

Система рентгеновского контроля X3310

Многофункциональная система рентгеновского контроля



В системе рентгеновского контроля X3310 с одиночным вертикально направленным пучком рентгеновских лучей используется новый высокочувствительный детектор, позволяющий снизить мощность источника излучения до 20 Вт. Сочетая удобный интерфейс пользователя, улучшенные экологические показатели и функционально оптимизированную конструкцию, система X3310 представляет собой значительный шаг в повышении эффективности контроля продукции в пищевой и фармацевтической промышленности. Система X3310 предоставляет все средства для обеспечения соответствия требованиям таких стандартов, как HACCP, и идеально подходит для контроля упакованных продуктов малого и среднего размера.

Максимальная безопасность продукции

Система рентгеновского контроля X3310 Safeline демонстрирует исключительно высокую чувствительность при обнаружении инородных частиц, включая металлы, стекло, камни, кости, высокоплотные пластики и резиновые смеси даже в упаковках из алюминиевой фольги или металлизированной пленки.

Максимальная эксплуатационная готовность

Удобный пиктографический интерфейс пользователя позволяет операторам на линии быстро настраивать или регулировать параметры контроля продукта без привлечения

инженерно-технического персонала, и автоматическая процедура настройки параметров может быть выполнена в течение нескольких минут.

Повышение рентабельности производства

Система рентгеновского контроля X3310 не только обеспечивает обнаружение инородных включений, но также позволяет вычислять массу брутто продуктов для контроля расчета порций и целостности продукции. Такая комбинация функций обеспечивает повышение рентабельности производства и позволяет одновременно гарантировать безопасность и высокое качество продукции.

X3310

Многофункциональная система рентгеновского контроля

Система рентгеновского контроля X3310 обладает превосходной чувствительностью при обнаружении инородных включений, а также удобным интерфейсом пользователя. Это стало возможно благодаря многочисленным новшествам и усовершенствованиям, включая существенное снижение потребляемой мощности, достигающее 20% в типичных условиях эксплуатации.

Возможности программного обеспечения

- Мощное и вместе с тем простое в использовании программное обеспечение с удобной структурой меню позволяет оператору полностью контролировать процесс и не требует специальной подготовки или опыта работы с рентгеновскими системами
- Автоматическая настройка и готовность к использованию в течение нескольких минут обеспечивают максимальную эксплуатационную готовность оборудования
- Типовая производительность до 300 упаковок в минуту (в зависимости от размеров упаковок)
- При меньших размерах упаковок возможно дальнейшее увеличение скорости линии без снижения чувствительности и надежности контроля
- Дисплей со светодиодной подсветкой LED потребляет меньше энергии, что способствует снижению совокупной стоимости владения и нагрузки на окружающую среду

Аудит / верификация

- Полная прослеживаемость статистики для формирования отчетов по качеству продукции
- Встроенные процедуры проверки рабочих характеристик позволяют постоянно поддерживать их на оптимальном уровне
- Широкие возможности подключения к системам управления или сбора данных непосредственно через внешние порты USB или Ethernet либо через сервер OPC, совместимый с OMAC
- Дополнительные функции подтверждения отбраковки и контроля заполнения приемника брака обеспечивают стопроцентную эффективность отбраковки

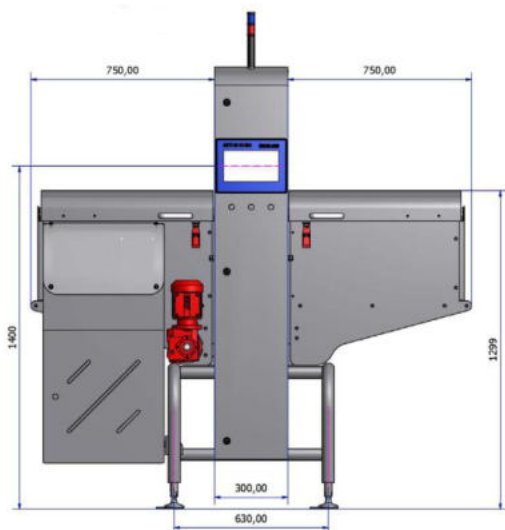
Конструктивные / гигиенические характеристики

- Лучшая в своем классе конструкция, соответствующая гигиеническим нормам проектирования GMP, NSF и EHEDG, удовлетворяющая требованиям правил FDA и директив ЕС
- Класс защиты корпуса IP65 в стандартном исполнении и IP69K в исполнении для жестких условий эксплуатации
- Быстроразъемные конвейерные ленты, не имеющие скрытых полостей, в которых могут размножаться болезнетворные микроорганизмы, обеспечивают максимальный уровень защиты от патогенной микрофлоры и ускоряют очистку

