0,025$ мм @ 3 Sigma
типы применяемых аппликаторов	CS-05, PD-01, FS-30 и V-54HP
максимальная зона покрытия	460x460 мм
максимальная высота компонентов	100 мм на верхней стороне, 100 мм - на нижней
максимальное количество одновременно установленных не зависимых аппликаторов	2
электропитание	~220В, 50...60 Гц, 2,5 кВт
пневмопитание	6 бар, 400 л/мин
требования к вытяжке	диаметр рукава 150 мм, мин. поток 5 м ³ /час
Габаритные размеры оборудования	956 x 1512 x 1640 мм
Вес	700 кг



Модель С5

Установка предназначена для нанесения защитных материалов на печатные узлы. Дозирующий аппликатор позволяет создавать защитное покрытие на поверхности печатного узла, избегая областей, не подлежащих покрытию.

Установка оснащена конвейером для встраивания в линию, УФ светильником, стабилизатором напряжения, блоком бесперебойного питания и аварийной сигнализацией.

Краткие спецификации:

- высокая гибкость и функциональность;
- Привод поворота головы на $\pm 180^\circ$ (ось R);
- два аппликатора могут наклоняться на 30° ;
- управление от компьютера с ОС Windows;
- оповещение о низком уровне дозируемого материала в баке;
- интерфейс SMEMA;
- ESD-точка подключения браслета оператора;
- сигнализация отказа вытяжки.

Технические характеристики:

скорость перемещения	800 мм/сек
точность позиционирования	$\pm 0,025$ мм @ 3 Sigma
типы применяемых аппликаторов	CS-05, PD-01 и FS-30
зона покрытия	460x460 мм (опционально до 600x460 мм)
максимальная высота компонентов	100 мм на верхней стороне, 100 мм - на нижней
максимальное количество одновременно установленных не зависимых аппликаторов	3
электропитание	~220В, 50...60 Гц, 2,5 кВт
пневмопитание	6 бар, 400 л/мин
требования к вытяжке	диаметр рукава 150 мм, мин. поток 5 м ³ /час
Габаритные размеры оборудования	956 x 1512 x 1640 мм
Вес	700 кг

Модель С6

С6 в стандартной комплектации поставляется с системой нагрева и циркуляции материала для поддержания температуры и вязкости материала для получения однородного пленочного покрытия.

Характеристики:

- управление от компьютера с ОС Windows;
- оповещение о низком уровне дозируемого материала в баке;
- интерфейс SMEMA;
- ESD-точка подключения браслета оператора;
- сигнализация отказа вытяжки.

Технические характеристики:

скорость перемещения	800 мм/сек
точность позиционирования	$\pm 0,025$ мм @ 3 Sigma
типы применяемых аппликаторов	FC-10 и PD-01
зона покрытия	460x460 мм
максимальная высота компонентов	100 мм на верхней стороне, 100 мм - на нижней
максимальное количество одновременно установленных не зависимых аппликаторов	2
электропитание	~220В, 50...60 Гц, 2,5 кВт
пневмопитание	6 бар, 400 л/мин
требования к вытяжке	диаметр рукава 150 мм, мин. поток 5 м ³ /час
Габаритные размеры оборудования	956 x 1781 x 1640 мм
Вес	700 кг

Модель С7

С7 имеет две пары сдвоенных аппликаторов, которые обеспечивают максимальную производительность и гибкость одновременно. Установка может наносить покрытие на две печатные платы в пакете одновременно.

Характеристики:

- максимальная производительность;
- управление от компьютера с ОС Windows;
- оповещение о низком уровне дозируемого материала в бачке;
- интерфейс SМЕМА;
- ESD-точка подключения браслета оператора;
- сигнализация отказа вытяжки.

Технические характеристики:

скорость перемещения	800 мм/сек
точность позиционирования	$\pm 0,025$ мм @ 3 Sigma
типы применяемых аппликаторов	CS-05, PD-01 и FS-30
зона покрытия	460x460 мм
максимальная высота компонентов	100 мм на верхней стороне, 100 мм - на нижней
максимальное количество одновременно установленных не зависимых аппликаторов	4
электропитание	~220В, 50...60 Гц, 2,5 кВт
пневмопитание	6 бар, 400 л/мин
требования к вытяжке	диаметр рукава 150 мм, мин. поток 5 м ³ /час
Габаритные размеры оборудования	956 x 1512 x 1640 мм
Вес	700 кг

jCure-2UV+

УФ линейная печь для отверждения материалов

Характеристики:

- верхнее расположение ламп;
- двойная система засветки с лампами по 6 кВт;
- попеременная работа систем засветки во избежании перегрева;
- управляемая система охлаждения с мощным нагнетателем воздуха;
- экологичный режим работы;
- перевод работы лампы в режим ожидания при отсутствии платы в области засветки;
- ПК с графическим интерфейсом управления;
- цепной пальцевый конвейер с настройкой ширины в пределах 50...460 мм;
- опциональный возвратный конвейер в нижнем ярусе;
- максимальная высота компонентов на верхней и нижней сторонах ПП - 100 мм.



Краткие спецификации и технические характеристики:

Область засвета	200x400 мм
Ширина печатных плат	50...460 мм
Скорость конвейера	0,5...3 м/мин
Интенсивность засветки на удалении 100 мм	119 Вт/см ²
Электропитание	~380 В, 50 Гц, 7 кВт
Габаритные размеры оборудования	1800x1100x1850 мм
Вес	450 кг

jCURE-3+ / 4+ / 5+

ИК линейные печи для отверждения материалов



Характеристики:

- верхнее расположение ИК-ламп;
- дополнительные нижние зоны ИК нагрева – опция;
- максимальная рабочая температура - 200°C;
- цепной конвейер с пальчиками 5 мм;
- ширина печатных плат - 50...460 мм (автоматическая регулировка);
- скорость конвейера 200...2 000 мм/мин;
- максимальная высота компонентов на верхней и нижней сторонах ПП - менее 100 мм;
- опциональный возвратный конвейер в нижнем ярусе;
- дополнительные зоны ИК нагрева на возвратном конвейере – опция.

