



www.mtrus.com

Промышленные весы и весовые системы контроля качества

МЕТТЛЕР ТОЛЕДО СНГ

101000 Россия, Москва,
Сретенский бульвар, 6/1, офис 6

Тел.: (495) 621-92-11, 621-68-75
Факс: (495) 621-63-53, 621-78-68
E-mail: inforus@mt.com

Екатеринбург

620034 ул. Бебеля, 17, офис 711
Тел./факс: (343) 373-72-98
E-mail: mtural@mt.com

Красноярск

660021 ул. Дубровинского 110,
офис 509
Тел.: (3912) 68-19-30, 68-19-31,
68-19-32
Факс: (3912) 68-19-29
E-mail: mtsiberia@mt.com

Ростов-на-Дону

344022, ул. М. Горького, 243, офис 402
Тел./факс: (863) 268-34-11
E-mail: Oleg.Pelevin@mt.com

Самара

443068, ул. Ново-Садовая, 106,
ТД «ЗАХАР», офис 518
Тел./факс: (846) 270-37-09
E-mail: mtvolga@mt.com

Хабаровск

680007, Хабаровск 7, а/я 8120
Тел./Факс: (4212) 48-54-55
E-mail: Dmitry.Saprykin@mt.com

Казахстан

«Меттлер-Толедо Сентрал Эйша»
480009 Алматы, Проспект Абая, 153,
Бизнес центр, офис 2
Тел.: +7 (3272) 98-08-34,
+7 (3272) 50-63-69
Факс: +7 (3272) 98-08-35
E-mail: mtca@mt.com

Украина, Белоруссия и Молдавия

03151 Киев, ул. Смелянская, 10/31
Тел.: +38 (044) 461-78-02
Факс: +38 (044) 461-96-73
E-mail: infoubm@mt.com

**Сертификат качества**

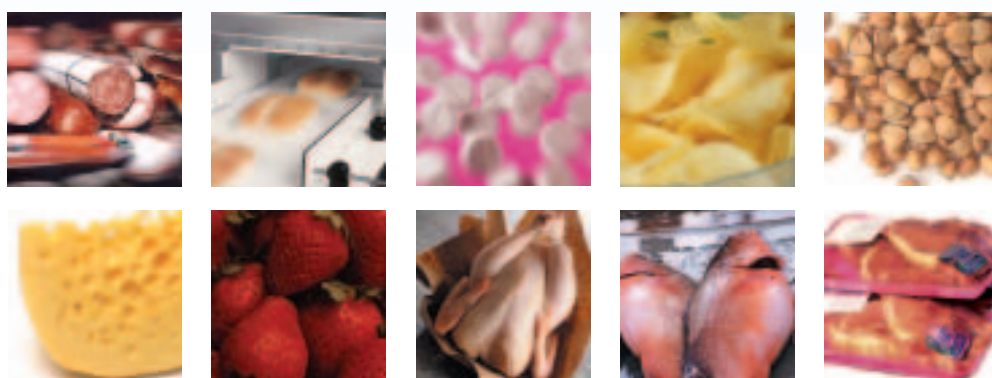
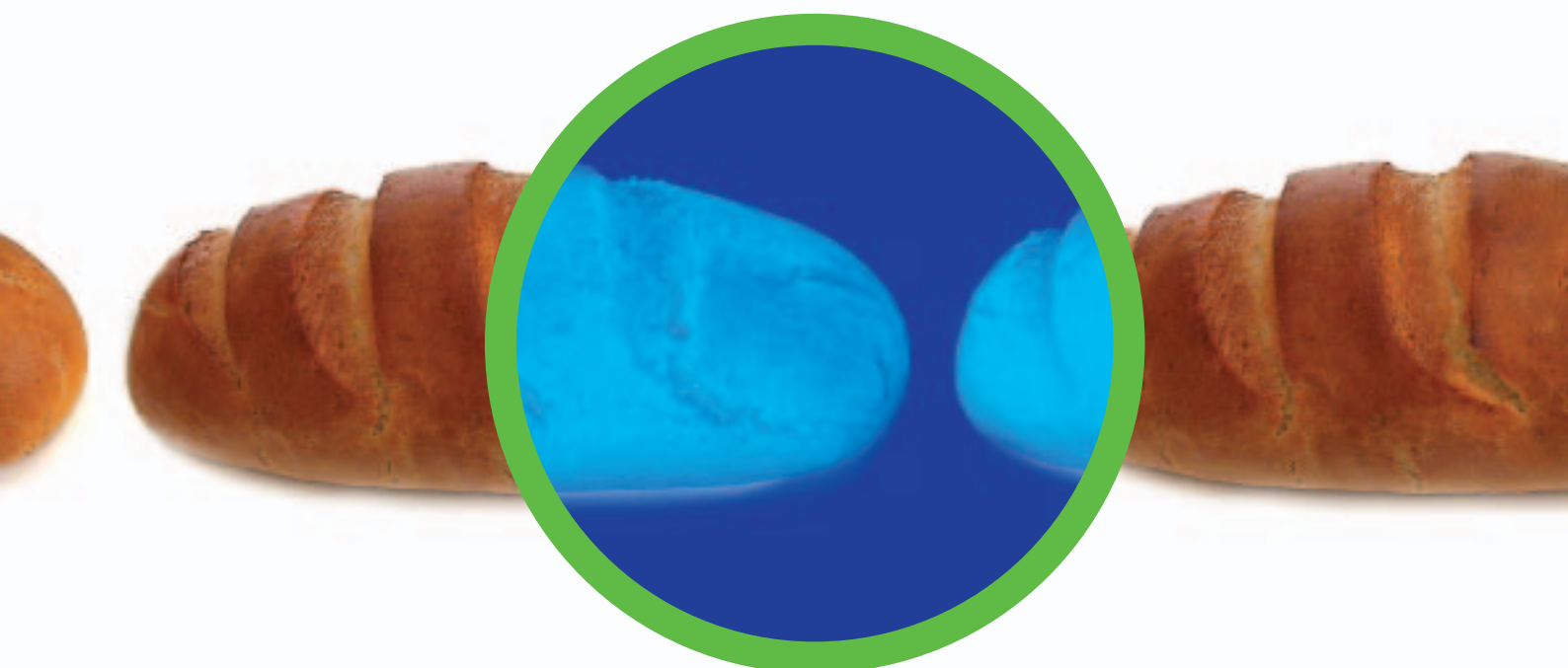
Разработка, производство и тестирование
в соответствии с **ISO9001**.

