

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ В МИР SIPLACE D

Все гениальное просто! Этим лозунгом руководствуется большинство производителей оборудования для поверхностного монтажа, стремясь к унификации и упрощению его конструкции.

Фирма Siemens – мировой лидер по производству автоматов для установки компонентов методом поверхностного монтажа - выпустила новую серию автоматов SIPLACE D. Эта серия пришла на смену линейке автоматов для установки компонентов HS-60, S-27HM, F5HM, HF и HF/3.

Год назад фирма Siemens создала линию автоматических установщиков компонентов серии X, предназначенных для крупносерийного производства. Благодаря высокой производительности в сочетании с высокой точностью и технологичностью процесса автоматы этой серии удовлетворяют любые производственные потребности.

Серия SIPLACE D решает задачи для производства с часто меняющейся номенклатурой производимых изделий. Новая

Таблица 1. Технические характеристики автоматов серии Siplace D

серия является оптимальным соотношением между показателями производительности и точности установки компонентов.

Все автоматы SIPLACE основаны на стандартной платформе, что обеспечивает модульность, взаимозаменяемость и гибкость конструкции. Совместимость питателей, установочных головок и программного обеспечения всех машин SIPLACE позволяет сразу адаптировать их к особенностям конкретного производства.

Новые автоматы также созданы на базе уже существующей платформы и хорошо известном программном обеспечении. Но, помимо проверенных технологий, в создании серии SIPLACE D были задействованы инновационные разработки, используемые в автоматах серии X, которые усовершенствовали предыдущее поколение установщиков.

Технические характеристики новых автоматов SIPLACE приведены в табл. 1.

SIPLACE D4 – высокопроизводительный автомат с четырьмя порталами, с 12-насадочной головкой на каждом, устанавливает до 60000 компонентов в час с точностью 60 мкм. Заменит модель SIPLACE HS-60 (рис. 1).

	SIPLACE D1	SIPLACE D2	SIPLACE D3	SIPLACE D4
Тип установочных головок	Pick&Place головка + 12-насадочная Collect&Place головка или Pick&Place головка + 6-насадочная Collect&Place головка	2x12-насадочная Collect&Place головка + TwinHead или 12-насадочная Collect&Place головка + 6-насадочная Collect&Place головка или 2x6-насадочная Collect&Place головка	2x12-насадочная Collect&Place головка + TwinHead или 2x6-насадочная Collect&Place головка + TwinHead или 12-насадочная Collect&Place головка + 6-насадочная Collect&Place головка + TwinHead	4x12-насадочная Collect&Place головка
Диапазон устанавливаемых компонентов	01005 до 85x85 мм/ 125x10 мм	от 01005 до 27x27 мм	от 01005 до 85x85 мм/ 125x10 мм/200x125 мм, макс.	от 01005 до 18,7x18,7 мм
Производительность, компонентов/ч	до 12 000	до 30100	до 30100	до 60000
Точность установки (при 3σ*)	до 30 мкм	до 52 мкм	до 22 мкм	до 60 мкм
Усилия установки компонента, Н	1–15	2,4–5	1–30	2,4–5
Конвейер	3-сегментный конвейер с функцией буфера	3-сегментный конвейер с функцией буфера	5-сегментный конвейер с функцией буфера	5-сегментный конвейер с функцией буфера

*σ – дисперсия, разброс значений случайной величины около наиболее вероятного значения.

С. Железняк
stanislav@dialectrolux.ru

SIPLACE D3 – автомат для быстрой установки комплексных компонентов со скоростью до 30100 компонентов/ч (рис.2). Установочная головка TwinHead позволяет быстро устанавливать сложные компоненты размерами до 125 x 200 мм с усилием установки до 30 Н, а также широкие контакты-разъемы под DIP-монтаж. Этот новый multifункциональный автомат с тремя порталами заменит SIPLACE HF и HF/3.

SIPLACE D2 – оборудован двумя порталами для высокоскоростного монтажа и высокой гибкости (рис.3). Благодаря варьирующимся установочным головкам удовлетворит любые запросы производителя. На автомат можно установить 6- или 12-насадочные головки Collect&Place. Новый скоростной автомат заменит SIPLACE S-27HM.

