

Автомат установки компонентов

Hanwha SM471 Plus



Hanwha SM471 Plus, это классический чип-шуттер для массовой установки компонентов поверхностного монтажа на печатную плату в серийном производстве. Устанавливается первым автоматом в сборочной линии.

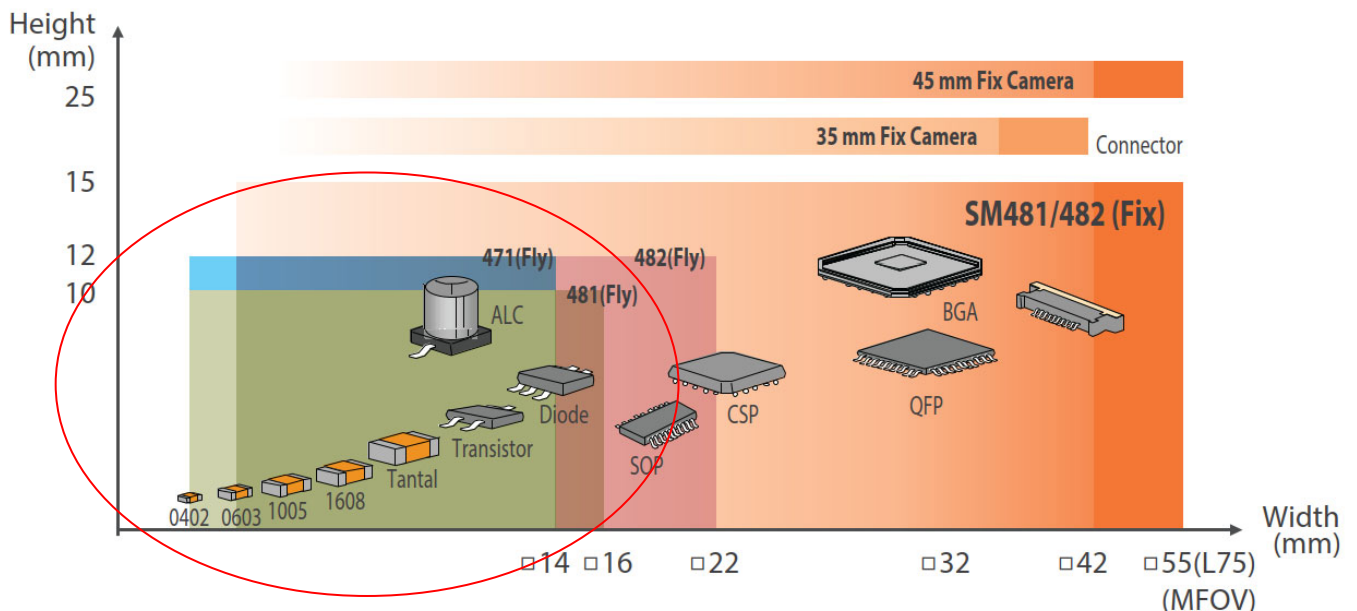
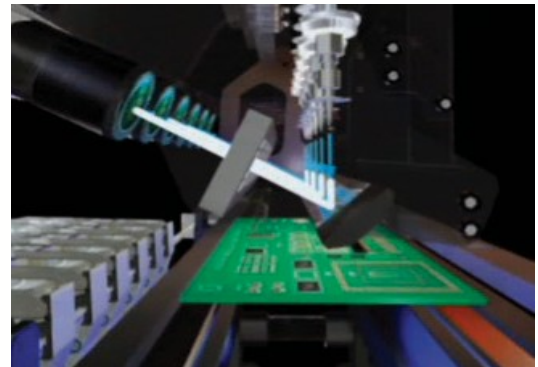
Установочные головы:

В автоматах SM471 Plus используются головы с 10 вакуумными захватами. Они используются для массовой установки чипов и небольших микросхем. В SM471 Plus два портала и соответственно две таких установочных головы, что позволило добиться максимальной скорости установки до 78 000 компонентов в час.



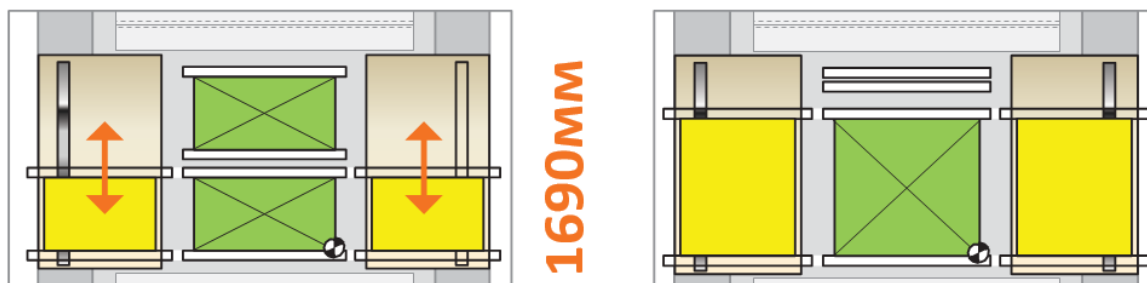
Система распознавания компонентов:

В SM471 Plus установлена камера сканирования компонентов «на лету» или «fly-камера». Камера смонтирована непосредственно на установочной голове, что позволило значительно увеличить скорость установки компонентов, так как основная масса компонентов распознается в процессе переноса компонентов из зоны захвата в зону установки без проноса их над стационарной камерой. Камера позволяет работать с компонентами от 04x02 мм до 14x14 мм.