Краткие спецификации и технические характеристики:

Модель	К-во вертикальных зон нагрева	Потребляемая мощность (разогрев/ работа), кВт	Габариты, мм
jCure-3+	3	14,6	3000x1560x1250
jCure-4+	4	19,4	3940x1560x1250
jCure-5+	5	24,2	4940x1560x1250

Многофункциональный высокоскоростной дозатор серии D

Компания GKG специализируется на разработке, изготовлении, внедрении на производствах и сервисном обслуживании прецизионного технологического оборудования для производства электроники и электронных компонентов. Мировую известность компании принесли её успехи на рынке автоматических трафаретных принтеров. По итогам продаж 2017 года, GKG по праву можно считать лидером среди производителей данного оборудования. В дополнение к трафаретным принтерам компания выпустила автоматический скоростной прецизионный дозатор D-Sniper, который с 2022 года сменила новая серия дозаторов D-VIS. Используя, помимо собственных разработок, различные дозирующие головы от японской компании MUSASHI, дозатор-автомат приобретает большую универсальность и может наносить не только паяльную пасту и SMD-клей, но и другие различные по применению материалы.



Примеры применения:

- высокопрофильное дозирование;
- изолирование против перемычек;
- фиксация компонентов;
- изоляция и влагозащита;
- дозирование клея;
- подзаливка (Underfill) и др

Краткие спецификации и технические характеристики

Скорость дозирования (при диаметре точки 0,4 мм на 1 мм сетке)	до 65 000 доз в час с одним дозатором до 130 000 доз в час с двумя дозаторами
Точность позиционирования X, Y	±30 микрон @ 4 сигма (СРК1.33)
Точность и повторяемость дозирования (при одной дозирующей голове)	±15 микрон @ 4 сигма (СРК1.33)
Максимальный размер платы	350 x 520 мм (модель D-VIS) 510 x 650 мм (модель DL-VIS)
Минимальный размер платы	50 x 50 мм
Толщина платы	0,4 - 6,0 мм
Макс.вес платы	3 кг
Электропитание	~220 В ±10%, 50 Гц / 2,5 кВт
Пневмопитание	4-6 атм./ 5 л/мин
Габаритные размеры оборудования	770 x 1 400 x 1 480 мм (модель D-VIS) 982 x 1 500 x 1 500 мм (модель DL-VIS)
Вес оборудования	около 950 кг

DP200-H2

Автоматический прецизионный дозатор



- для производства печатных узлов с расположением компонентов на верхней и нижней сторонах печатной платы;
- автономное размещение на производственном участке или в составе линии с опциональным встроенным конвейером;
- система со встроенной камерой для автоматической коррекции ПП по реперам;
- система прецизионного дозирования паяльной пасты и SMD-клея (адгезива);
- ПО под Windows-7;
- универсальный CAD-конвертер с библиотекой компонентов и библиотекой дозирования.

Краткие спецификации и технические характеристики

Паспортная производительность	11000 точек/час (на 1 мм сетке)
Количество дозирующих головок	2 (для адгезива и паяльной пасты)
Паспортная точность	±30 микрон (X,Y)
Ограничение по компонентам	минимальный шаг выводов ИС – 0,5 мм
Макс. размер печатной платы	440 x 400 мм
Габаритные размеры оборудования	1150 x 1000 x 1300 мм
Вес	420 кг

Ruichi Robot - национальное высокотехнологичное предприятие из КНР, специализирующееся на исследованиях, разработке и производстве паяльных роботов и обладает богатым опытом в области автоматической пайки. Компания поддерживает долгосрочное и стабильное отраслевое и университетско-исследовательское сотрудничество с Китайским университетом Гонконга, Шанхайским университетом Цзяотун, Харбинским технологическим институтом и Шэньчжэньской высшей школой Университета Цинхуа.

Паяльные роботы Ruichi Robots, производства КНР, уже несколько лет хорошо известны и популярны среди отечественных производителей электроники.

ГК «Клевер» представляет их под оригинальным именем производителя – Ruichi Robot Shenzhen Co.

Модельный ряд настольных роботов:

Модель	Рабочее поле, мм	Тип рабочего стола	Наличие CCD камеры
Ruichi R351	350 x 350	Одинарный	Нет
Ruichi R351C	350 x 350	Одинарный	Да
Ruichi R501	500 x 350	Одинарный	Нет
Ruichi R501C	500 x 350	Одинарный	Да
Ruichi R501DT	500 x 350	Двойной	Нет
Ruichi R501DTC	500 x 350	Двойной	Да

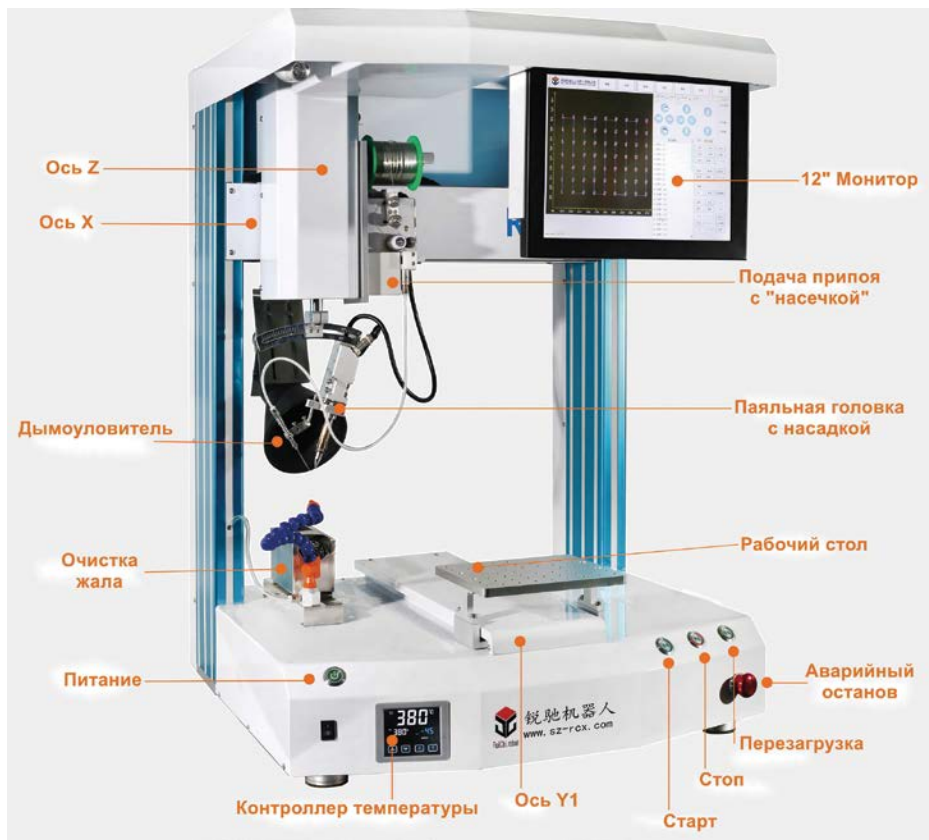
Ключевые особенности:

