

«PiPlacer4»

Отечественный автоматический установщик SMD компонентов

Установщик мирового уровня с подтверждённой локализацией



4 | Независимых установочных головок

44 | Питателей 8 мм типа Yamaha CL

6 | Количество камер машинного зрения

0201 | Минимальный размер компонентов

40x40 | Максимальный размер компонентов, мм

± 35 | Линейная точность установки, мкм

± 0.15 | Угловая точность установки, град.



Высокая производительность

3500 SMD компонентов в час с питателями Yamaha CL.
4500 LED компонентов в час с питателями Yamaha CL.



Гарантия качества

Для установщика предоставляется гарантия 1 год с возможностью пост гарантийного обслуживания.



Тех. поддержка и обучение персонала

Мы осуществляем пусконаладочные работы SMT-установщика, техническую поддержку и проводим обучение персонала.

PiPlacer4 входит в каталог продукции Минпромторга Российской Федерации.

Имеет заключение Минпромторга о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации.

Программные особенности

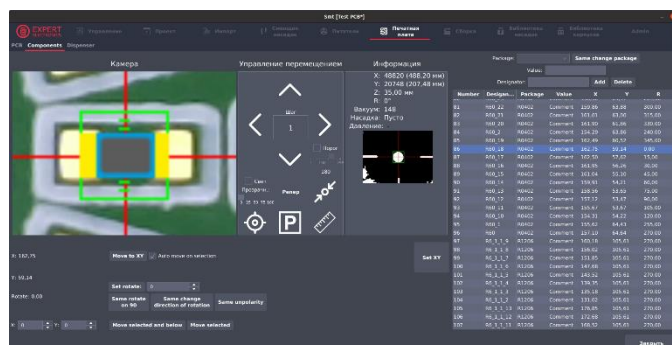
Система распознавания образов и машинного зрения

Является **ключевым отличием PiPlacer4** от SMD установщиков в его ценовой категории.

Точная установка компонентов на печатные платы, автоматически определяя их положение по реперным точкам, корректируя смещение и поворот относительно геометрического центра компонента, а также проверяя его физический размер на соответствие заданным допускам.

Технология дополненной реальности

Помогает оператору визуально совмещать компоненты с посадочными местами на плате, отображает элементы в питателях для точной идентификации и упрощает создание программ установки, что значительно ускоряет настройку и снижает риск ошибок.



Интеллектуальная система контроля ошибок

Автоматически выявляет широкий спектр сбоев от ошибок оператора (неверная высота компонента, уровень платы, размеры) и проблем с питателями (обрыв ленты, отсутствие компонента) до технических отклонений, такие как давление, захват компонента по вакууму и визуальной проверке, перемещение осей.

Алгоритм оптимизации расположения питателей

Автоматически анализирует проект и предлагает оператору наилучшую расстановку лент с компонентами, ускоряя подготовку станка, повышая скорость монтажа и исключая ошибки, связанные с человеческим фактором.

Оффлайн программное обеспечение для подготовки проектов на отдельном ПК

Контроль вакуума (взятия компонента)

Автоматическая проверка надёжности захвата компонента.

Функция подачи избыточного давления в насадку

Кратковременный импульс сжатого воздуха, который помогает точно и надёжно отпустить компонент на плату, предотвращая его «прилипание» к соплу.

Аппаратные преимущества



Серводвигатели осей X и Y с обратной связью по линейному энкодеру (10 мкм)



Однозоновый конвейер и SMEMA интерфейс для установки в линию



Одновременный захват четырьмя установочными головками



Высокая вариативность работы с компонентами



Программа PiPlacer собственной разработки



Компактность и мобильность – ширина установщика 75 см

Общие характеристики

Исполнение	стационарное
Электропитание	200-240 В, 50 Гц, 800 Вт
Пневмопитание, потребление	60 нормолитров/мин
Необходимое давление сжатого воздуха	0.6 — 0.8 МПа
Габаритные размеры	1120 x 745 x 1580 мм 1300 x 900 x 1700 мм (транспортной тары)
Вес	200 кг 317 кг (в транспортной таре)
Программное обеспечение	собственное, под ОС Linux
Диапазон рабочих температур	+18...+25 Градусов Цельсия

Платы и компоненты

Максимальная длина платы	570 мм
Максимальная ширина платы	235 мм
Минимальная ширина платы	50 мм
Максимальная толщина платы	4,7 мм
Минимальная толщина платы	0,3 мм
Типы корпусов компонентов	SMD резисторы, конденсаторы BGA SOIC QFT QFN QFP
Минимальный типоразмер компонента	0201
Максимальный размер компонента	40x40 мм
Максимальная высота компонента	15 мм

Интерфейсы

USB 2.0	3 порта
HDMI	1 порт
Gigabit Ethernet	1 порт
SMEMA	2 порта

Питатели и вакуумные захваты

Возможна одновременная работа пневматическими и электрическими питателями типа Yamaha CL.

