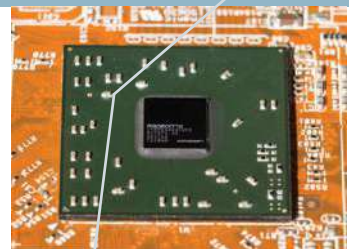
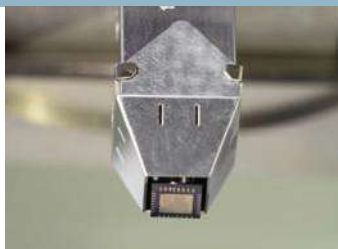


# TF1800 и TF2800

Конвекционные станции для BGA/CSP/SMD



# TF1800 и TF2800

## Конвекционные станции

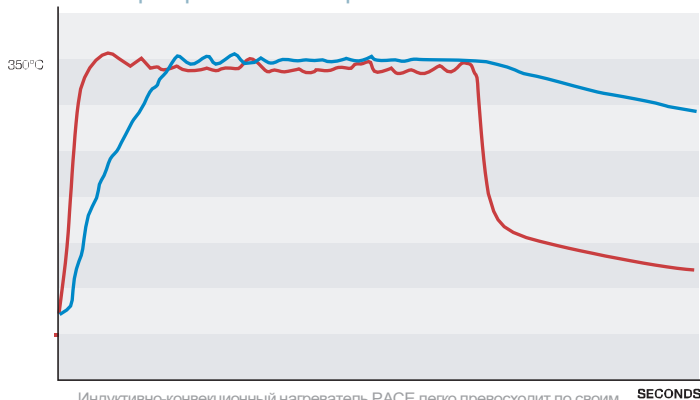
### Запатентованный индукционный конвекционный нагреватель

- Превосходный контроль
- Высокая нагревательная способность
- Производительность
- Высокий КПД

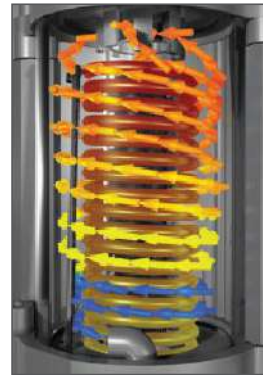
Конвекционные нагреватели с резистивной намоткой уже давно и успешно применяют в станциях для ремонта и монтажа BGA и SMD компонентов. Так было на протяжении нескольких десятилетий. Но современные платы с чрезвычайно высокой теплоемкостью, компоненты с мелким шагом и сложные условия производства требуют большего контроля процесса, тепловых характеристик и более высокой производительности, чем когда-либо прежде.

**В серии станций TF для ремонта BGA/SMD от компании PACE верхний конвекционный нагреватель основан на индукционном нагреве.** Эта технология уникальная и запатентована компанией PACE. Такой нагреватель выходит на заданную температуру за несколько секунд и остывает так же быстро. Такой эффективности хватает для самых теплоёмких компонентов и плат.

#### Верхний нагреватель: Быстро греет — Быстро остывает



Индуктивно-конвекционный нагреватель PACE легко превосходит по своим характеристикам нагреватели конкурентов, в которых используется стандартная технология принудительной конвекции воздуха, обеспечивая мгновенное достижение целевой температуры, примерно в 4 раза быстрее, чем у конкурирующих нагревателей. В отличие от обычных нагревателей, серия TF сразу же опускается до температуры значительно ниже температуры плавления припоя.



Нагреватель предварительно нагревает воздух циклоном вокруг индукционной катушки



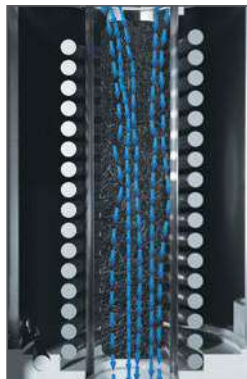
После входа во внутреннюю камеру нагретый воздух мгновенно нагревается до заданной температуры.

