# Печь оплавления припоя конвейерная конвекционная

# I.C.T Lyra 622N



**Описание**

Конвейерная конвекционная печь оплавления Lyra 622N для бессвинцовой пайки в азотной среде с непревзойденными характеристиками нагрева и системой контроля температуры соответствует всем требованиям. Новая концепция дизайна полностью отвечает потребностям различных технологических процессов.

**Особенности**

1. Система управления: ПК + PLC Siemens, точный контроль и стабильность температуры (более 99,99%).

2. Система нагрева: первоклассный нагревательный модуль, расстояние между зонами обеспечивает отличную однородность и повторяемость температуры. Время выхода на рабочий режим менее 20 минут с точностью ± 1°C.

3. Программное обеспечение: Windows, переключение между китайским и английским языками, пароль оператора, простота в работе. Запись процесса, функция сравнения и анализа температурной кривой, виртуальное моделирование процесса, самодиагностика неисправностей, мониторинг технологического процесса, автоматическая генерация и сохранение файлов управления технологическим процессом, динамическое отображение процесса прохождения платы внутри печи.

4. Система охлаждения: обновленный дизайн, быстрая и простая настройка, легкое достижение поставленных задач.

5. Защита от перегрева.

6. Соответствует CE, CCC, UL и другим стандартам.

7. Удобство использования: обнаружение неисправностей (превышение температурных показателей и пр.), регулярные напоминания о техническом обслуживании, проведение технического обслуживания без специального инструмента.

8. Модуль нагрева: особая конструкция позволяет избежать влияния смежных зон друг на друга, обеспечивая точность температурной кривой и высокую производительность.

9. Моторы зон нагрева с независимым преобразователем, устанавливающим рабочие частоты в зависимости от различных технологий производства.

10. Нулевой выброс вредных веществ, моторизированный подъем крышки.

11. Импортные комплектующие обеспечивают бесперебойную работу и низкий уровень затрат на обслуживание.

12. Опционально доступна система обработки флюса для обеспечения чистоты печи.

13. Система управления конвейерами с обратной связью, точность поддержания скорости ±2 мм/мин.

14. Опционально доступны центральная поддержка плат, двойной конвейер, внешняя система водяного охлаждения.

**Преимущества**

1. Простота: сочетание передовых концепций обеспечивает простоту понимания, обучения и обслуживания.

2. Экспертность: изучение передовых концепций конструирования и использование импортных комплектующих от лучших производителей.

3. Надежность: низкая частота отказов, срок эксплуатации более десяти лет.

4. Безопасность: соблюдение всех международных правил безопасности.

5. Стабильность: сочетание самых современных программных и аппаратных средств.







1. Одиночный цепной конвейер, одна настраиваемая направляющая.

2. Двойной цепной конвейер, две настраиваемые направляющие, синхронный/асинхронный режимы.

3. Цепной мульти-конвейер, три настраиваемые направляющие, синхронный/асинхронный режимы.

4. Четверной цепной конвейер, четыре настраиваемые направляющие, синхронный режим.

**Конвейерная система**

* Надежность и безотказность гарантируют параллельность движения.
* Точная регулировка ширины конвейера.
* Не оказывает влияния на температурный профиль и центральную поддержку плат.
* Простота обслуживания. Механизм находится вне нагревательного тоннеля.
* Идеально подходит для различных производств, благодаря различным вариантам.
* Высокая надежность благодаря интегрированной центральной поддержке плат.

****

**От нуля до 240°C благодаря идеальной передаче тепла**

Каждый продукт имеет собственные требования в процессе производства. Основой для достижения наилучших результатов является идеальная передача тепла. Печи оплавления Lyra имеют гибкое управление зонами предварительного нагрева, в которых печатная плата нагревается и готовится к фактическому процессу пайки. Независимое управление зонами с помощью различных частот вентиляторов обеспечивает наилучший результат.