**Сертификат экологической
безопасности****Сертификат Ростехрегулирования**

Продукция МЕТТЛЕР ТОЛЕДО внесена
в государственные реестры средств
измерений России и стран СНГ

SAFELINE

Metal Detection



**Надежная защита от попадания
металлических примесей в продукт**

METTLER TOLEDO

Safeline — мировой лидер в производстве металлодетекторов

- **Максимальная чувствительность**
- **Простота и удобство в работе**
- **Минимальное место для установки**
- **Возможность использования в агрессивных средах**
- **Легкая интеграция в любую производственную систему**

Компания Safeline является мировым лидером в производстве металлодетекторов для пищевой и фармацевтической промышленности. Ежегодно на различных предприятиях по всему миру устанавливается более 8000 металлодетекторов Safeline. История компании началась в 1989 году, когда был запущен в массовое производство первый цифровой металлодетектор. На сегодняшний день Safeline является общепризнанным лидером в этой области. С 1997 года компания входит в группу METTLER TOLEDO. Штаб-квартира, исследовательский отдел и производственные цеха компании расположены в Англии в городе Манчестер. Производство сертифицировано по ISO 9001/14000 и HACCP.

Использование металлодетекторов в настоящее время является обязательным на большинстве пищевых и фармацевтических предприятий.

Для чего нужен металлодетектор?

- **Защита оборудования**
Металлодетекторы, устанавливаемые для проверки входящего сырья, помогают избежать простоя производственных линий, затрат на ремонт дорогостоящего оборудования и других потерь из-за сбоев, вызванных попаданием металлических предметов в производственное оборудование.
- **Контроль качества продукции и защита потребителя**
Металлодетектор, установленный перед или после упаковочного оборудования, проверяет готовую продукцию и помогает избежать потери репутации производителя, штрафов, рекламаций и других дополнительных затрат.

Основные источники попадания металлических частиц в готовый продукт:

- **Сырье**
Обломки ножей, кусочки проволоки, свинцовая дробь, скрепки, скобы, болты, гайки и т.п.
- **Человеческий фактор**
Пуговицы, кнопки, ручки, монеты, ювелирные украшения, ключи, заколки для волос, гвозди и т.п.
- **Производственные процессы**
Во все продукты, которые в процессе производства измельчают, пересыпают, режут, перемещают на конвейере, с высокой вероятностью могут попасть частицы металла. Изношенное и неисправное оборудование также является причиной попадания металлических примесей.