#### Как работает

Технология индукционно-конвекционного нагрева серии TF обеспечивает высочайшие тепловые характеристики благодаря своей способности мгновенно нагревать и понижать температуру воздуха. Воздух сначала предварительно нагревается во внешней камере, поскольку он движется по циклону вокруг индукционной катушки. Затем он нагревается до заданной температуры за счет высокоэффективного процесса передачи тепла в индукционном поле под напряжением. Во время активного охлаждения индукционная катушка обесточена.

#### Активное охлаждение повышает качество пайки

После завершения оплавления паяного соединения серия TF обеспечивает быстрое контролируемое активное охлаждение компонента и печатной платы непосредственно через сопло, устраняя риск чрезмерного роста интерметаллидов и обеспечивая высочайшее качество паяных соединений.



Индуктивно-конвекционный нагреватель с низкой тепловой массой позволяет воздуху мгновенно охладиться до температуры ниже температуры расплава припоя.

#### Мощный и эффективный

Технология индукционно-конвекционного нагрева серии TF обеспечивает любую мощность, необходимую для пайки самых сложных современных печатных плат с высокой тепловой массой. Тем не менее, его высокоэффективная конструкция позволяет расходовать лишь небольшую часть мощности, на которой работали традиционные резистивные нагреватели.

# TF1800

Для плат средних размеров

## Индукционный конвекционный нагреватель

Экономичный нагреватель с быстрым нагревом и охлаждением. Работает с самыми сложными компонентами и платами.

## Активное охлаждение для качественной пайки

Индуктивно-конвекционный нагреватель обеспечивает быстрое, но контролируемое охлаждение компонентов.

## 4 порта для термопар

Контролируют процесс в реальном времени чтобы помочь составить термопрофиль.

## Видеопозиционирование с камерой высокой четкости

Выдвижная оптическая юстировка. Камера Hi-Def 1080p, одновременный просмотр контактных площадок печатных плат / компонентов (через дихроичную призму), бестеневую светодиодную подсветку, увеличение до 240-крат и Технология Quad-Field Image (входит в стандартную комплектацию) для максимальной точности.

## Ультра точная установка чипа

Моторизованная головка приводится в движение усовершенствованным шаговым двигателем, который обеспечивает плавное, высокоточное, повторяемое движение без дрейфа, что обеспечивает мягкую посадку компонентов и точность установки 28 мкм.

## Работа с одной головкой

Все операции, включая прием компонентов, выравнивание, размещение, оплавление и активное охлаждение, выполняются на одной оси, что исключает риск перемещения компонентов после размещения и оплавления.

## Простая и удобная программа

Программное обеспечение 4-го поколения направляет операторов через интуитивно понятный интерфейс, который фактически автоматизирует процесс. Создание профилей никогда не было таким простым!



## Поддержка платы

Регулируется, чтобы снизить тепловую деформацию платы.

## Высота нижнего подогрева регулируется

Средне / длинноволновые кварцевые инфракрасные нагревательные элементы с мощностью 1000 Вт. Высота подогревателя регулируется. Стандартно - до 38 мм (1,5 дюйма), ближе к печатной плате - для сложных плат с высокой теплоемкостью.

## Точный держатель плат

Микрометры для выравнивания по оси X и Y (угол и высота настраивается на головке). Держатель на направляющих с подвижными зажимами захватывает платы сложной формы.

# TF2800

для больших и тяжелых плат



TF2800 обладает всеми особенностями TF1800 плюс:

## Мощный нижний ИК подогреватель мощнее

Надежная сборка 1900 Вт включает в себя шесть дополнительных секций по 150 Вт. Их можно активировать независимо через программу в дополнение к центральному 1000 Вт (он стоит в TF1800).

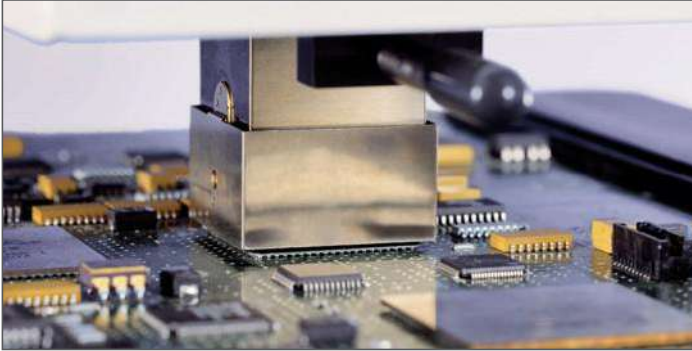
## Большой держатель плат

Размер платы может быть до 610мм x 610мм.