- Передовой дизайн оборудования с тяжелой виброгасящей станиной;
- Двухрельсовая конструкция осей X, Y и Z для стабильной работы;
- Поворотная ось R, диапазон 330 град
- Интеграция оборудования в систему управления производством (MES, ERP) и совместимость с Индустрией 4.0
- Система подачи трубчатого припоя-независимый привод с шаговым двигателем
- Диапазон подаваемого припоя 0,6-1,2мм (другие диаметры опционально)
- Температура нагрева 180-480 град. С
- Количество программ в памяти неограниченно
- Электропитание 220 В, 50 Гц
- Пневмопитание (для воздушной зачистки жала паяльника) 4-6 Бар

- Предназначение: Селективная пайка изделий различного назначения для крупносерийного, средне- и малономенклатурного производства.







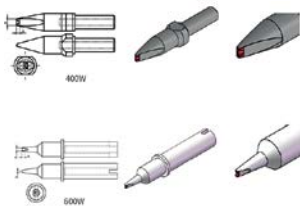
Основные узлы настольного паяльного робота (на примере модели Ruichi R351):

Сенсорный экран и дистанционный пульт управления

Мощность пайки RuiChi 400 Вт/600 Вт

Устройство автоматической подачи трубчатого припоя с функцией «насечки» проволоки для точного дозирования припоя в точке пайки

(1) Высокая мощность, быстрое восстановление температуры
(2) Высокая мощность, обеспечивает более стабильную температуру



XC2000

рентген-счетчик компонентов автоматический (роботизированный)



- подсчет компонентов за считанные секунды;
- автоматическая подача катушек из стопки;
- автоматическая наклейка этикетки;
- возможна работа с интеллектуальной транспортной системой с AGV;
- не требуется разматывать ленту с катушки;
- минимальный распознаваемый компонент - 01005/0201;
- типы распознаваемых компонентов - резистор, конденсатор, индуктивность, кристаллы, LED, диоды, транзисторы, микросхемы и т.д.

Краткие спецификации и технические характеристики:

точность подсчета компонентов	99,99%
время подсчета компонентов	8...12 сек на одну катушку
диапазон размеров катушек	7...15 дюймов
габариты установки (ДхШхВ)	3100х1600х2100 мм

ХС1000

рентген-счетчик компонентов

- подсчет компонентов за считанные секунды;
- не требуется разматывать ленту с катушки;
- не требуется доставать катушку из герметичного пакета;
- минимальный распознаваемый компонент - 01005/0201;
- типы распознаваемых компонентов - резистор, конденсатор, индуктивность, кристаллы, LED, диоды, транзисторы, микросхемы и т.д.;



Счетчики компонентов

Краткие спецификации и технические характеристики:

точность подсчета компонентов	99,99%
время подсчета компонентов	5...10 сек на одну катушку
диапазон размеров катушек	7...17 дюймов
габариты установки (ДхШхВ)	820x1260x1920 мм

COUNTY

Машина, основанная на микрокомпьютере

Предназначена для счета радиальных и аксиальных компонентов в ленте, а также при дополнительном подключении к ней адаптера может производить счет SMD-компонентов и выводить на этикеточный принтер информацию о количестве компонентов.

- Встроенный калибровочный тест;
- Встроенная процедура самодиагностики;
- Хранение последнего результата отсчета;

Краткие спецификации и технические характеристики:

Габариты	130 X 240 X 120 мм
Вес	3 кг
Дисплей	4 цифры
Питание	сеть 220 В/50 Гц или аккумулятор



COUNTY-S

Машина, основанная на микрокомпьютере

Предназначена для счета SMD-компонентов с возможностью ее подключения к ПК или этикеточному принтеру, а также определения пустой ячейки.

- Регулировка скорости;
- Режим пошагового счета;

Краткие спецификации и технические характеристики:

Дисплей	6 цифр
Максимальная скорость счета	100 шт./с
Точность	+/-1 шт.
Количество перфораций на компонент	1-99
Максимальная ширина ленты	56мм
Максимальный диаметр катушки	400 мм
Питание	сеть 220 В/50 Гц



УХ802

Машина, основанная на микрокомпьютере

- Возможность определения пустой ячейки
- Возможность подключения принтера и сканера этикеток



Краткие спецификации и технические характеристики:

Максимальное количество подсчета	99999 штук
Диаметр катушки	все размеры
Ширина ленты катушки	8, 12, 16, 24, 32, 44, 56 (мм)
Шаг ленты катушки	2, 4, 8, 12, 16, 24, 32, 44, 56 (мм)
Масса прибора	10 кг
Внешние габариты	470 x 300 x 180 мм (ДхШхВ)

22 GENTEC | Счетчики компонентов

GAM-12N

Счётчик SMD-компонентов в лентах любой ширины

Продукция компании Genitec пользуется большой популярностью в России. В низшем ценовом сегменте данное оборудование отличается высокой степенью надёжности, гибкости и функциональности.

- Возможность подключения внешнего принтера для печати штрих-кода.



Краткие спецификации и технические характеристики:

Максимальное количество подсчета	99999 штук
Диаметр катушки	все размеры
Ширина ленты катушки	8, 12, 16, 24, 32, 44, 56 (мм)
Шаг ленты катушки	2, 4, 8, 12, 16, 24, 32, 44, 56(мм)
Масса прибора	10 кг
Внешние габариты	350 x 774 x 184(мм) (ДхШхВ)

«Соната»

Автоматический счетчик компонентов

Счетчик «Соната» производит подсчет SMD и радиальных компонентов в ленте, он оснащен 4-мя регулируемоми скоростями подсчета и автоматическим сохранением настроек, также его можно запрограммировать для подсчета определенного числа элементов.

