



Глобал
Инжиниринг

КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ
И МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ОТРАСЛИ



ТЕРМО- ПРОФИЛИРОВАНИЕ

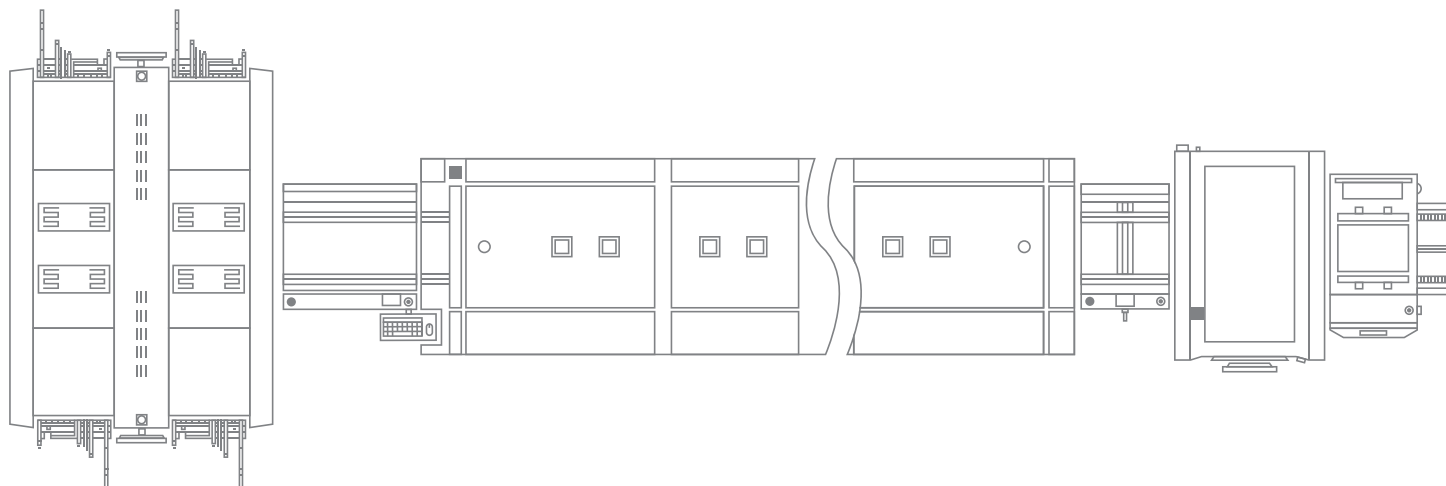
— Мониторинг температуры и параметров



ОБОРУДОВАНИЕ
ТЕХНОЛОГИИ
СЕРВИС
ПОДДЕРЖКА

СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ТЕМПЕРАТУРЫ[↑]

ТЕРМОПРОФАЙЛЕРЫ — ECD	
Умный термопрофайлер (6 каналов) M.O.L.E. EV6 ECD	1
Универсальный термопрофайлер (4 канала) V-M.O.L.E. 2 ECD	1
Термопрофайлер для конвекционных печей OvenSENTINEL ECD	2
Беспроводной термопрофайлер для паровозной пайки (8 каналов) PTP VP- 8 ECD	3
ТЕРМОПРОФАЙЛЕРЫ — KIC	
Универсальный термопрофайлер (6 каналов) KICstart ² KIC	6
Умный термопрофайлер (7 или 9 каналов) K ² KIC	6
Умный термопрофайлер (7/9/12/24 каналов) SPS Pro™ KIC	7
Умный термопрофайлер (7/9/12 каналов) X ⁵ Pro™ KIC	7
ПАЛЕТЫ	
Флюсометр FLUXOMETER ECD	3
Тестовая палета для волновой пайки WaveRIDER NL 2 ECD	4
Тестовая палета для печей оплавления OvenRIDER NL 2 ECD	4
Тестовая палета для селективной пайки SelectiveRider ECD	5
Тестовая палета для оценки качества пайки и настройки печи ReflowValidator ECD	5





расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

ИДЕАЛЬНАЯ
НАСТРОЙКА
ПРОФИЛЯ ПАЙКИ
ЗА ТРИ ШАГА

M.O.L.E.™ EV6 | ECD

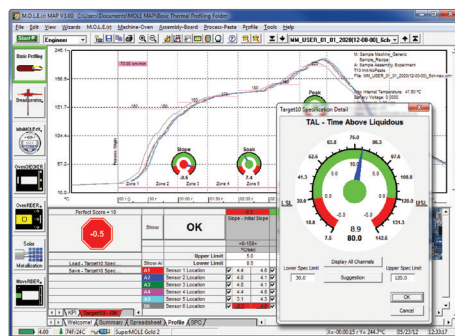
умный термопрофайлер

Термопрофайлеры серии M.O.L.E.™ используются каждой из ТОП-100 компаний — производителей электронного оборудования. Компактные, простые в использовании, приборы обеспечивают измерения сразу по нескольким каналам и работают с программным обеспечением, позволяющим форматировать данные, моделировать процессы и вести статистический учет.