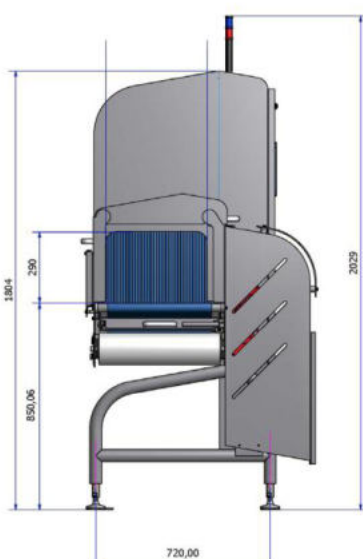
Эксплуатационная гибкость и безопасность

- Система может поставляться с конвейером шириной 300 или 400 мм и с увеличенным размером входного окна приемника брака
- Новый шкаф рентгеновской системы имеет меньшую площадь основания, что позволяет устанавливать его даже в условиях крайне ограниченного пространства
- Система X3310, предназначенная специально для работы при пониженном уровне мощности, использует новый высокочувствительный детектор и источник рентгеновского излучения мощностью 20 Вт и нисколько не уступает по эффективности обнаружения 100-ваттным системам
- Изначально безопасная, надежная и экологически дружелюбная система X3310 обеспечивает решение задачи рентгеновского контроля более бережно по отношению к окружающей среде





Установка X3310 с конвейером длиной 1,8 м и шириной 300 мм, вид спереди



Установка X3310 с конвейером длиной 1,8 м и шириной 300 мм, вид сбоку

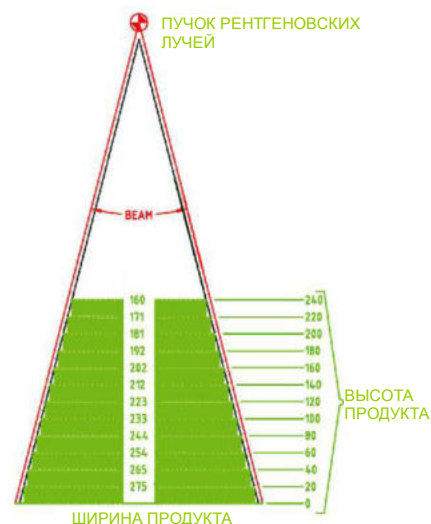


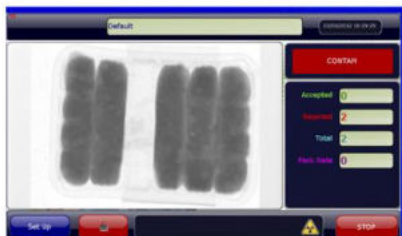
Диаграмма луча X3310 при ширине зоны сканирования 300 мм

X3310 — измерение массы брутто

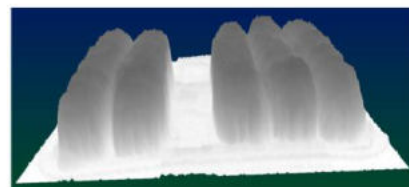
Работая в составе однопоточной линии, система X3310 способна определять массу брутто контролируемых продуктов одновременно с обнаружением инородных включений. Система создает рентгеновское изображение продукта в оттенках серого цвета. Чем больше количество продукта, тем темнее оттенок серого на изображении. Преобразуя оттенки серого в трехмерное изображение, система X3310 может рассчитать количество продукта в упаковке. Для того чтобы проверить количество продукта в упаковке, система сравнивает рентгеновское изображение каждой упаковки с контрольным изображением годной упаковки. Если вычисленное значение массы укладывается в заданные пределы допуска, упаковка считается годной. В противном случае упаковка будет отбракована.



Недостача колбаски в упаковке



Обнаружение недостачи продукта с помощью средства расчета массы



Изображение упаковки с отсутствующей колбаской, сформированное системой рентгеновского контроля

Высокая экологичность

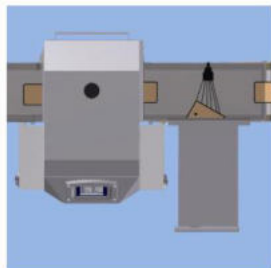
В типовых условиях эксплуатации система X3310 обеспечивает 20-процентное снижение потребляемой мощности. Использование источника рентгеновского излучения мощностью 20 Вт вместо ранее применявшихся 100-ваттных источников позволяет резко снизить совокупную стоимость владения. Уменьшение толщины нержавеющей стали в элементах установки, ставшее возможным благодаря снижению мощности рентгеновского излучения, способствует повышению экологичности производства.