Принцип работы

Тестируемая продукция проходит через проем металлодетектора — его апертуру. Внутри корпуса металлодетектора расположены три контура. Контур-передатчик создает в пространстве апертуры переменное электромагнитное поле.



Два контура-приемника служат детекторами, они расположены по обеим сторонам от контура-передатчика. Между контурами-приемниками создается нулевая разность потенциалов, которая перестает быть равной нулю при возмущении магнитного поля в апертуре.

Возмущение поля вызывает любой магнитный или электропроводящий материал. Поэтому металлодетекторы SAFELINE выявляют как обычную магнитную сталь, так и цветные металлы и нержавеющей сталь и даже находят «металл в металле» (тестирование поддоков, упакованных в металлизированную пленку и алюминиевую фольгу). При пусконаладке производится обязательная проверка на тестовых образцах бронзы, латуни, обычной и нержавеющей стали.

Типы определяемых металлов:

- чёрные металлы (минимальный размер металлического объекта — от 0,4 мм);
- цветные металлы и сплавы — латунь, медь, бронза, алюминий и т.п. (от 0,6 мм);
- нержавеющая сталь (от 0,8 мм).

Размер определяемых частиц зависит от размера апертуры металлодетектора, частоты, на которой он работает, и характеристик тестируемой продукции.

В чем уникальность Safeline?

Запатентованная технология

ZMFZ (Zero Metal-Free Zone) позволяет располагать металлодетектор Safeline в непосредственной близости от металлических объектов (опоры зданий, производственное оборудование), что особенно важно при недостатке места в цехе.



Вибрации, возникающие при работе различного производственного оборудования, отрицательно влияют на работу металлодетекторов, вызывая ложное срабатывание и вынуждая операторов оборудования снижать чувствительность детектора. В оборудовании Safeline используется система автоматической блокировки, учитывающая и исключающая влияние вибраций на работу металлодетектора.

При недостатке места металлодетекторы Safeline можно устанавливать рядом друг с другом, при этом они не оказывают влияние друг на друга. Обычные металлодетекторы, работающие на одной частоте, невозможно расположить рядом — их магнитные поля создают помехи.

Рекомендуемые места установки

Системы Safeline легко встраиваются в любые производственные линии — вне зависимости от скорости конвейера или ограничений по высоте и ширине.

- **Установка в начале производственной линии — для контроля сырья.** Такое расположение металлодетекторов защищает все оборудование производственной линии от попадания металлических частиц.
- **Установка в середине производственной линии — для контроля продукта перед упаковкой.** Такое расположение металлодетектора дает возможность

контроля большого объема продукции, например кондитерских изделий, на широком конвейере, или проверки фарша после шприца перед клипсатором.

- **Установка в конце производственной линии.** Этот вариант гарантирует максимальную защиту как потребителей, так и производителя. Металлические примеси уже точно не попадут в готовый продукт. Благодаря высокочувствительным металлодетекторам Safeline можно проверять и упакованный продукт.

Технические характеристики металлодетекторов Safeline:

- одночастотные и многочастотные, диапазон рабочих частот от 25 до 850 КГц;
- цифровая обработка сигнала;
- пониженная чувствительность к вибрациям;
- автоматическая настройка;
- автонастройка чувствительности;
- уменьшение «эффекта продукта»;
- автоматическая проверка работоспособности;
- статистические функции;
- подтверждение выбраковки (программно);
- встроенный таймер для синхронизации выбраковки;
- счетчик упаковок и выбраковки;
- инверсионное выявление;
- постоянная самодиагностика;
- интерфейс для принтера;
- интерфейс RS232/422;
- класс защиты до IP69;
- электропитание 220V/50Гц.

Высокая чувствительность



Конвейерные металлодетекторы

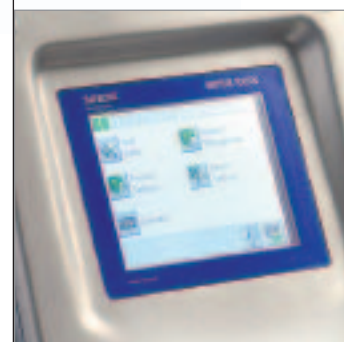
Safeline предлагает два вида конвейерных металлодетекторов:

- катушечные;
- магнитные (Ferrous-in-Foil).

Катушечные металлодетекторы

используются, если продукция без упаковки или упакована в бумагу, полиэтилен, картон или металлизированную пленку. Не используются при упаковке в алюминиевую фольгу.