Система M.O.L.E.™ EV6 предназначена для классического температурного профилирования, в том числе в условиях бессвинцовой пайки. Используется для отслеживания параметров термопар. Благодаря встроенному сенсорному дисплею вы можете изучить все температурные данные профиля непосредственно рядом с печью без подключения профайлера к ПК

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программное обеспечение M.O.L.E.™ MAP разработано компанией ECD для установки, анализа, прогноза и передачи информации, получаемой от всех обновленных устройств термопрофайлеров M.O.L.E.™ EV6, Super M.O.L.E.™ Gold 2, MEGA M.O.L.E.™ 20, V-M.O.L.E.™, устройств PTP VP-8 и Super M.O.L.E.™ Gold. Три термопрофайлера ECD для профилирования печей оплавления Super M.O.L.E.™ Gold SPC, печей пайки волной WaveRIDER™ SPC, и для контроля качества оборудования OvenRIDER™ SPC объединены в одно программное обеспечение «MAP».



- легкое в использовании — 5 специальных помощников позволяют легко разработать и отобразить необходимую информацию
- гибкое — получайте информацию, когда хотите и как хотите (пошаговый помощник подскажет, как настроить программное обеспечение в соответствии с требованиями)
- удобное — всего 3 шага — и вы уже настроили термопрофиль пайки.

V-M.O.L.E.™ 2 | ECD

бюджетный термопрофайлер

V-M.O.L.E.™ 2 — новый, бюджетный вариант устройства для отслеживания термопрофилей. Обладает идеальным соотношением цена/качество + производительность. Компактный, простой в использовании, он обеспечивает измерения по 4-м каналам и работает с ПО SPC (управление посредством статистического анализа данных).

Устройство предназначено для классического температурного профилирования, в том числе в условиях бессвинцовой пайки. Используется для отслеживания температурно-временной характеристики процесса пайки.

- легкое в использовании — 5 специальных помощников позволяют легко разработать и отобразить необходимую информацию
- гибкое — получайте информацию удобным для вас способом (пошаговый помощник подскажет, как настроить программное обеспечение в соответствии с требованиями)
- удобное — всего 3 шага — и вы уже настроили термопрофиль пайки.

Диапазон измерения температур	-200 до +1200°C
Термопары, тип K, микро	4 шт.
Точность	±1°C
Интервал съема информации	от 0,1 сек до 24 часов
Емкость памяти: 90 проходов перед сохранением на компьютер	
Источник питания: перезарядная литиевая аккумуляторная батарея	



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

**НЕПРЕРЫВНЫЙ
МОНИТОРИНГ СБОРКИ
ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ
КРУГЛОСУТОЧНО
365 ДНЕЙ В ГОДУ!**

OvenSENTINEL™ | ECD

интеллектуальная система непрерывного мониторинга температуры печи

OvenSENTINEL™ — это последняя разработка от компании ECD, лидера-новатора в производстве устройств термопрофилирования.

Система OvenSENTINEL™ осуществляет мониторинг температуры внутри печи в режиме реального времени, предсказывает термопрофиль перед пайкой изделий, а также при помощи устройства считывания штрих кода отслеживает каждую плату, которая поступает в печь оплавления и создает для каждой платы свой профиль. Температура внутри каждой зоны печи отслеживается при помощи входящих в комплект гибких или опциональных твердотельных термопар. Устройство обеспечивает полную прозрачность и контроль над температурой на уровне печатной платы, избавляет от дефектов пайки и простоя производства, гарантирует высокое качество выпускаемой продукции.

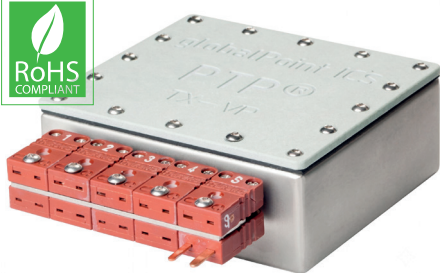
ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ

- гибкий вывод данных в единицах метрической системы
- открытая архитектура позволяет свободно подключать дополнительные измерительные устройства
- встроенный технологический мост позволяет синтезировать данные, поступающие из разных источников
- беспрецедентная синергия аппаратных и программных средств
- автоматический запуск/построение профиля/смена изделия
- локальная и удаленная поддержка базы данных
- отслеживание конкретных печатных плат
- индивидуальные отчеты по каждой плате, партии, компоненту и т. д.
- управление оценками «прошел»/ «не прошел»
- интуитивный интерфейс поддерживает разные линии, печи и производства
- управляемые и программируемые события действий и уведомления