Счетчик оснащен датчиком пустой ячейки, который будет определять наличие компонента в инспектируемой ячейке. При окончании подсчета производится звуковой сигнал и отображается информация на ЖК-дисплее с числом подсчитанных элементов.

Полностью русифицированная клавиатура и программное обеспечение.

Технические характеристики:

Напряжение питающей сети	230В / 50Гц
Потребляемая мощность	90Вт
Счет компонентов	от 0 до 99'999
Счет отсутствующих компонентов	от 0 до 99
Скоростей счета	3
Направление счета	в обе стороны
Шаг компонентов в ленте	2,4,8,12,16,20,24,32,44,48,52,56
Ширина ленты	от 8мм до 56мм
Максимальный диаметр катушки	382мм
Вес	10 кг
Размер (В/Ш/Г)	170/565/385мм
Датчик пустой ячейки	в наличии





801

R2

R1

R7

R6

R3

D1

C6

B2

R10

R8

C7

R2

U1

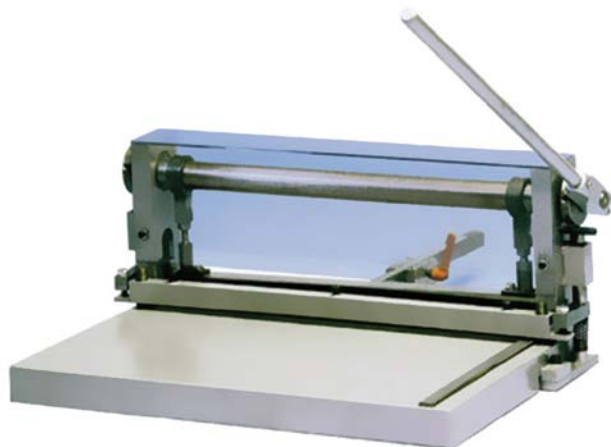
R5

R11

R9

NE – CUT

Гильотинные ножницы



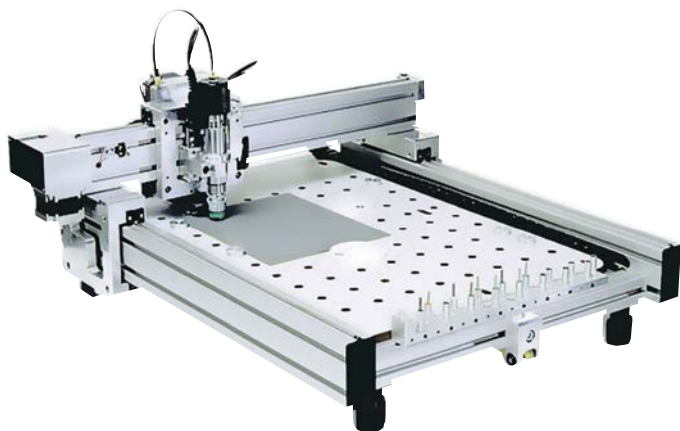
- Оба лезвия сделаны из закаленной стали повышенной твердости
- Механический прижим во фронтальной части установки
- Прозрачный кожух для обеспечения безопасности и визуального контроля
- Вмонтированная во фронтальную панель метрическая линейка
- Регулируемый ограничитель с метрической линейкой (до 300 мм)
- Все важные детали имеют угловые регулировки
- Простота замены лезвий
- Настраиваемый угол отреза
- Настраиваемый просвет
- Регулируемый фронтальный ограничитель (заводская установка)
- Микрометр для фронтального или тылового стопора

Краткие спецификации и технические характеристики:

Максимальная ширина отреза	530 мм
Минимальная ширина реза	45 мм
Размеры (L x H x D):	74 см x 29 см x 45 см
Вес	66 кг

Bungard CCD/ATC

Обработка центр



- Механическое устройство с контроллером координат x, y, z
- Механический ограничитель глубины для фрезерования на неровных поверхностях
- Высокоскоростной шпиндель (макс. 60000 об./мин) с быстрым торможением и контролем нагрузки
- Машина имеет универсальную систему базирования (в "угол" или по штифтам)
- Шпиндель KAVO 150 Вт, 25 000 – 60 000 об/мин с зажимной цангой 3,175 мм (1/8")
- Программно-управляемая скорость вращения шпинделя, до 60000 об./мин
- Электронный тормоз (остановка за 1 сек) и контроль загрузки шпинделя
- Мощный шаговый двигатель на оси Z обеспечивает точность фрезерования и коррекцию скорости инструмента
- Детектор поломки сверла.
- Наименьший диаметр отверстия 0,1 мм
- Программное обеспечение для обработки данных в форматах Excellon или HP/GL в режиме реального времени. Компьютерное управление с удобным пользовательским интерфейсом, включающее статистику инструмента и проверку достоверности
- Все параметры установки задаются и контролируются программно
- Режим самообучения для последующего сверления (считывание координат)

Краткие спецификации и технические характеристики:

Обработка поверхность	325 x 495 мм
Перемещение по оси Z	до 33 мм (до 45 мм)

RBM 402

Зачистная машина



- Настольное исполнение
- Двухсторонняя обработка материалов
- Прозрачная верхняя крышка позволяет следить за процессом обработки
- Рабочая ширина обработки 400 мм
- Толщина обрабатываемого материала от 0,3 мм до 5 мм
- Скорость конвейера от 0,2 до 2 м/мин.
- Регулировка параметров давления валков и их осцилляции
- Максимальная величина осцилляции 10 мм
- Сушка платы отжимными валами
- Дополнительная сушка потоком теплого воздуха
- Версия RBM 402 KF имеет замкнутую петлю системы промывки с встроенным резервуаром воды , фильтром и насосом.

Краткие спецификации и технические характеристики:

Рабочая ширина обработки	400 мм
Толщина обрабатываемого материала	от 0,3 мм до 5 мм
Скорость конвейера	от 0,2 до 2 м/мин.
Максимальная величина осцилляции	10 мм
электропитание	230 В, 50 Гц, 3,5 кВт
Габаритные размеры (Д х Ш х В)	111 x 75 x 116 см
Рабочая ширина	400 мм
Расход воды	около 26 л/мин. для версии F/BLC; 0,1 л/мин. для версии RF
Вес	120 кг/160 кг/240 кг для версий BLC, F и KF соответственно

RLM 419p

Пленочный ламинатор

Установка может обрабатывать все промышленные ламинаты, используемые в производстве печатных плат, а также другие материалы, к которым применима методика травления. Возможность регулировать давление и скорость ламинирования позволяет без проблем использовать установку и для нанесения паяльной маски.