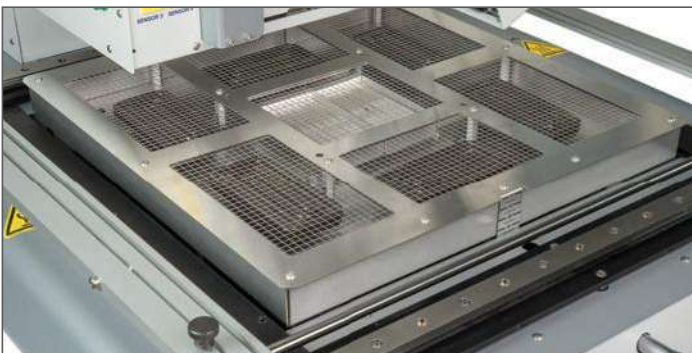
# Широкие возможности

## Ультра точная установка компонента



Головка оплавления новой конструкции обеспечивает плавное и точное движение без смещения, что обеспечивает повторяемую и точную установку.

## Нагреватель PACE с регулировкой высоты



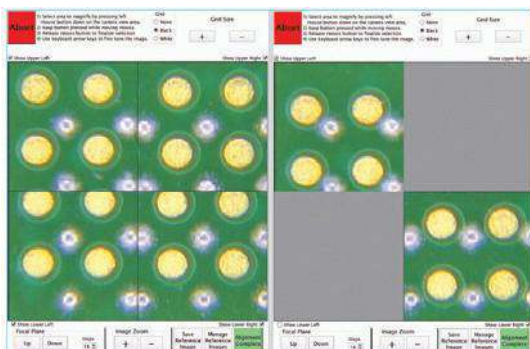
Мощный инфракрасный предварительный нагреватель обеспечивает быстрый и эффективный нагрев нижней стороны и регулируется по высоте (показан TF2800).

## Оптическое совмещение высокой чёткости



В системе Vision Overlay System используются дихроичная призма, светодиоды и новая камера высокого разрешения 1080p.

## Четырехполюсная визуализация



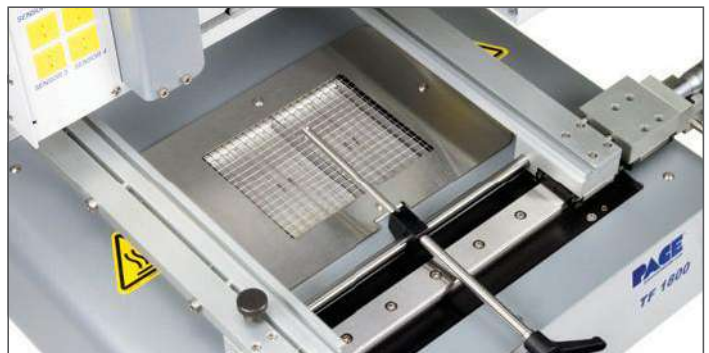
Можно вывести изображение 4 углов крупного компонента с большим увеличением. Идеальное выравнивание негабаритных BGA или QFP с мелким шагом.

## Чувствительный вакуумный захват



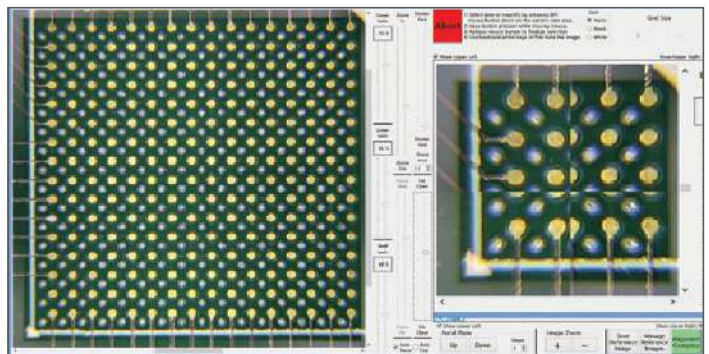
Новая конструкция вакуумного захвата более прочная, в нем используется оптический датчик. Трубка с противовесом и прецизионными линейными шарикоподшипниками для максимальной точности при установке и захвате.