Программное обеспечение OvenSENTINEL™ позволяет проводить:

- круглосуточный мониторинг печи
- архивирование и разархивирование данных
- автоматическое построение статистических графиков
- аварийный сигнал при отклонении от установленных допусков

Датчики	■ индивидуально изготавливаемые под конкретную печь термопары для измерения температуры в каждой зоне ■ оптические датчики на входе и выходе конвейера ■ индуктивные датчики для измерения скорости движения конвейера	
Макс. температура измерения	гибкая термопара: 350°C / твердотельная термопара: 350°	
Сигнализирующее устройство	статус бейдж/сигнальная лампа: ■ красный – за пределами нормы ■ желтый – предупреждение ■ зеленый – в пределах нормы	
Количество входов (59)	термопары (24) ■ тип K, $\pm 2,0^\circ\text{C}$ цифровые (7) ■ логический тип данных Boolean: истина/ложь (1/0) ■ частота: 0–1К Гц ± 1 Гц ■ период: 0–10 секунд ± 1 миллисекунда	RS-485 (1) ■ MODBUS Protocol RS-232 (2) ■ ASCII
Требования к программному обеспечению	Microsoft Windows® 7 или выше База данных: ■ OvenSENTINEL™ Software: MS SQL (включено) ■ СУБД: MS SQL, MySQL & Oracle	
Патент на изобретение	патент США № 6,402,372	
Гарантия	OvenSENTINEL™ ■ 2 года индивидуально изготавливаемые термопары ■ гибкие термопары: 1 год ■ твердотельные термопары: 3 года	



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT



PTP VP-8 | ECD

беспроводной термопрофайлер для паровозной пайки (8 каналов)

8-канальный беспроводной термопрофайлер PTP VP-8 — это комплексное решение для паровозной пайки производства globalPoint ICS созданный в сотрудничестве с мировым лидером в производстве термопрофайлеров, компанией ECD. Система оснащена программным обеспечением ECD M.O.L.E.® MAP.

Программное обеспечение позволяет моделировать процессы, формировать и вести статистический учет полученных данных.

Система PTP VP-8 легко определяет временные и температурные показатели. Получение информации о текущем состоянии производства возможно на любом этапе технологического процесса.

ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ

- возможна передача данных и их отображение в режиме online
- наличие Bluetooth
- 8 каналов с разрешением 0,1°C (наличие 24-битного аналого-цифрового преобразователя) с точностью 0,5°C
- интервал измерения от 100 мс / время измерения до 200 мин.
- постоянный контроль и отображение внутренней температуры
- электроника RoHS и стандартный интерфейс USB
- наличие миниатюрного теплового разъема
- редактируемые протоколы с профилем, градиентом и диаграммами модулей
- автоматическая оценка профиля по 8 параметрам
- высокоточная интерполяционная 7-точечная калибровка
- современное управление питанием с литий-ионным аккумулятором и индикатором состояния заряда через радиосигнал

FLUXOMETER™ | ECD

контроль качества нанесения флюса в процессе пайки волной

Fluxometer (флюсометр) — новое устройство для контроля стабильности работы флюсователя. С помощью флюсометра можно контролировать не только однородность нанесения флюса, но и его способность заполнять сквозные металлизированные отверстия. Недостаточное заполнение отверстий припоем является одной из самых сложных проблем волновой пайки и самой главной проблемой при пайке бессвинцовыми припоями.

Флюсометр позволяет точно контролировать толщину флюса покрывающего печатную плату, позволяет сократить расход и предотвратить стекание в зоне предварительного нагрева. Флюсометр состоит из рамки/палеты, текстолитного шаблона (платы с множеством сквозных отверстий) и индикаторной бумаги, которая подходит как для водорастворимых, так и спиртосодержащих флюсов.

Инструмент не требует специальных навыков, прост в обращении.

ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ

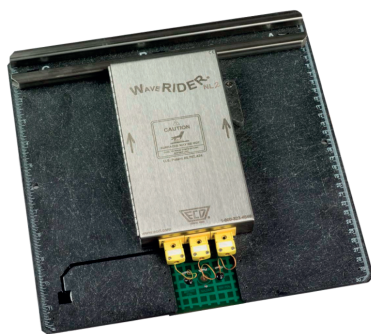
- надежная, не требующая обслуживания конструкция
- долгий срок службы за счет использования качественных композитных материалов
- индикаторная бумага подходит как для спиртосодержащих, так и водорастворимых флюсов.

В комплект поставки включено 3 типа тестовой бумаги

- быстро решает проблему рутинной настройки флюсователя
- оптимизирует расходы флюса
- сокращает количество брака
- снижает эксплуатационные расходы



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT



Тестовые палеты помогают оптимизировать работу машин пайки при помощи управления статистической обработкой, для обеспечения требуемых результатов.