- Легкая и быстрая установка рулонов с резистом практически любого диаметра
- Съемный стол для более удобного доступа к нижнему рулону
- Линейно настраиваемая скорость ламинирования
- Электрический нагрев валков с равномерным распределением температуры
- Разделенные транспортные ролики для предотвращения коробления пленки
- Цифровая регулировка температуры ламинирования с цифровым дисплеем
- Ручная регулировка давления ламинирования
- Подходит для всех известных фоторезистов
- Подходит для нанесения паяльных масок

Краткие спецификации и технические характеристики:

Ширина заготовки (макс.)	400 мм
Ширина ламинирования	440 мм
Скорость процесса	0.2-1.2 м/мин, регулируемая
Натяжение резиста	регулируемое
Давление процесса	регулируемое
Диапазон температур	20-199°C
Электропитание	230 В, 50 Гц, 1,5-2,5 кВт
Вес	38 кг
Размеры (Ш x Г x В)	69 x 63 x 57 см

Bungard COMПАСТА L40 ABC 2 Cu

Установка металлизации

Профессиональная установка металлизации отверстий для лабораторного производства прототипов печатных плат.

Особенности:

- Последовательность процессов при меднении ABC-растворами (тентинг процесс):

- Очистка
- Кондиционирование
- Предактивация
- Катализ
- Удаление солей
- Осаждение меди

Оборудование:

- 5 ёмкостей для обработки
- 2 ванны для меднения
- 1 трех-каскадная промывка с регулировкой потока
- 1 ванна струйной промывки с магнитным клапаном, педалью-выключателем и регулировкой потока



Выпрямители тока:

- 2 выпрямителя тока для управления процессом меднения 6 В / 40 А, с отдельной регулировкой и отображением тока и напряжения. Остаточные колебания < 0.1 % DC

Управление ванной:

- Два нагревателя с покрытием PTFE/PFA с аналоговым управлением, полностью цифровые таймеры с обратным отсчетом, автоматический сброс параметров и бипер. Подача воздуха в ванну меднения. Перемещение платы обеспечивается двигателем постоянного тока с регулируемой скоростью.

Краткие спецификации и технические характеристики:

Размеры отсеков	Обработка	Меднение
Длина	500 мм	500 мм
Ширина	100 мм	300 мм
Глубина	450 мм	450 мм
Вместимость	20 л	60 л
Размер (Ш x Г x В)	120 см x 118 см x 139 см	
Рабочий уровень	95 см	
Вес	130 кг	
Нагреватели	2 x 400 Вт	
Выпрямитель	2 x 6 В, 40 А	
Электропитание	220 В, 50 Гц, 2,5 кВт	

FilmStar

Растровый фотоплоттер и пленочный перфоратор

Фотоплоттер разработан для изготовления пленочных иллюстраций.

Кроме файлов в формате Gerber, фотоплоттер FilmStar также работает с данными в формате TIFF, созданными системой проектирования Eagle

(tm) (R) и с BMP-файлами высокого разрешения, которые вы можете экспортировать из широко известных программ, скажем Corel Draw.



Пленка фиксируется на вращающемся барабане. Каретка с лазерным диодом перемещается по шариковинтовой паре, привод которой осуществляется шаговым двигателем. Вращение барабана также осуществляет шаговый двигатель. Данные для вывода фотоплоттер получает с персонального компьютера. Программное обеспечение, обеспечивающее работу фотоплоттера, включено в поставку. Оно позволяет конвертировать и редактировать D-коды, контролировать расположение пленки, работать с обратным и зеркальным изображением, предварительно просматривать на экране ожидаемый результат, выводить на экран изображение для печати и. др.

- Программное обеспечение фотоплоттера поставляется на CD
- Программа просмотра файлов Gerber, автоматический растровый конвертор для всех известных CAD систем
- Редактирование D-кодов, предварительный просмотр на выходе и печать
- Интерактивное, абсолютное или относительное позиционирование изображений
- Вывод реверсивного (негативного) и зеркального изображений
- Требования к персональному компьютеру: Pentium с Windows 95-98, 50 MB свободного места на жестком диске

Краткие спецификации и технические характеристики:

Максимальный размер пленки	400 мм x 320 мм
Максимальная площадь вывода	380 x 300 мм (420 x 320 мм для модели XL)
Разрешение	1024 x 3000 dpi, 1355 x 3000 dpi, 2032 x 3000 dpi, 4064 x 3000 dpi
Скорость вывода	10 мм / мин при разрешении 1024 dpi
Источник освещения	Лазерный диод 670 нм (красный)
Форматы данных	Gerber (RS 274D, RS 274 X), TIFF (система проектирования Eagle), BMP-файлы с высоким разрешением
Размеры (Д x Ш x В)	700 x 350 x 200 мм

EXP 8000

Установка экспонирования с параллельным световым пучком

Высокопроизводительная установка экспонирования. Предназначена главным образом для промышленного применения и снабжена двумя ртутными галогенными лампами мощности по 4000 Ватт. Лампы располагаются на расстоянии 90 см от печатной платы, создавая почти параллельный пучок света. Жёсткий сварной каркас с покрашенными стальными пластинами. Шасси состоит из системы с задвигаемой рамой. «Жёлтый» стол является принадлежностью передней части установки. EXP 8000 гарантирует великолепное качество с минимальным временем экспонирования и минимальной потребляемой двумя УФ источниками энергии. Требуемая интенсивность экспонирования выставляется на клавиатуре и отображается на цифровом дисплее. Два контроллера УФ-излучения (по одному на каждую сторону) автоматически измеряют мощность, подаваемую на каждую сторону, и останавливают процесс экспонирования в соответствии с выставленным ранее количеством энергии.



Вакуумный насос обеспечивает плотный и однородный контакт между шаблоном и платой. Цикл экспонирования начинается в тот момент, когда рамка задвинута. В этот момент створки лампы открываются и питание ламп идёт по нарастающей от величины ожидания до полной мощности. В режиме ожидания мощность падает до 25% для экономии электроэнергии и устранения перегрева установки. Имеется мощная система вентиляции. По окончании экспонирования заканчивается режим вакуума.