SIPLACE D1 – автомат завершающего монтажа (рис.4) оборудован новой головкой, выполненной по технологии TwinHead и оснащен 6- или 12-насадочной головкой Collect&Place. Это дает возможность устанавливать компоненты высотой до 19 мм с усилием установки до 15 Н. Новый гибкий автомат заменит SIPLACE F5HM.

Цифровая оптическая система – одно из новшеств установщиков D-серии – предназначена для работы с установочными револьверными головками Collect&Place. В системе оптического зрения использован специальный сенсор с высоким разрешением, который способен распознавать широкий спектр типоразмеров и компонентов. Цифровая система SIPLACE идентифицирует компоненты по геометрии и цвету, а анализ цифровых данных и процесс распознавания проходит гораздо быстрее и эффективнее (рис.5).

Внешняя станция программирования компонентов (External SIPLACE Vision Teaching Station) позволяет измерять форму и размеры новых компонентов и передавать данные на SIPLACE Pro как с внешней станции программирования, так и с установленного в технологической линии автомата. Опция очень полезна для небольших производств с быстроменяющейся номенклатурой продукции, так как позволяет повысить производительность автомата. При монтаже комплексных компонентов и компонентов сложной формы "ручное" программирование занимает много времени. Станция программирования компонентов упрощает и ускоряет этот процесс. С помощью программы оператор пошагово добавляет данные о новых компонентах в SIPLACE Pro всего за несколько минут, при этом экономится до 80% времени на программирование сложных компонентов. Данные о новых компонентах создаются на линейном компьютере параллельно со стандартными операциями при помощи цифровой камеры и программного обеспечения. Станция программирования позволяет программировать автомат для установки новых компонентов, не останавливая текущий процесс производства. Данное свойство дает возможность в короткие сроки перенастроить производственную линию для выпуска нового продукта.



Рис.1. SIPLACE D4



Рис.2. SIPLACE D3



Рис.3. SIPLACE D2



Рис.4. SIPLACE D1



Рис.5. Цифровая оптическая система

ПРИВОДЫ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Современная технология приводов во многом определяет качество монтажа компонентов. Все новые модели D-серии используют для перемещения по оси Y серводвигатели с цифровым управлением. С их помощью можно повысить производительность автоматов SIPLACE D1 и D2 до уровня SIPLACE S и SPLACE F.

Для того чтобы совместить различные версии установщиков, необходимо специальное программное обеспечение. D-серия SIPLACE оснащена программным обеспечением новейших разработок. Они, например, позволяют нажатием одной клавиши в меню станционного компьютера переключить системы с режима гибкого двойного конвейера на режим одиночного. Такая возможность обеспечена свойством системы изменять положение транспортных рельсов конвейера в зависимости от требуемой ширины платы.

Программное обеспечение используется также при программировании двойного конвейера для одновременной установки компонентов на две платы или для широких плат. Таким образом, автомат может легко настраиваться на выпуск новой продукции. SIPLACE Pro и Система Оповещения Оператора (OIS) позволяют оператору за короткое время произвести программирование установщика. Кроме того, в автоматах

НОВЫЕ КНИГИ

ИЗДАТЕЛЬСТВА "ТЕХНОСФЕРА"

КНИГА ГОТОВИТСЯ К ИЗДАНИЮ

СЕРИЯ "МИР ЭЛЕКТРОНИКИ"

А. Медведев

ЭЛЕКТРОНИКА

Эта книга написана по материалам зарубежной периодической печати, в первую очередь – журнала "SMT", международных конференций, а также, по результатам работы самых высокотехнологичных отечественных предприятий.

Книга посвящена описанию процессов, материалов и оборудования, используемых в сборочно-монтажном производстве, и предназначена для начинающих специалистов в этой области технологий.

ТЕХНОСФЕРА

По почте: **125319 Москва, а/я 594**

По тел./факсу: **(495) 956-3346, 234-0110**

E-mail: **knigi@technosphera.ru; sales@technosphera.ru**

D-серии функционируют браузер SIPLACE Explorer и опция контроля производительности.

В заключение отметим, что вывод на рынок новой серии установщиков SIEMENS – не просто замена оборудования. Можно сказать: SIEMENS установила очередной стандарт в сфере производства оборудования для поверхностного монтажа. ○