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT



WaveRIDER™ NL2 | ECD

тестовая палета под пайку волной (используется совместно с SMG2)

Процесс пайки волной является одним из наиболее трудоёмких, с точки зрения настройки. WaveRIDER™ NL2 значительно упрощает эту процедуру и обеспечивает идеальную повторяемость, раз за разом. Температура предварительного нагрева, скорости конвейера, высота волн, продолжительность воздействия и повторяемость волн — всё это измеряется и отображается с помощью WaveRIDER™ NL2.

Основная составляющая аппаратной части WaveRIDER™ называется RIDER или паллета. Она предназначена для сбора рабочих данных машины пайки с Super M.O.L.E.™ Gold 2 в качестве ядра системы. Когда термопрофайлер подключен к паллете, WaveRIDER™ готова для правильного получения информации. При прохождении через машину, информация воспринимается паллетой и хранится во внутренней памяти Super M.O.L.E.™ Gold 2. После окончания процесса сбора данных, устройство подключается к ПК и данные выгружаются в формате ПО WRSPC для последующего анализа.

WaveRIDER NL2 может использоваться при бессвинцовой пайке.

Палета обеспечивает на 30% большую тепловую защиту в условиях бессвинцовой пайки и позволяет отображать:

- повторяемость волн
- глубину погружения
- кривую предварительного нагрева — дельту T-волны и скорости конвейера.

Рабочая температура	
кратковременно	300°C
долговременно	200°C
Точность	±1°C
Разрешение	0,056°C
Интервал съема информации, сек	0,1
Емкость памяти	9 мин 6 сек

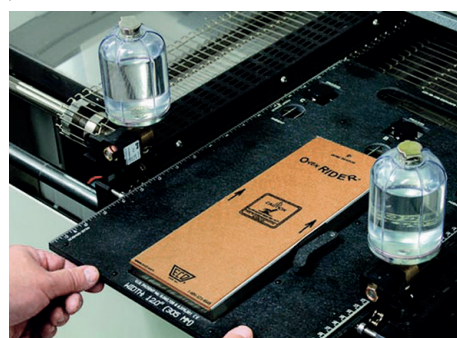
OvenRIDER™ NL2 | ECD

тестовая палета под системы оплавления (используется совместно с SMG2)

OvenRIDER™ NL2 является устройством управления качеством и позволяет пользователю производить анализ работы печи оплавления и стабильностью процесса нагрева. Позволяет исключить частое профилирование и определить неисправность печи оплавления, прежде, чем это повлияет на качество продукции.

Тестовая палета OvenRIDER™ NL2 — это дополнительный инструмент для пользователей беспроводного термопрофилирующего шаттла Super M.O.L.E.™ Gold 2. Предназначена для непрерывного мониторинга качества работы печи и проверки её производительности.

В системе реализовано использование программного статического контроля (SPC) для обеспечения соответствия параметров заданным и выдачи сообщений об ошибке. Специально расположенные датчики позволяют одновременно отслеживать изменения в рабочей температуре печи оплавления, работе вентиляторов и изменении скорости конвейера.



использование палеты

Рабочая температура в течение 14 мин	260°C
Точность	±1°C
Разрешение	0,056°C
Интервал съема информации	от 0,1 сек
Емкость памяти	9 мин 6 сек

SelectiveRIDER™ | ECD

измерение и контроль за процессами в установках селективной пайки

Новейшая палета от компании ECD, закрывает потребность пользователей установок селективной пайки в плане настройки и регулярного тестирования. Работает с установками селективной пайки любых производителей. Отслеживание множества динамических и тепловых параметров позволяет вовремя выявить и устранить несоответствие технологических процессов.

Палета будет полезна, как контрактным производителям электроники, так и производителям особо ответственных штучных изделий. Запатентованный мини-флюсометр покажет не забита ли головка и насколько хорошо откалиброван флюсователь, тем самым верифицировав размер капли флюса. Задать необходимые координаты можно как в ручном режиме по изображению, так и экспортированием из Gerber или TXT файла.

Палета SelectiveRIDER™ использует профилировщик Super M.O.L.E.™ Gold 2 в качестве устройства для сбора данных и специальное программное обеспечение MAP для анализа данных и калибровки. Система фиксирует: высоту фонтана, точность X/Y фонтана, диаметр фонтана, температуру припоя, максимальный предварительный нагрев, дельту T при контакте, проникновение флюса и точность X/Y флюса.