- УФ-излучение управляется контроллером.
- Вакуумная рамка.
- Установка может работать с тонкими проводниками рисунка печатной платы.
- Встроенный «жёлтый» стол.

Краткие спецификации и технические характеристики:

Рабочая область	600 x 600 мм (рекомендованный размер: 400 x 500 мм)
Электропитание	3 фазы, 380 В, 50 Гц
Габаритные размеры	820 x 1950 x 1800 мм (Ш x В x Д)
Вес	270 кг

DL 500

Конвейерная установка струйного травления

Конвейерная установка травления специально сконструирована для производства малых серий печатных плат, а также для небольших лабораторий. Машина включает секции травления, промывки и сушки. Установка может также использоваться для проявки фоторезиста и паяльной маски.



- Прочная конструкция из ПВХ и титана
- Прозрачный верх с конечным выключателем
- Безременный привод конвейера
- Двухстороннее травление (4 x 15 форсунок).
- Регулируемое давление
- Возможность увеличения объема ванны с травильным раствором
- Кварцевые нагреватели
- Контроль температуры с выводом на цифровой дисплей
- Промывка водой контролируется магнитным клапаном
- Возможность каскадной промывки (опция)
- Сушка прижимными валиками с тканью
- Удобство эксплуатации (очистка/заполнение)
- Легкость разборки, легкий доступ к внутренним частям без специального инструмента
- Не рекомендуется для щелочного травления

РЕМЕЗА

Предприятие ЗАО «Ремеза» (г. Рогачев, Беларусь), основанное в 1989 г., специализируется на выпуске современного, надежного, доступного по цене компрессорного оборудования, в конструкции которого используются комплектующие ведущие мировых производителей.

Завод является лидером в Восточной Европе по объемам производства компрессорного оборудования.

Продукция завода REMEZA, в которой реализованы передовые технологии в области сжатого воздуха, получила широкое признание у потребителей из различных отраслей благодаря высокому качеству, соответствию техническим регламентам Таможенного союза, демократичным ценам и высокой надежности, которая обеспечивает бесперебойную работу оборудования на протяжении многих лет.

В настоящее время завод REMEZA выпускает широчайший диапазон компрессорного оборудования от небольших малошумных компрессоров достаточных для питания сжатым воздухом одного рабочего места до мощных винтовых установок способных полностью запитать производственную линию, или предприятие в целом.

СБ4-24.OLD20СК

бесмасляный малошумный компрессор в шумозащитном кожухе

Благодаря полной бесшумности может размещаться непосредственно на рабочем месте избегая прокладки пневмомагистрали по предприятию. Достаточен для обеспечения сжатым воздухом одного-двух рабочих мест монтажника, автоматического дозатора, станка с ЧПУ или машины разделки провода. Полностью обеспечивает потребность в сжатом воздухе установщика SMD компонентов САТУРН (часть 1 стр.43)

Технические характеристики:

- производительность — 160 л/мин
- рабочее давление — 8 бар;
- рабочий цикл (работа/отдых) — 60/40%, цикл не более 10 мин;
- фильтрация воздуха — 5 мкм;
- регулятор давления с манометром 0-8 бар;
- объем ресивера — 24 л;
- уровень шума — 53 дБ(А)/1 м;
- мощность — 1,4 кВт
- размер — 500 x 505 x 900 мм;
- вес — 89 кг;
- средний ресурс до капитального ремонта — 7500 час



ВК20Е-10-500Д

винтовой компрессор высокой производительности

Производительность позволяет развести сжатый воздух по трубопроводу на большое количество рабочих мест, отдельных небольших машин или запитать небольшую производственную линию. Вместе с генератором азота Грасис полностью обеспечивает питание сжатым воздухом и азотом установку селективной пайки ZSW (часть 1 стр.110).

Технические характеристики:

- производительность 2100 л/мин,
- давление 10 бар;
- фильтрация воздуха — 3 мкм,
- точка росы +3°C;
- объем ресивера — 500 л;
- уровень шума — 69 дБ(А)/1 м;
- мощность — 15,0 кВт;
- размер — 1930x810x1780 мм.
- вес — 575 кг



ГРАСИС

Российская научно-производственная компания (НПК) «Грасис» – ведущий производитель и EPC-подрядчик в области воздухо- и газоразделения.

Генераторы азота серии Nitrower выпускаются в г. Домодедово Московской области. Производство НПК «Грасис» включает в себя цеха, складские помещения, офис и научно-испытательную лабораторию. Год основания 2001 г. Изготовление оборудования любого масштаба и уровня сложности.

Азот является инертным, неэлектропроводным газом, который чище, чем воздух после большинства применяемых систем фильтрации и осушения. Азот имеет очень низкую точку росы, защищает от воздействия атмосферы, предотвращает проникновение влаги и окисление. Эти факторы делают газообразный азот незаменимым во многих технологических процессах, используемых в производстве электроники:

- Селективная пайка - сводит к минимуму окисление соединения, уменьшает поверхностное натяжение припоя, что устраняет слипание и образование «мостов», значительно снижает шлакообразование.
- Пайка оплавлением в технологии поверхностного монтажа - позволяет точно контролировать температуру в печи при оплавлении, минимизирует окисление поверхностей для пайки.
- Пайка волной - минимизирует окисление поверхностей, уменьшает образование шлака.
- Хранение деионизированной воды - сохраняет качество очищенной воды из-за отсутствия контакта с воздухом, предотвращает попадание бактерий.
- Отжиг в печах - позволяет ускорить отжиг за счет повышения температуры, предотвращает появление окалины.
- Системы сухого хранения - предотвращает появление конденсата и возможность окисления, лучше, чем очищенный и осушенный воздух.
- Упаковка электронных компонентов - предотвращает попадание влаги, потери липкости, набухание и растрескивание.

Генераторы азота Nitropower

Серийные генераторы азота NITROPOWER и NITROPOWER PLUS позволяют получать азот высокой чистоты (до 99,9995%) из атмосферного воздуха. Азотные генераторы поставляются в различных комплектациях с дополнительным набором опций, что дает клиенту возможность делать оптимальный выбор оборудования.