Конвейерная система:

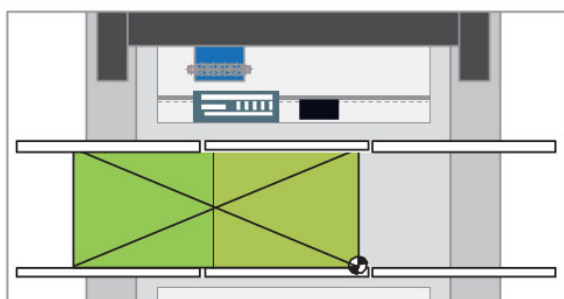
Для SM471 Plus стандартно используется двойной конвейер для установки в соответствующие линии.



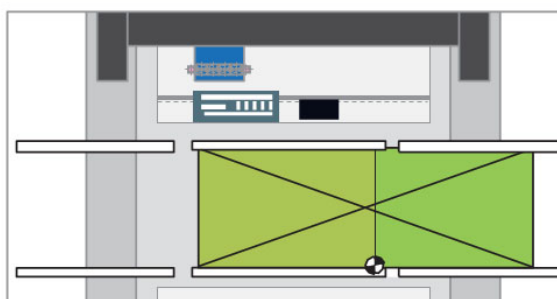
Он позволяет работать в линиях с одним конвейером, но при этом одновременно собирать две платы, что ускоряет общий процесс сборки. Режимы работы такого конвейера, следующие: 1 вход – 1 выход, 2 входа – 2 выхода, 1 вход – 2 выхода, 2 входа – 1 выход.

ПО автомата позволяет одновременно собирать разные изделия в линии «2 входа – 2 выхода».

В автомате SM471 Plus так же доступен классический одиночный конвейер, состоящий из трех секций. Конвейер позволяет работать с длинными платами длиной до 1500 мм. При этом плата собирается за 2 этапа.



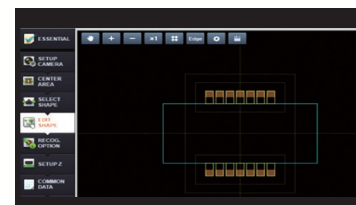
1500мм



1500мм

Функция обучения:

Система регистрации новых компонентов в библиотеку автомата, позволяющая регистрировать информацию о компонентах посредством автоматического распознавания простым щелчком мыши. Повышается точность распознавания с помощью функции удаления шума изображения компонента.



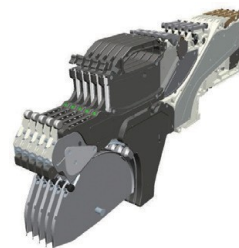
ПО для удаленной работы и прослеживаемости:

T-OLP – ПО для оптимизации расстановки питателей, редактирования базы компонентов, порядка сборки изделий в производственном плане. Для удаленного внесения в базу новых компонентов доступна отдельная видео-станция T-Elite.

T-PnP – ПО для удаленного мониторинга позволяет осуществлять контроль за основными параметрами сборки, скоростью, ошибками, периодичностью ТО и т.д.

T-PVS и T-LTS – ПО для прослеживаемости производства, расхода компонентов в линиях и их наличия на складах. Опции: принтер для печати этикеток, ручные и стационарные сканеры.

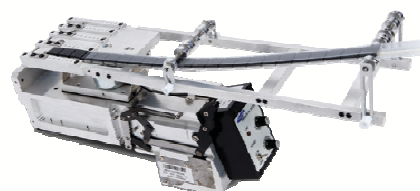
Питатели из лент:



Программное обеспечение и конструкция автомата позволяет комбинированное использование электрических и пневматических питателей. Инвестиции в производство могут быть сведены к минимуму за счет использования таких пневматических питателей наряду с существующими электрическими питателями. Все автоматы серии позволяют работать с питателями имеющие ID – метку, что позволяет использовать ПО прослеживаемости производства. Диапазон лент от 8 мм до 88 мм.

Вибропитатель.

Классический вибропитатель (SM FS-V-SM) для загрузки в автомат компонентов, упакованных в пеналы. Питатель рассчитан на 4 пенала с настраиваемой шириной для каждого. Амплитуда и частота регулируются вручную.



Тележка для питателей.

Все автоматы серии SM могут быть оснащены тележками для комплексной смены питателей при перенастройке производственной программы. Это значительно сокращает время переналадки линии, так как тележки могут загружаться питателями вне линии. При этом всего в автомат может быть загружено 120 – 8 мм лент, а при использовании тележек только 112 – 8 мм лент.



В автоматах серии SM-471 Plus так же доступны следующие опции:

- Stack Stick Feeder – пневмопитатель для компонентов из пеналов шириной до 22 мм.
- W4P1 feeder – электрический питатель для лент 8 мм с шагом компонента 1 мм.
- Smart feeder – электрический питатель для лент 8 мм с автоматической загрузкой лент.
- Board scanner – сканер плат в автомате перед сборкой.
- Bar-code scanner – ручной сканер штрих кодов для катушек с компонентами.
- Bar-code printer – термотрансферный принтер для печати этикеток.
- Tape cutter – опция резки пустых лент, на основе ножей.

Технические характеристики:

Скорость установки, компонентов час	До 78 000
Количество питателей 8 мм (без тележек)	120 шт.
Количество питателей 8 мм (с тележкой)	112 шт.
Количество порталов (голов)	2x(10)
Точность установки чипов	± 40
Точность установки микросхем	± 50
Диапазон распознаваемых компонентов для fly-камеры	от 0,4x0,2 мм до 14x14 мм
Максимальная высота компонентов для fly-камеры	12 мм
Параметры конвейера	от 50x40 мм до 610x460 мм
Габаритные размеры (ШxГxВ) мм / вес (Кг.)	1650 × 1690 × 1530 / 1730
Пневмопитание	0.5-0.7 МПа, 160 л/мин, 50 л/мин с вакуумным насосом
Электропитание	3Ф AC380В, 50/60Гц, до 5 КВт