Использование термопрофилирующих систем:

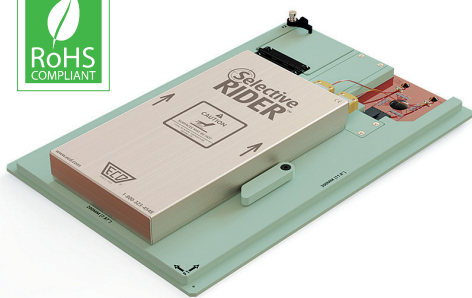
- повышает качество выпускаемой продукции
- увеличивает срок безотказной работы оборудования
- сохраняет независимый анализ для последующего аудита процессов
- одна палета — для всех установок селективной пайки разных производителей
- верифицирует настройки с подтверждением изменений в техпроцессе

ReflowValidator™ | ECD

тестовая палета для оценки качества пайки и настройки печи

Тестовая паллета ReflowValidator® предназначена для настройки параметров оплавления и диагностики печи. Разработана и изготовлена эксклюзивно для российского производства электроники. ReflowValidator® работает вместе с термопрофайлером Super M. O.L.E.® Gold 2. Надёжная конструкция, рассчитанная на 1000+ процессов оплавления, обеспечивает измерения по 6 температурным датчикам. Три технологических датчика снимают показания окружающей среды и три закрытых датчика (шайбы) имитируют внутреннее состояние компонента и проверяют инерционность нагрева в зонах печи.

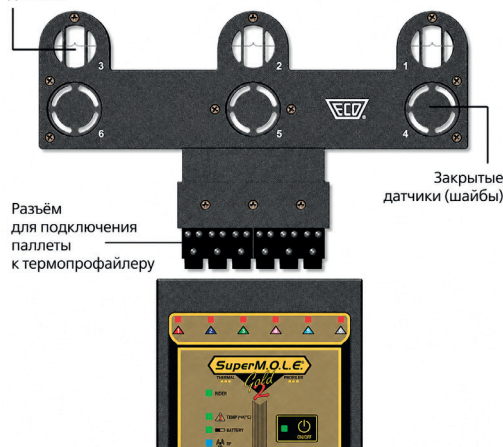
- Отображает фактическую производительность печи за счет технологических датчиков, которые снимают показания окружающей среды и закрытых датчиков (шайб), задача которых имитировать внутреннее состояние компонента.
- Нет необходимости в использовании термпар; не нужно придумывать, как и на что крепить термпары — устройство представляет собой аналог «Золотой Печатной Платы».
- Верификации профиля с помощью программного комплекса «10 целей» — набор температуры/выдержка/температура ликвидуса и пиковые температуры.
- Обнаруживает проблемные места в печи, нестабильность температуры, большой разброс температуры в печи, недостаточная теплопередача и конвекция.
- Простота использования, автоматически предоставляет статистические данные с графиками, включая Cp/Cpk.
- Индивидуальный сбор данных и анализ профиля (программное обеспечение M.O.L.E.® MAP), включая отображение средней температуры печи во всех зонах, изменение скорости конвекции- все места позволяют легко вычислить дельту температуры.
- Функции наложения требуемого производителем пасты профиля, увеличение графика, расчёт скорости конвейера, настройки печи — позволяют создать идеальный профиль под требования любой пасты и любого производителя технологических материалов.



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
СОВМЕСТНО С
SUPER M.O.L.E
GOLD 2

Технологические
датчики



Разъём
для подключения
паллеты
к термопрофайлеру

Закрытые
датчики (шайбы)



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

**ПРОГНОЗ
ТЕМПЕРАТУРНОГО
ПРОФИЛЯ
БЕЗ ФИЗИЧЕСКОГО
ПРОГОНА**



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

KICstart² | KIC

универсальный термопрофайлер (6 каналов)

KICstart² — шестиканальный термопрофайлер от KIC Thermal Profiling, построенный на той же элементной базе, что и старшие модели линейки. Прибор оточен под конкретную задачу технолога на линии поверхностного монтажа: быстро и точно снять температурный профиль оплавления — без сложных настроек и потерь времени на освоение.

Термопары типа К крепятся на плате в нужных контрольных точках, термопрофайлер проходит через конвекционную печь вместе с изделием, данные пишутся во внутреннюю память (до 45 000 точек) и после прогона передаются на ПК по USB. Алгоритм автоматически определяет границы температурных зон печи и выравнивает термопарные кривые по позиции — ручного ввода конфигурации печи не требуется.

Графический интерфейс рассчитан на быстрое освоение: новый оператор выходит на самостоятельную работу без длительной подготовки. Прибор работает на батарейном питании, поддерживает бессвинцовые и оловянно-свинцовые сплавы, рассчитан на регулярные термоциклы в режиме ежедневной эксплуатации. ПО защищено аппаратным ключом (донгл).

ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ

- 6 каналов измерения термопарами типа К; диапазон $-150...+1050^{\circ}\text{C}$
- точность $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ (по заводской калибровке), разрешение 0,1–0,3 $^{\circ}\text{C}$
- автоопределение границ зон нагрева печи и выравнивание термо-кривых
- расчёт PWI (Process Window Index) сразу после прогона: оценка соответствия профиля технологическому окну по IPC/J-STD
- передача данных на ПК по USB 2.0 после прогона (даталоггерная архитектура)
- питание от батареи 9 В — без внешнего источника при работе в печи
- поддержка бессвинцовых и оловянно-свинцовых сплавов

K² | KIC

умный термопрофайлер (7/ 9 каналов)

KIC K² — термопрофайлер среднего класса, выпускаемый в 7/9-канальном исполнении. Прибор ориентирован на технологов и операторов линий поверхностного монтажа, которым помимо снятия температурного профиля оплавления нужны инструменты для настройки и оптимизации режимов печи. Компактные габариты корпуса (206×60×17 мм для 7-канальной версии) позволяют работать в узких нагревательных камерах, характерных для бессвинцовых производств.

Ключевое отличие K² от начального уровня — наличие оптимизационного ПО. Алгоритм перебирает все допустимые комбинации температур зон печи и скоростей конвейера и за секунды выдаёт оптимальный режим для конкретного изделия. Технолог выбирает критерий оптимизации: минимальный PWI, максимальная скорость конвейера или минимальное энергопотребление.

ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ

- 7 или 9 каналов измерения термопарами типа К; диапазон $-150...+1050^{\circ}\text{C}$
- точность: $\pm 1,1^{\circ}\text{C}$ в диапазоне 0...500 $^{\circ}\text{C}$; разрешение 0,1 $^{\circ}\text{C}$
- ёмкость буфера 224 640 точек; частота опроса 0,002–10 измерений/с
- автозапуск по температурному триггеру — воспроизводимая точка старта без ручного вмешательства
- расчёт PWI (Process Window Index) сразу после прогона: оценка соответствия профиля технологическому окну по IPC/J-STD
- оптимизационное ПО: автоматический подбор режима печи по заданному критерию (PWI / скорость / энергопотребление)
- передача данных на ПК по USB 2.0 после прогона; просмотр на Android-устройстве (WiFi / Bluetooth)
- питание от 3 батареек AAA (алкалиновые или аккумуляторные)
- поддержка бессвинцовых и оловянно-свинцовых сплавов
- доп. модули: Navigator Power, Auto-Focus Power, SPC, картирование термопар



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT

SPS Pro™ | KIC

умный термопрофайлер (7/9/12/24 канала)

KIC SPS Pro — термопрофайлер флагманского уровня, выпускаемый в конфигурациях 7/9/12/24 канала. От остальных приборов линейки он отличается конструктивно: корпус выполнен из жидкокристаллического полимера (LCP) — материала с высокой температурной стойкостью и способностью быстро рассеивать тепло между прогонами. Это сокращает время ожидания при интенсивной работе с несколькими профилями подряд. Теплозащитные экраны SPS рассчитаны на более высокие нагрузки по сравнению с предыдущими моделями линейки и прошли проверку на ударопрочность по жестким промышленным нормам.

Принципиальная особенность SPS Pro — интеграция с KIC HeatMap. Зональные датчики (до 15 термпар типа K, по одной на зону) работают в непрерывном режиме и в реальном времени показывают отклонение каждой зоны от эталонного состояния. Система выявляет перемежающиеся температурные дрейфы, которые не видны при разовом профилировании, и предупреждает о выходе параметров за допуск до того, как это скажется на качестве паяных соединений.

- корпус из жидкокристаллического полимера (LCP): высокая термостойкость, быстрое охлаждение между прогонами
- передача данных по USB после прогона или в реальном времени
- Profile Stacking — накопление прогонов в памяти перед передачей на ПК
- вакуумная совместимость: 1,12 кПа (8,40 торр), до 45 минут
- расчёт PWI по IPC/J-STD сразу после прогона; отдельные спецификации на каждую термпару
- Navigator Power в стандарте: автоподбор настроек печи по критерию технолога
- SPC-мониторинг с автоматическим расчётом Cpk
- Common Recipe Finder — поиск единого режима для нескольких изделий

X⁵ Pro™ | KIC

умный термопрофайлер (7/9/12 каналов)

KIC X⁵ Pro™ — топовый термопрофайлер, выпускаемый в 7/9/12-канальном исполнении. Прибор построен на базе проверенного железа X5 с двухлетней гарантией, но ключевое в нём — расширенный программный пакет, который переводит термопрофайлер из режима периодического контрольного инструмента в постоянно работающую систему мониторинга печи. Корпус рассчитан на ежедневную эксплуатацию в жестких условиях производства: схемотехника адаптирована к броскам напряжения, характерным для конвекционных и волновых печей.