Генераторы NITROPOWER отличает низкое энергопотребление и эксплуатационные расходы, отсутствие вредных выбросов при генерации газа.

Использование новейших технологий в конструкции генераторов NITROPOWER позволило реализовать самый низкий расход воздуха на единицу продуктового азота в мире. Это дает возможность экономить на компрессорном оборудовании и существенно снизить затраты на электроэнергию.

Линейная скорость газа в генераторах NITROPOWER ниже, чем у других производителей, что уменьшает износ адсорбента и значительно увеличивает ресурс работы генераторов.

Реализована новейшая система управления с возможностью самодиагностики и подключения к общезаводской системе АСУ ТП.

Российское производство. Генераторы Nitropower выпускаются в г. Домодедово Московской области, что обеспечивает незамедлительную техническую поддержку и сервис.





Паяльные материалы JUFENG (Китай)



- Свинецсодержащие паяльные пасты с флюсом, не требующим отмывки
- Свинецсодержащие паяльные пасты с водосмываемыми остатками флюса
- Бессвинцовые паяльные пасты с флюсом, не требующим отмывки
- Бессвинцовые паяльные пасты с флюсом с водосмываемыми остатками флюса
- Жидкие флюсы
- Флюс-гели
- Трубочатые припои м флюсом и без (свинцовые и бессвинцовые)
- SMD адгезивы
- Паяльные маски
- Отмывочные жидкости
- Шарики BGA



Паяльные материалы HENKEL (Германия)

Multicore, Loctite, Hysol, Emerson & Cuming, Ablestik



- Свинецсодержащие паяльные пасты с флюсом, не требующим отмывки (MP218, MP200, RM92, CR36, RP15)
- Свинецсодержащие паяльные пасты с водосмываемыми остатками флюса (WS200)
- Бессвинцовые паяльные пасты с флюсом, не требующим отмывки (LF318, LF600, Innolot LF318)
- Бессвинцовые паяльные пасты с флюсом с водосмываемыми остатками флюса (WS300)
- Жидкие флюсы (Hydro-X/20, R41-01, MFR301, X33-12i)
- Флюс-гели (425-01, LF318 10cc)
- Трубочатые припои (X39, Crystal, Hydro-X)
- SMD адгезивы (Loctite 3609, Loctite 315, Loctite 3612)
- Паяльные маски (SPOT-ON Solder Resist)
- Отмывочные жидкости
- Отпаивательные жгуты
- Токопроводящие и теплопроводящие клеи
- Герметики, заливочные компаунды, электропроводные/теплопроводные плёнки

Паяльные материалы Heraeus (Германия)

Heraeus

- Свинецсодержащие паяльные пасты с флюсом, не требующим отмывки
- Свинецсодержащие паяльные пасты с водосмываемыми остатками флюса
- Бессвицовые паяльные пасты с флюсом, не требующим отмывки
- Бессвицовые паяльные пасты с водосмываемыми остатками флюса
- Шарика припоя (от 50 мкм до 500 мкм)
- Жидкие флюсы (не требующие отмывки, водосмываемые)
- SMT адгезивы (для дозирования, для трафаретной печати)
- Токопроводящие адгезивы
- Токонепроводящие адгезивы
- Теплопроводные адгезивы
- Золотая проволока для термокомпрессионной сварки
- Аллюминиевая проволока для термокомпрессионной сварки
- Медная проволока для термокомпрессионной сварки
- Ленты для термокомпрессионной сварки (аллюминиевые, золотые, серебряные и платиновые)

Паяльные материалы KESTER (США)

- Свинецсодержащие паяльные пасты с флюсом, не требующим отмывки
- Свинецсодержащие паяльные пасты с водосмываемыми остатками флюса
- Бессвицовые паяльные пасты с флюсом, не требующим отмывки
- Бессвицовые паяльные пасты с водосмываемыми остатками флюса
- Свинецсодержащие припои в брусках
- Бессвинцовые припои в брусках
- Свинецсодержащие трубчатые припои (без флюса, с канифолью, безотмывочным и водосмываемым флюсом)
- Бессвинцовые трубчатые припои (без флюса, с канифолью, не требующим отмывки и водосмываемым флюсом)
- Паяльные маски
- Жидкие флюсы (не требующие отмывки, водосмываемые)
- Флюс-карандаши
- Флюс-гели

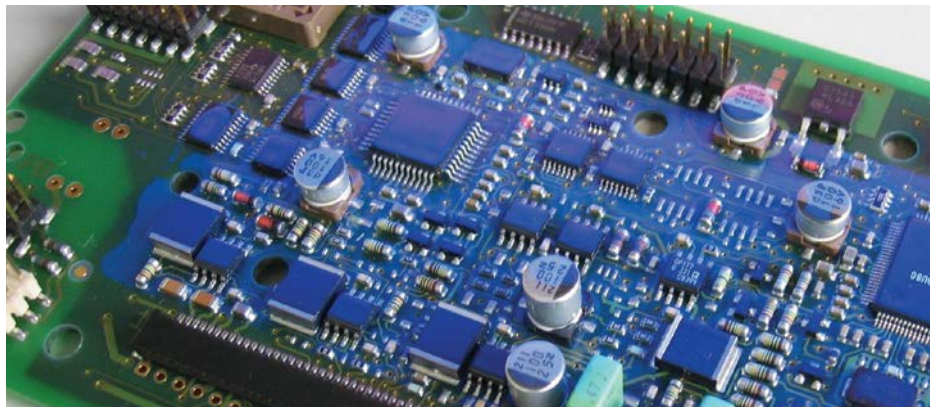


Паяльные материалы STANNOL (Германия)

- Свинецсодержащие припои в брусках (STANNOLLOY Sn63Pb37, Sn60Pb40)
- Бессвинцовые припои в брусках (ECOLOY Sn95,5Ag3,8Cu07, Sn99Cu1, Sn96Ag4, Sn97Cu3)
- Свинецсодержащие трубчатые припои (без флюса, с канифолью, безотмывочным и водосмываемым флюсом)
- Бессвинцовые трубчатые припои (без флюса, с канифолью, не требующим отмывки и водосмываемым флюсом)