## Удобная поддержка платы



Для предотвращения провисания / деформации во время оплавления на TF1800 используется удобная штанга (показанная выше), а в TF2800 - инновационная опорная балка.

## Точное изображение



В системе используются яркие белые светодиоды с независимой регулировкой интенсивности для точного различия контактных площадок и шариков.

## Программный пакет четвертого поколения



ТЕХ ХАРАКТЕРИСТИКИ	TF1800 (для стандартных плат)	TF2800 (для больших плат)
Электропитание	Артикул # 8007-0575 230 В, 50 Гц (1500 Вт макс.) Нужна отдельная розетка 10 А	Артикул # 8007-0583 230 В, 50 Гц (2400 Вт макс.) Нужна отдельная розетка 10 А
Размеры	737мм В x 686мм Ш x 737мм Г	737мм В x 1118мм Ш x 965мм Г
Масса без ПК	45кг	90кг
Верхний нагреватель	Запатентованный индукционный конвекционный нагреватель, 300Вт	
Нижний подогреватель с регулировкой высоты	ИК средняя-длинная волна, 1000 Вт; 220мм x 155мм; переменная высота от нижнего положения понимается на 38мм ближе к плате	ИК средняя-длинная волна, 1900 Вт; 7 секций переменная высота от нижнего положения понимается на 38мм ближе к плате
Активное охлаждение	В комплекте, обеспечивает быстрое, но контролируемое охлаждение компонентов / печатных плат, непосредственно через сопло	
Вакуумный захват	Сбалансирован противовесом и использует оптический датчик и прецизионные высокотемпературные шарикоподшипник. В комплекте семь (7) вакуумных присосок	
Позиционирование чипа	Усовершенствованная профессиональная система установки с шаговым двигателем и памятью положения	
Точность установки	Шаговый двигатель с точностью позиционирования до 28 мкм	
Поддержка платы	Интегрированная штанга	Регулируемая / съемная опорная балка для платы; плюс до четырех стационарных регулируемых по высоте опорных штифтов
Диапазон температур	Верхний нагреватель: 100° - 400° С ; Нижний: 100° - 221° С	
Держатель платы	Стол с микрометрической регулировкой по осям X и Y, направляющие подпружиненные с Т-образными пазами и подвижными зажимами для больших и нестандартных плат сложной формы	
Размер платы	Максимум: 305мм x 305мм; Минимум: опоры сходятся вплотную	Максимум: 610мм x 610мм; Минимум: опоры сходятся вплотную
Размер компонентов	Максимум: 65мм x 65мм; Минимум: 1мм квадратный.	
Контроль температуры	Четыре (4) входа для термопар обеспечивают точную разработку профиля и мониторинг в реальном времени (в комплекте 2 термопары типа К)	
Оптическое позиционирование	Система Vision Overlay (VOS) с цветной камерой высокой четкости (1080p), встроенным устройством захвата видео, дихроичной призмой с разделением луча, независимо управляемой светодиодной подсветкой компонентов и печатной платы. Возможность увеличения до 240x со стабильным масштабированием и стабилизацией изображения. (В комплект входит комплект для оптической калибровки)	
Моторизованная оптика	Выдвижной корпус оптики с автоматическим управлением защищает систему Vision Overlay от загрязнения	
Quad-Field Imaging	Для выравнивания крупных компонентов (включая QFP с мелким шагом) позволяет просматривать до четырех противоположных углов большого компонента (и его контактных площадок) при большем увеличении.	
Вспомогательное охлаждение	В комплекте, для дополнительного охлаждения печатной платы	
ПО	Windows-совместимое программное обеспечение помогает операторам в разработке и выполнении профилей; Бесплатное обновление программного обеспечения	
ПК	Windows 10 PC с мышью и клавиатурой	
Монитор	607мм (24") широкоэкранный монитор с плоской панелью (включая монтажный комплект монитора)	
Видеовход	Через USB 3.0	
Воздушный поток	Встроенная помпа, управление с ПК, регулируемый до 30 л / мин	
Подача азота	Полностью совместимо	
Гнезда для компонентов	Два (2) съемных и регулируемых гнезда для компонентов для идеального центрирования компонентов при подготовке к вакуумному захвату / установке. Специальное крепление для деталей менее 5 мм кв.	
Конвекционные сопла	Более 90 видов разных форм и размеров	
Флюсователь	В комплекте. Возможно автоматическое флюсование.	
Нанесение пасты через трафарет	Опционально доступно более 145 наборов трафаретов (требуется универсальный комплект кронштейнов), которые интегрируются в процесс установки.	
Вакуумный пинцет PV-65	Включено; обеспечивает ручной вакуумный захват для работы с SMD, включает новую 15-минутную функцию автоматического отключения	
Гарантия	1 год ограниченная гарантия	