Прибор выпускается в двух исполнениях. Стандартная версия работает по схеме записи: термпары фиксируются на плате в контрольных точках, термопрофайлер проходит через печь вместе с изделием, данные накапливаются в памяти и после прогона передаются на ПК по USB. RF-версия передаёт данные на ПК беспроводным способом прямо во время прогона — без ожидания окончания цикла.

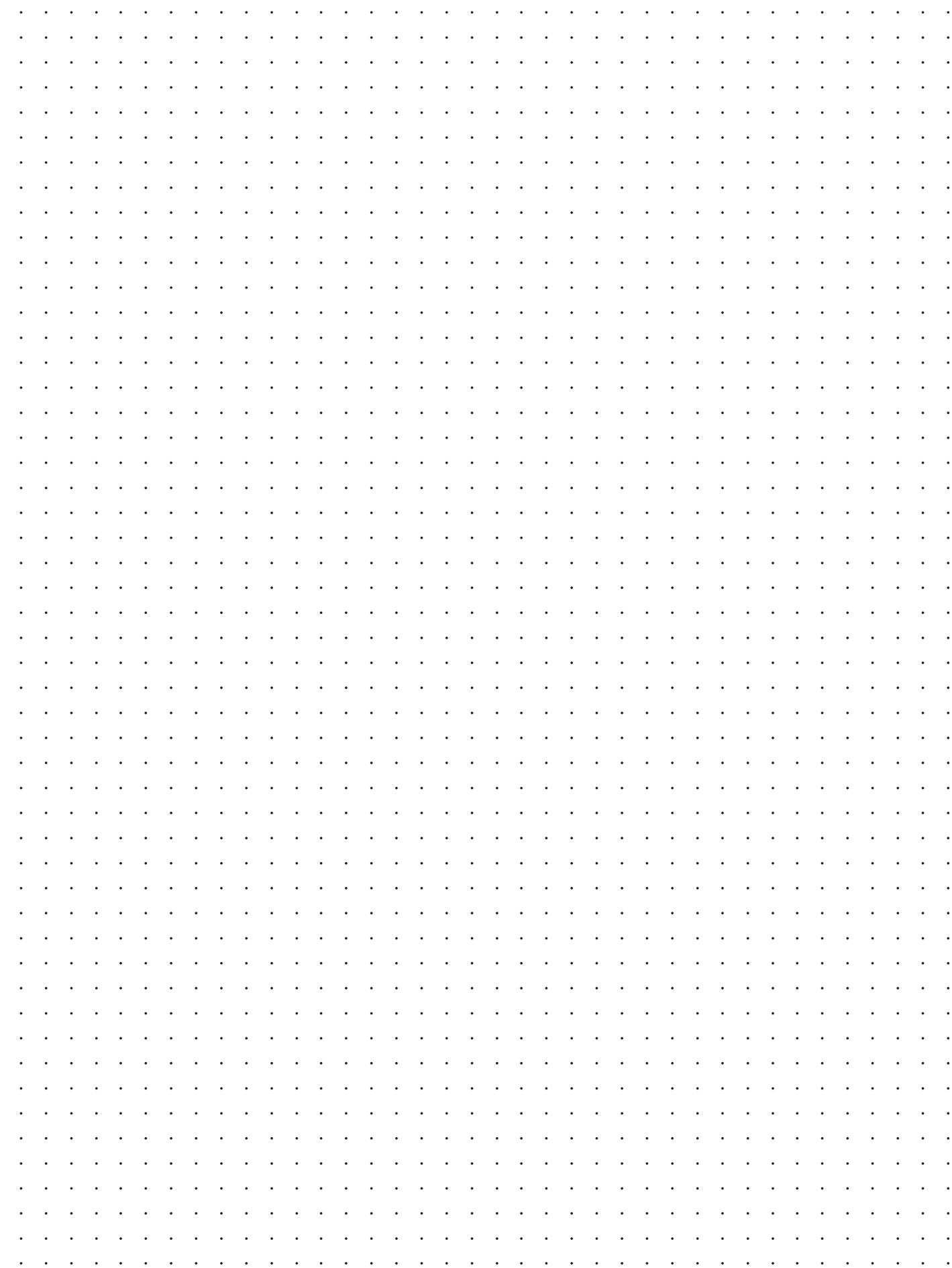
ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ

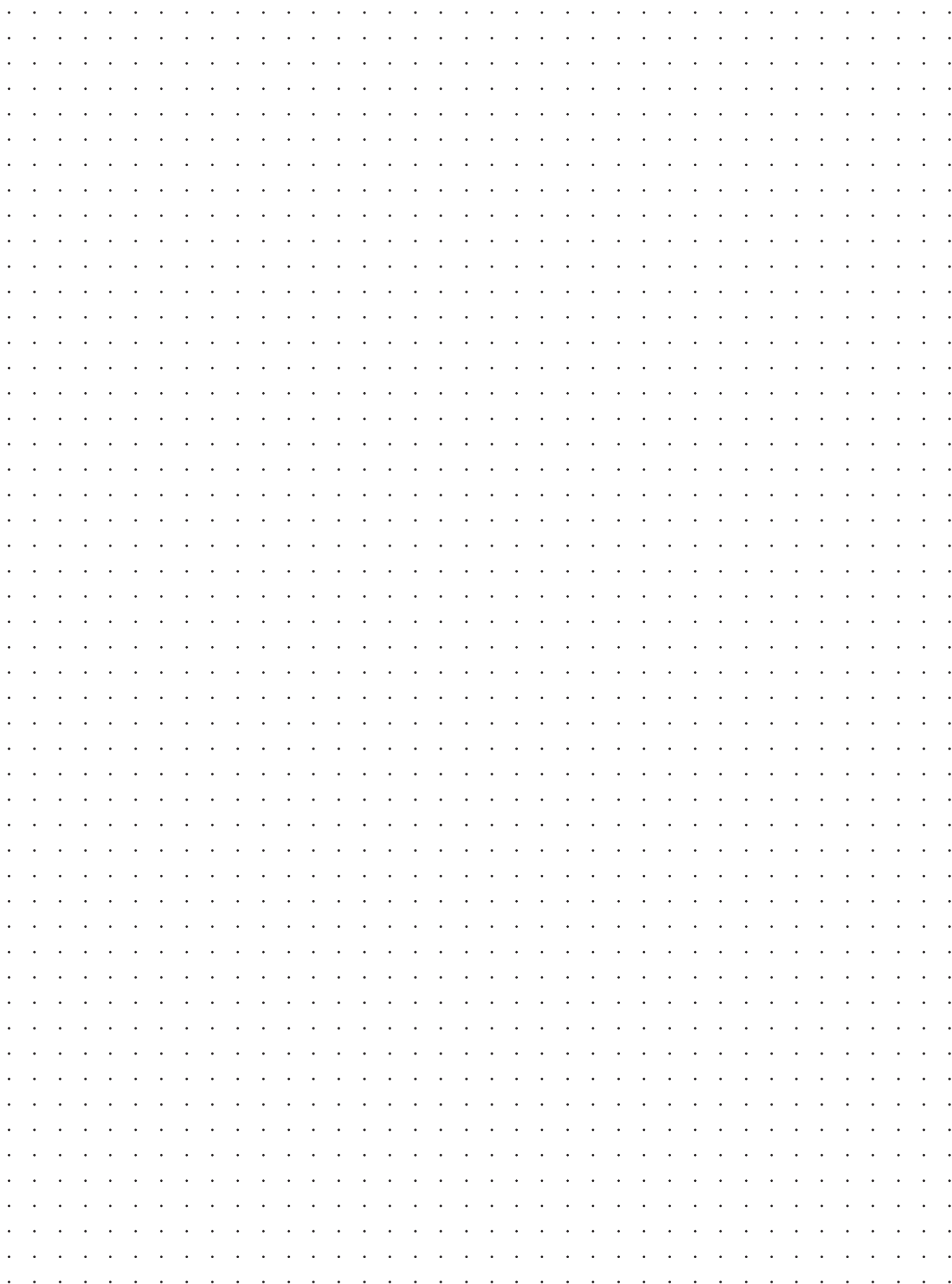
- 7, 9 или 12 каналов измерения термпарами типа K; диапазон $-150...+1050^{\circ}\text{C}$
- точность $\pm 1,1^{\circ}\text{C}$ (в диапазоне $0...500^{\circ}\text{C}$); разрешение $0,1^{\circ}\text{C}$
- ёмкость буфера 224 640 точек; частота опроса $0,002-10$ измерений/с
- два режима работы: ведение логов (USB) и реального времени (RF-версия)
- расчёт PWI (Process Window Index) сразу после прогона по IPC/J-STD
- отдельные спецификации на каждую термпару
- Navigator Power — автоподбор режима печи по критерию технолога
- Manual Prediction — прогноз при изменении режима без физического прогона
- интеграция с KIC HeatMap: непрерывный мониторинг зон печи, выявление температурного дрейфа в реальном времени
- SPC-мониторинг с автоматическим расчётом Cpk
- Common Recipe Finder — поиск единого режима для нескольких изделий
- питание от 3 батареек AAA или от USB при подключении к ПК
- гарантия 2 года; поддержка бессвинцовых и оловянно-свинцовых сплавов



расширенное описание
и характеристики модели
на сайте GLOBAL-SMT









Глобал Инжиниринг

127566, Россия, Москва — Высоковольтный проезд, 1/49
197342, Россия, Санкт-Петербург — Наб. Чёрной речки, 47

Телефон/факс: +7 495 980 0819
e-mail: info@global-smt.ru www.global-smt.ru