- Жидкие флюсы (не требующие отмытки, водосмываемые)
- Разбавители для флюсов
- Антиоксиданты в гранулах для пайки волной
- Отмывочные жидкости (Flux-Ex 500, Flux-Ex 200 B)
- Паяльная маска (Stannol 100)
- Отпаивательные жгуты
- Аксессуары для ручной пайки



Материалы для дозирования Nordson EFD (США)



- Портативные дозаторы для любых жидкостей и паяльных паст (автоматические, полуавтоматические, ручные)
- Флюс-гели (безотмывные, водосмываемые, канифольные средней активности, канифольные высокой активности)
- Паяльные пасты (для диспенсерного и трафаретного методов нанесения)
- Насадки для дозирования адгезивов, паяльных паст, флюс-гелей и др. жидкостей
- Адаптеры для любых картриджей
- Картриджи и шприцы любых размеров и форм
- Резервуары для жидкостей (с функцией поддержания постоянного давления)
- Промышленные дозирующие станции
 - Пистоны, заглушки и крышки для картриджей
- Системы пайки горячим воздухом

Материалы для производства и обслуживания электронной техники

- Очистители (для удаления канифольного флюса, жира и масла, пыли и других загрязнений, обезжиривания электронных контактов).
- Защитные и смазочные средства (для защиты контактов и коннекторов, для предохранения от коррозии, для разрыхления ржавчины)
- Лаки (защитные покрытия для печатных плат и электронных компонентов, защита от

электромагнитных волн, термостойкие покрытия на силиконовой основе, устойчивые изолирующие покрытия)

- Специальные аэрозоли (токопроводящие лаки на графитовой основе, охладители, пожаробезопасные пылеудалители, антистатики, удалители наклеек, пенистые очистители для экранов TFT)

Материалы «PETERS» для производства электроники (Германия)



- Фотоструктурируемые защитные паяльные маски
- Резисты травления и гальваники
- Снимаемые паяльные маски
- Пасты для заливки отверстий
- Теплопроводящие и токопроводящие пасты
- Маркировочные чернила
- Конформные/тонкие покрытия
- Толстослойные лаки
- Заливочные смолы
- Очистители и пеногасители

Химикаты (растворы) для производства печатных плат (Германия)



- Используются в следующих процессах:
 - Химическое меднение
 - Гальваническое меднение
 - Очистка отверстий перед металлизацией
 - Снятие металлорезиста и плёночного резиста
 - Повышение адгезии внутренних слоёв
 - Щелочное травление
 - Финишные покрытия печатных плат (иммерсионное золото, серебро, олово)
- Сухой плёночный фоторезист

IMO — расходные материалы для струйной отмывки



Мощные жидкости и порошки IMO разработаны специально для использования их в системах струйной отмывки Око 1000 и Око 2000. Применяются в сочетании друг с другом и в дозировках рекомендуемых производителем, что увеличивает эффективность отмывки и увеличивает срок эксплуатации машины.

- Компонент А+ – жидкость для отмывки паяльных паст no-clean;
- Компонент В2 – жидкость для отмывки паяльных паст no-clean;
- Компонент АТ – жидкость для отмывки паяльных паст содержащих конифоль;
- Мiх3 – порошок для отмывки всех видов паяльных паст.

Группа компаний «Клевер»

115191, Москва, 3-я Рощинская ул., 5
Телефон/факс: +7 (495) 545-42-92
E-mail: info@clever.ru

Наши специалисты с удовольствием ответят на Ваши вопросы.

ВАСЮНЬКИН НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ

Главный инженер
nikolay@clever.ru

Консультации по разделам:

- TRI - контактное тестирование печатных узлов
- TRI - 3D автоматическая инспекция припойной пасты (АИП)
- TRI - автоматическая оптическая инспекция (АОИ)
- TRI - автоматическая инспекция влагозащитных покрытий (АОИ ВП)
- TRI - автоматическая рентген-инспекция (АРИ)
- Martin Trier и Seamark - установки рентген-инспекции с КТ
- ActSpray - оборудование для струйной отмывки
- JTU - установки селективной влагозащиты
- GKG и Autotronik - прецизионные дозаторы
а также консультации по всем остальным разделам

ВАСЮНЬКИНА НАДЕЖДА ЛЕОНИДОВНА

Менеджер по продажам
nadin@clever.ru

Консультации по разделам:

- 1ClickSMT — упаковка компонентов в ленту
- CAB и 1ClickSMT- разделение групповых заготовок
- Derui - оборудования для отмывки печатных плат
- Genitec - оборудование для отмывки трафаретов
- OLAMEF - счетчики компонентов
- Genitec и 1ClickSMT – счетчики компонентов

ГРЕБЕНЮК АНДРЕЙ ИВАНОВИЧ

Директор направления специального оборудования
andrey@clever.ru

Консультации по разделам:

- ISEL - компоненты
- ISEL - модульные базы с ЧПУ
- GRACO - двухкомпонентные дозаторы
- SECOND Intelligent - прецизионные дозирующие платформы

- HSGM - приборы термической резки
 - Martin Trier - лазерная маркировка печатных плат
 - KELI - автоматическое разделение групповых заготовок
 - Ruichi Robots - паяльные роботы
-

ДИВНОГОРЦЕВ МИХАИЛ ЮРЬЕВИЧ

Координатор проектов
md@clever.ru

Консультации по разделу:

- BUNGARD – оборудование для мелкосерийного производства печатных плат
-

ДОРОГАВЦЕВ АЛЕКСАНДР ГЕННАДЬЕВИЧ

Менеджер по продажам
kip@clever.ru

Консультации по разделам:

- JUNQUAN - оборудование для мерной резки и зачистки проводов
 - Eastontech - оборудование для мерной резки и зачистки проводов
 - Remeza - сжатый воздух и газ
 - Грасис - генераторы азота
-

ЗУЕВ ВЯЧЕСЛАВ ИГОРЕВИЧ

Менеджер по продажам
weller@clever.ru

Консультации по разделу:

- СОНАТА – Счетчик компонентов
-

КУПРИЯНОВ АНДРЕЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ

Руководитель направления технологических материалов
kae@clever.ru

Консультации по разделу:

- Расходные материалы для производства печатных узлов
-

ТАКИУЛЛИН ДИНАР ФАГИЛОВИЧ

Служба технической поддержки
support@clever.ru

- Помощь по всем техническим вопросам работы оборудования