Печь оплавления Lyra оснащена специальными перфорированными металлическими пластинами для оптимизации теплопередачи посредством равномерной подачи потока воздуха на плату. Скорость вентиляторов в верхних и нижних зонах также регулируется независимо друг от друга.

Изоляция из высококачественного материала между нагревательным тоннелем и внешними стенками печи позволяет обеспечить стабильность температуры и минимизировать выход тепла наружу.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Профиль вида «седло»**  При использовании профиля выводы компонентов доводят до температуры не менее 240°С. Плата постепенно прогревается в соответствии с заданными температурными настройками.  При использовании данного профиля даже компоненты с различными температурными характеристиками нагреваются одинаково. |
|  | **Линейный профиль**  При линейном профиле компонент не нагревается ступенчатым образом во время пайки, фактически он нагревается по идентичному линейной температуре градиенту. Линейные профили позволяют сократить время цикла и уменьшить количество ошибок пайки, таких как, например, эффект «надгробного камня». |
|  | **Конвекция**  Главной составляющей печи оплавления Lyra является нагревательный тоннель с его отличной теплопередачей благодаря усовершенствованной геометрии перфорации металлических пластин, а также контроль регулировки избыточного давления в нагревательном модуле, гарантирующие однородную и постоянную передачу тепла на печатную плату.  Пайка также возможна в инертной среде благодаря циркуляции азота, системе его очистки и общей герметичности, не позволяющей воздуху проникнуть в систему. |

**Система нагрева**

* Независимая регулировка зон нагрева
* Повторяемость температурного профиля
* Стабильность процесса благодаря минимизации ΔT
* Однородность тепла по всей печатной плате благодаря специально разработанной перфорации
* Минимальные затраты на техническое обслуживание



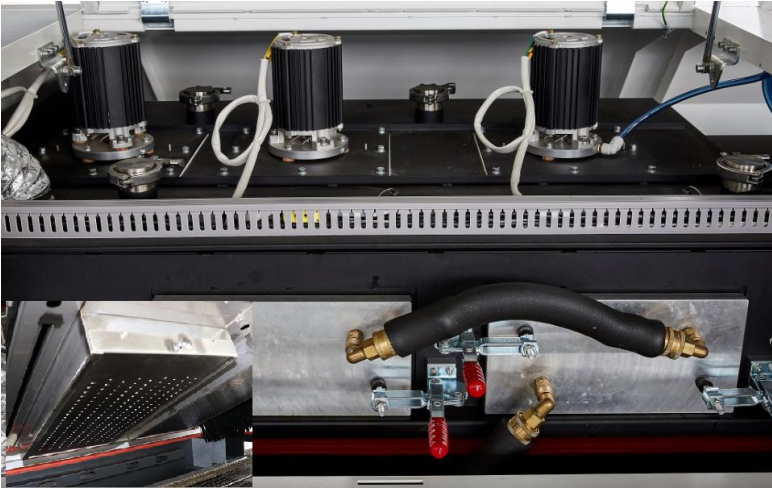
**Эффективное управление отходами**

Как и в большинстве промышленных производств, при поверхностном монтаже образуются вещества, которые должны быть удалены из технологического цикла, поскольку они загрязняют систему. Высокоэффективная функция управления отходами обеспечивает безопасную и надежную фильтрацию азота и обеспечивает чистоту и сухость системы.

Функция управления отходами объединяет в зависимости от типа системы два различных режима действия: пиролиз в зоне нагрева и конденсацию при охлаждении в фильтрующих емкостях системы охлаждения. С помощью этой комбинации эффективно удаляются жидкие и кристаллические остатки.



|  |  |
| --- | --- |
| **Конденсация при охлаждении**  Жидкие остатки конденсируются прежде всего на фильтрующих элементах системы, которые затем извлекаются из системы.  Система проста в очистке. Смена фильтров осуществляется с задней части системы.  Крышку печи даже не нужно поднимать.  В зависимости от типа системы печь оснащена 2, 3 или 4-ступенчатой системой фильтрации. |  |



**Остывание до температуры ниже 50°C благодаря мощной системе охлаждения**

Важно иметь высокопроизводительную систему охлаждения для гарантии лучшей пайки и аккуратного охлаждение модулей.