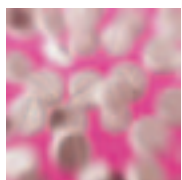
Магнитные детекторы используются в том случае, если продукция упакована в алюминиевую фольгу. Например, кондитерские изделия, кофе в небольших пакетах, сашеты или корма для животных. Выявляет только черные металлы.



В новом поколении металлодетекторов Safeline применяются цветные сенсорные дисплеи

Специальный конвейер в мобильном исполнении с установленным металлодетектором





Фармацевтический металлодетектор

предназначен для проверки таблеток после таблетпресса или пылеуловителя. Также может быть использован для проверки жевательной резинки. Производительность до 10 000 таблеток в минуту.

Система включает в себя металлодетектор, регулируемую по высоте подставку, наклонный желоб и автоматическое выбраковочное устройство.

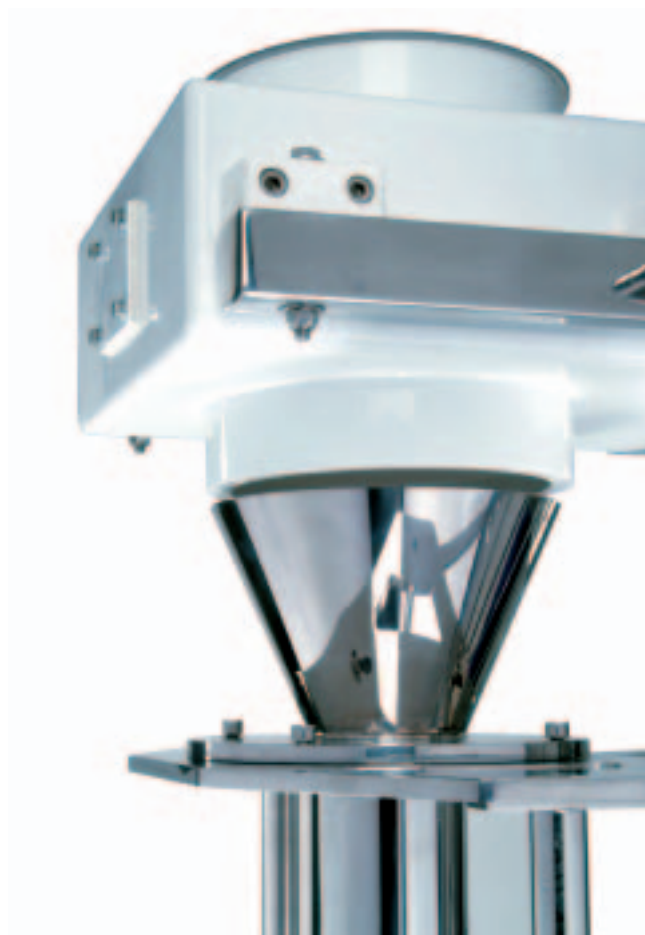


Высокоскоростной механизм выбраковки на основе электромагнитного привода



Горловой металлодетектор

применяется для проверки сыпучих, порошковых и гранулированных продуктов. Металлодетектор устанавливается на раму с вертикальной трубой между мультиголовочным дозатором и вертикальноупаковочной машиной.



Надежная конструкция

Гравитационный металлодетектор

применяется для проверки сыпучих, порошковых и гранулированных продуктов (мука, сахар, чай, кофе, снеки). Детектор рассчитан на использование в пыльной, взрывоопасной среде. Соответствует требованиям АTEX. Гравитационный металлодетектор устанавливается на раму с вертикальной трубой.



Автоматическая выбраковка

По сигналу от металлодетектора переключается клапан выборочного устройства, и часть с металлической примесью отводится в выбраковочную трубу. После этого клапан возвращается в первоначальное положение.

Гравитационный металлодетектор с выбраковочным устройством типа CowBell (SealTight), используется для продукции, размер частиц которой больше 8 мм



Выбраковочное устройство типа Y-valve используется для мелкодисперсного продукта с размером частиц до 8 мм



Трубопроводный металлодетектор

предназначен для использования в пищевой промышленности для проверки жидких, текучих и пастообразных продуктов в трубе (мясной фарш, жидкий шоколад, майонез, кетчуп, йогурт).

Металлодетектор специально разработан для использования в агрессивных средах. Класс защиты IP66.

Применяемая технология ZMFZ позволяет встраивать этот металлодетектор в существующую производственную линию в ограниченном пространстве.

В комплект поставки входит неметаллическая труба, выбраковочный клапан, подставка.

По сигналу металлодетектора пневмопривод переключает клапан выбраковочного устройства, и часть потока с металлической примесью отводится в выбраковочную трубу