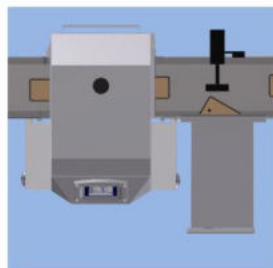
Сниженная потребляемая мощность	✓
Уменьшение толщины деталей из нержавеющей стали благодаря использованию менее мощного источника рентгеновского излучения	✓
Использование утилизируемых материалов	✓
Полный отказ от использования свинца	✓
Упрощение технологического процесса	✓
Снижение массы	✓
Сокращение занимаемого объема (при транспортировке)	✓
Пониженные требования к охлаждению	✓
Использование светодиодов вместо люминесцентных ламп в подсветке дисплея	✓
Сокращение количества электронных компонентов и печатных плат	✓
Использование миниатюрных светодиодных сигнальных ламп	✓

Устройства отбраковки

Существует несколько различных типов полностью интегрированных высокоскоростных систем отбраковки. Выбор устройства отбраковки зависит от ряда факторов, включая тип производственного оборудования, скорость конвейера, тип, массу и размеры контейнеров. Все эти системы поддерживают дополнительную функцию подтверждения отбраковки, которая позволяет убедиться в том, что отбракованный продукт попал в соответствующий приемник брака.



Система отбраковки сжатым воздухом



Короткоходный боковой выталкиватель

Технические характеристики

Модель	X3310
Адаптивные функции ПО	X3310
Материал корпуса	Нержавеющая сталь 304
Отделка поверхностей	Для основных компонентов — пескоструйная обработка с зернистостью 180–240
Интерфейсы	Порт Ethernet на детекторе
Скорость конвейера	Типовой диапазон скоростей конвейера 10–60 м/мин (в зависимости от размеров упаковок).
Количество потоков	1 поток
Производительность	Типовая производительность до 300 упаковок в минуту (в зависимости от размеров упаковок).
Высота конвейерной линии	850, 950 или 1050 мм (+/- 50 мм)
Максимальная высота упаковок	250 мм
Способ охлаждения	Принудительная вентиляция с использованием встроенных вентиляторов. Внешние системы охлаждения не используются
Дисплей	10,1-дюймовый TFT (соотношение сторон 16:9)
Рабочий диапазон относительной влажности воздуха	До 90%
Рабочий диапазон температур	5–40 °C
Требования к электропитанию	Однофазная линия 230 В, 50 Гц, 6 А
Требования к источнику сжатого воздуха	Для работы пневматического устройства отбраковки требуется чистый воздух под давлением 6 бар (ман.)
Возможности документирования	Полный журнал событий с регистрацией изменений параметров системы, продуктов и пользователей
Детектор рентгеновского излучения	Ширина 300 или 400 мм
Генератор рентгеновского излучения	20 Вт, 84 кВ, 0,25 мА, со стеклянным или (по заказу) бериллиевым окном
Количество пучков рентгеновских лучей	Один
Мощность дозы рентгеновского излучения	< 1 мкЗв/ч
Средства защиты от рентгеновского излучения	Полная защита от излучения обеспечивается конструкцией установки; проемы туннеля закрыты легкими фартуками, не содержащими свинца
Тип устройства отбраковки	Выталкиватель или устройство отбраковки сжатым воздухом
Приемник брака	Запираемый приемник брака со смотровым окном в стандартной комплектации
Конвейер установки	Конвейерная лента из термопластичного полиуретана, разрешенного к применению в пищевой промышленности правилами FDA и ЕС, двигатель 0,37 кВт, концевые ролики диаметром 36 мм
Направляющие	Устанавливаются по заказу на входной части конвейера или на полную длину до позиции отбраковки. Направляющие круглого сечения диаметром 10 мм



Mettler Toledo Ltd
64 Boston Road, Beaumont Leys
LE4 1AW, Leicester
Тел.: 0870 066 3150
Факс: 0116 236 6399
E-mail: pi.mtuk@mt.com

Технические характеристики могут быть изменены без уведомления
© 09/2012 Mettler-Toledo Safeline X-ray Ltd.
Отпечатано в Великобритании

www.mt.com/safeline-xray

Дополнительная информация