I.C.T Systems предлагает широкий спектр систем охлаждения печей оплавления для любого производственного процесса. Стандартная система с водяным охлаждением, теплообменником и регулируемой системой вентиляции работает как эффективная система с замкнутым контура. Существует несколько эффективных дополнительных опций для больших по массе и размерам плат, таких, как, например, промышленный охладитель (чиллер) или дополнительная нижняя система охлаждения.

**Система охлаждения**

* Охлаждение с помощью индивидуально регулируемых вентиляторов в зонах охлаждения.
* Охлаждение за счет использования дополнительного промышленного охладителя.
* Охлаждение больших плат большой массы благодаря дополнительному нижнему охлаждению.
* Комбинирование различных опций.
* Охлаждение потоком азота.

**Опции**

Центральная поддержка плат

Промышленный чиллер (2 зоны охлаждения)

Промышленный чиллер (3-4 зоны охлаждения)

Цепной конвейер 600 мм

Система сбора флюса

Подключение к MES-системе на производстве. Использование штрихкодов и QR-кодов

**Список комплектующих**

1. ПК — Lenovo, Китай
2. PLC — Siemens, Германия
3. Твердотельное реле — Carlo Gavazzi, Швейцария
4. Контактор— Schneider, Франция
5. Моторы конвейера — Panasonic, Япония
6. Моторы зон нагрева — Sanyue, Тайвань
7. Провода конвейерной системы — Hotset, Германия
8. Направляющие — I.C.T, Китай
9. Цепи, звездочки— KMC, Тайвань
10. Теплоизоляция — Rockwool, Германия
11. Частотный преобразователь — Delta, Тайвань
12. Кнопки — Schneider, Франция
13. ИБП — STK, США
14. Высокотемпературные провода — Hotset, Германия
15. Моторы зон охлаждения — Sanyue, Тайвань
16. Сетчатый конвейер — TSUBAKI, Япония

**Технические характеристики**

Количество зон: 8 зон верх/низ

Длина нагревательного тоннеля: 3030 мм

Количество зон предварительного нагрева: 6 верх/низ

Длина зон предварительного нагрева: 2260 мм

Качество пиковых зон: 2 верх/низ

Длина пиковых зон: 770 мм

Температура зон предварительного нагрева, макс.: 300°C

Температура пиковых зон, макс.: 350°C

Метод нагрева: Принудительная конвекция

Время выход на рабочий режим: 20 мин

Количество зон охлаждения: 2 верх/низ

Длина зон охлаждения: 1160 мм

Высота конвейера: 900 ± 30 мм

Ширина сетчатого конвейера: 440 мм (опционально 560 мм или 680 мм)

Ширина одиночного цепного конвейера: 50 - 460 мм (опционально 50 - 686 мм или по запросу)

Ширина двойного цепного конвейера: 50 - 290 мм х 2 шт.

Высота компонента ТОР стороны: 30 мм

Пины цепного конвейера: 4.5 мм, опционально 3 мм

Скорость конвейера: 300 - 1800 мм/мин

Максимальный уровень шума: 55 дБ

Условия эксплуатации: 15 - 32°C, влажность 30 - 75%

Наличие SMEMA: есть

Давление азота: 0.5 МПа

Потребление азота, среднее: 25 м3/ч

Потребление азота с системой контроля: 22 м3/ч

Электропитание: 3ф, N, PE, AC 380В, 50 Гц (или по запросу)

Потребления энергии, среднее/макс.: 10 кВт / 45 кВт

Габариты: 5150х1400х1500 мм

Вес: 2600 кг