# Аксессуары в комплекте

## Вакуумные присоски



Серия TF включает в себя семь (7) вакуумных присосок для захвата больших и малых SMD. Поставляется с 8 уплотнительными кольцами для компонентов с неровной поверхностью. Также доступен дополнительный микровакуумный шуп 20 калибра..

## Регулируемые центрирующие гнезда



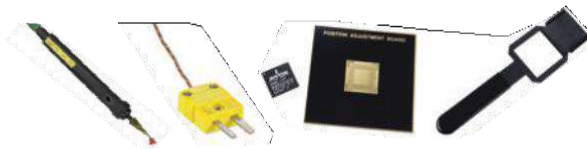
Два съемных и регулируемых гнезда предусмотрены для идеального центрирования квадратных и прямоугольных компонентов при подготовке к вакуумному захвату / установке. Кроме того, гнездо для мелких деталей (не показано) предусмотрено для компонентов площадью менее 5 мм кв.

## Флюсователь



Обеспечивает автоматическое погружение во флюс, нанесение гелевого или пастообразного флюса на шарики BGA. Пластина имеет две разные глубины для малых и больших шариков припоя.

## Дополнительно



Серия TF поставляется в комплекте со многими дополнительными аксессуарами, включая: вакуумный пинцет PV-65 Pick-Vac, комплект для оптической калибровки, 2 термопары типа K, инструмент для горячего сопла, площадку для смены сопла, набор шестигранных ключей, 24-дюймовый монитор и многое другое!

# Опционально

## Конвекционные сопла



Доступно более 90 стандартных сопел от 1 до 75 мм для BGA, CSP, QFP, SO, QFN и других компонентов. Могут быть созданы нестандартные конструкции.

## Трафареты



Доступно более 145 стандартных трафаретов. Для нанесения паяльной пасты на компонент требуются как универсальный комплект кронштейнов для трафарета, показанный сверху справа с ракелем (показан трафарет без кронштейна), так и трафарет..

## Arm-Evac 150 дымоуловитель с дымоприемником SteadyFlex™



Arm-Evac® 150 улавливает опасные пары локально и подходит для настольной пайки и ремонта электроники. Недорогая система поставляется в комплекте с держателем формы дымоприемником SteadyFlex ESD-Safe, беспроводным пультом дистанционного управления и трехступенчатой системой фильтрации... всем, что вам нужно для настройки одного оператора!

## MBT350 трехканальная ремонтная станция



PACE MBT350 - это автономная 3-х канальная станция, обеспечивающая высокую производительность, низкотемпературную пайку SMT / в отверстие, демонтаж и ремонт. Устройство отлично подходит для удаления излишков припоя с контактных площадок BGA / SMD после снятия компонентов и поставляется с вакуумным паяльником Sodr-X-Tractor SX-100, паяльником TD-100A и термопинцетом MT-100 MiniTweez.