Модели электронных питателей:

YMH-EFR-ST8mm	Питатель электронный Yamaha CL 8 мм
YMH-EFR-ST12/16mm-D6mm	Питатель электронный Yamaha CL 12/16 мм глубина 6 мм
YMH-EFR-ST12/16mm-D14mm	Питатель электронный Yamaha CL 12/16 мм глубина 14 мм
YMH-EFR24-000	Питатель электронный Yamaha CL 24 мм
YMH-EFR32-000	Питатель электронный Yamaha CL 32 мм
YMH-EFR32-001	Питатель электронный Yamaha CL 44 мм
YMH-EFR32-002	Питатель электронный Yamaha CL 56 мм

Модели пневматических питателей:

Yamaha KW1-M1100-030 / KW1-M1100-000	Питатель пневматический Yamaha CL 8 мм, шаг 2 мм
Yamaha KW1-M1300-000 / KW1-M1300-00X	Питатель пневматический Yamaha CL 8 мм, шаг 4 мм
Yamaha KW1-M2200-300 / KW1-M2200-100	Питатель пневматический Yamaha CL 12 мм
Yamaha KW1-M3200-10X / KW1-M3200-100	Питатель пневматический Yamaha CL 16 мм
Yamaha KW1-M4500-015	Питатель пневматический Yamaha CL 24 мм
Yamaha KW1-M5500-000	Питатель пневматический Yamaha CL 32 мм
Yamaha KW1-M6500-015	Питатель пневматический Yamaha CL 44 мм
TPJFD-56- YMH-S	Питатель пневматический Yamaha CL 56 мм

Модели вибропитателей:

TPJFD-ZD-220V3G-YMH-S	Вибропитатель Yamaha CL 3-х ручейковый
TPJFD-ZD-220V5G-YMH-S	Вибропитатель Yamaha CL 5-ти ручейковый

Модели вакуумных захватов:

CN020 (копия)	Вакуумный захват внеш./внутр. диаметры 0,5/0,16 мм (для 0201)
CN030 (копия)	Вакуумный захват внеш./внутр. диаметры 0,6/0,28 мм (для 0201)
CN040 (копия)	Вакуумный захват внеш./внутр. диаметры 0,75/0,38 мм (для 0402)
CN065 (копия)	Вакуумный захват внеш./внутр. диаметры 1,2/0,65 мм (для 0402 и 0603)

CN100 (копия)	Вакуумный захват внеш./внутр. диаметры 1,5/1,0 мм (для 0805, диодов, 1206, 1210)
CN140 (копия)	Вакуумный захват внеш./внутр. диаметры 2,2/1,4 мм (для 1206, 1210, 1812, 2010, SOT23, 5050 и т.д.)
CN220 (копия)	Вакуумный захват внеш./внутр. диаметры 3,6/2,2 мм (для SOP, SOT89, SOT223, SOT252 и т.д.)
CN400 (копия)	Вакуумный захват внеш./внутр. диаметры 6,2/4 мм (для микросхем от 5 до 12 мм)
CN750 (копия)	Вакуумный захват внеш./внутр. диаметры 9,0/7,5 мм (для микросхем более 12 мм)
CN1100 (копия)	Вакуумный захват внеш./внутр. диаметры 12,7/11 мм

* В комплекте 4 насадки: CN040, CN065, CN140, CN220.

Дополнительные опции к установщику PiPlacer4

- I.** Модуль для автоматической смены насадок. 11 отсеков для малых насадок, 2 для средних и 1 отсек для большой насадки
- II.** Питатель для россыпи + программное обеспечение. Модуль для установки SMD-компонентов типоразмером от 0603 и выше из насыпной подачи. В комплект входят 7 сменных ванночек, устанавливаемых за дальней направляющей конвейера. Возможна одновременная работа с 1–7 ванночками, каждая под один типономинал; свободное место можно использовать под обрезки лент. Рабочая зона модуля автоматически адаптируется под ширину платы: при ширине свыше 175 мм площадка пропорционально сужается.
- III.** Диспенсер (пневматический). Дозатор паяльной пасты или диспенсер предназначен для нанесения паяльной пасты на печатную плату. Идеально подходит работы с платами прототипов, у которых нет трафарета для нанесения пасты с помощью "принтера". В данный момент модуль способен наносить паяльную пасту на посадочные места для элементов типоразмера 0603.
Скорость нанесения пасты до 9000 точек в час.
4 сопла поставляются в комплекте: 0.4, 0.6, 0.8, 1 мм.
- IV.** Оффлайн программное обеспечение для подготовки проектов на отдельном ПК.