

Наши системные решения
в области МГС гарантируют
надёжность Вашего
упаковочного процесса
Ключевое слово: НАССР

**А Вы упаковываете в
Модифицированной Газовой Среде?**

МИХАИЛ СОЛОМОВ, РЕГИОНАЛЬНЫЙ МЕНЕДЖЕР ФИРМЫ ВИТТ-ГАЗЕТЕХНИК



Сертифицировано по
ISO 22000 для пищевой
промышленности

ДЛЯ КАЖДОГО ПРОДУКТА ПОДХОДЯЩУЮ ГАЗОВУЮ СРЕДУ

МОДИФИЦИРОВАННАЯ ГАЗОВАЯ СРЕДА (МГС)

› КИСЛОРОД (O₂)

вызывает обусловленную окислением порчу продуктов и образует предпосылку для роста аэробных микроорганизмов. Поэтому кислород при упаковках в МГС часто исключается. В некоторых случаях, например, при упаковке сырого мяса, осознанно применяется с высокая концентрация кислорода, чтобы предотвращать бледнение красного цвета и тормозить увеличение анаэробных организмов.

› ДВУОКИСЬ УГЛЕРОДА (CO₂)

бесцветен, без запаха и вкуса. Предотвращает окисление и задерживает рост аэробных бактерий и плесени. Газ часто используется, чтобы повышать срок хранения продуктов. Обычно срок хранения упакованных или хранимых продуктов тем больше, чем выше содержание CO₂. Однако, при слишком высокой дозировке некоторые продукты могут быстрее окиснуть. Кроме того, газ из упаковки может диффундировать или поглощаться продуктом – или приводить к потере формы упаковкой. Использование газа-наполнителя может замедлять этот эффект.

› АЗОТ (N₂)

инертный газ и, обусловлено производством, высокой концентрации. Применяется, как правило, для вытеснения воздуха из упаковок, т.е., в особенности кислорода при упаковке продуктов. Таким образом предотвращается окисление продуктов и блокируется увеличение аэробных микроорганизмов. N₂ часто используется как газнаполнитель, так как диффундирование синтетической пленки происходит очень медленно и газ сохраняется таким образом долго в упаковке.

› ОКСИД УГЛЕРОДА (CO)

Бесцветный газ, без запаха и без вкуса. Подобно как и кислород, угарный газ частично используется, чтобы сохрвнить красный цвет в мяса. Необходимые концентрации очень низки. В некоторых странах, в том числе в ЕС применение угарного газа для защитной атмосферы в упаковках продуктов питания запрещено.



› МЯСНЫЕ И КОЛБАСНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Срок годности	на воздухе	с МГС
Сырое красное мясо	2–4 дня	5–8 дней
Сырая домашняя птица	4–7 дней	16–21 день
Колбасы	2–4 дня	2–5 недель
Приготовленное мясо и колбасные изделия	2–4 дня	2–5 недель
Приготовленные, копченые продукты птицеводства	5-10 дней	7-21 день

Мясные и колбасные изделия, прежде всего, сырое мясо, на основе его высокой влажности и высокого содержания питательных веществ очень восприимчиво к микробной порче. Независимо от говядины, свинины или домашней птицы – с момента убоя и, прежде всего, разделения начинается процесс порчи. Наряду с высокими стандартами гигиены и постоянным охлаждением, модифицированная газовая среда может значительно продлевать срок хранения мясных и колбасных изделий. Среди защитных газов самое высокое значение имеет CO₂. При концентрациях более чем 20% CO₂ отчетливо уменьшается микробный рост. Кроме того, у красного мяса имеется опасность окисления красных цветовых пигментов. Мясо теряет свой красный цвет, становится серым и непривлекательным. Прежде всего это окисление сильно выражено у говядины. Высокая концентрация кислорода в защитных упаковках предотвращает окисление. Также незначительная концентрация окиси углерода (примерно 1%) может способствовать сохранению красного цвета мяса. Однако, использование CO, к примеру, в ЕС не разрешено. Домашняя птица особенно подвержена быстрой порче и ставит поэтому еще более высокое требование к постоянному охлаждению. Также здесь защитная атмосфера с участием CO₂ продлевает срок хранения. При упаковке домашней птицы без кожи высокое содержание кислорода также часто применяется, чтобы сохранить цвет мяса. При высокой концентрации CO₂, газ может поглощаться продуктами и упаковка терять форму, чтобы этого не происходило азот применяется как газ-наполнитель.

Колбасные изделия и мясные продукты, например, маринуемые или копченые закуски из мяса, реагируют в зависимости от приготовления очень по-разному. Упаковка в модифицированной газовой среде положительно влияет на срок хранения продуктов. Концентрация CO₂ не должна быть слишком высока для этих продуктов, чтобы избежать появления кислого вкуса.

Продукт	O ₂	CO ₂	N ₂
Сырое красное мясо	70	20–30	0–10
Сырые потроха	80	20	0
Сырая домашняя птица с кожей	0	30	70
Сырая домашняя птица без кожи	70	20–30	0–10
Вареное мясо и колбасные изделия	0	20–30	70–80

Пример состава газовой среды в %



➤ РЫБА И МОРЕПРОДУКТЫ

Срок годности	на воздухе	с МГС
Сырая нежирная рыба и ракообразные	2–4 дня	4–9 дней
Сырая жирная рыба и ракообразные	2–3 дня	4–6 дней
Приготовленная рыба	2–4 дня	3–4 недели
Копченые и рафинированные рыба и морепродукты	5–10 дней	7–21 день

Рыба и морепродукты принадлежат к самым чувствительным в отношении порчи. Уже вскоре после улова угрожает быстрая потеря качества и порча. Причиной являются нейтральный коэффициент рН, как идеальная предпосылка для микроорганизмов, а также специальных ферментов, которые отрицательно влияют на вкус и на запах. Рыба, богатая жирными кислотами, становится кроме того быстро прогорклой.

Самым важным элементом для более длительного хранения является охлаждение до 0° С. Кроме того, защитная атмосфера с содержанием мин. 20% CO₂ препятствует увеличению бактерий. Часто концентрация CO₂ увеличивается до 50%. Более высокие концентрации CO₂ могут вести к нежелательным побочным эффектам как потеря жидкости или кислому вкусу.

Для нежирной рыбы и ракообразных используется также O₂ в упаковке. Это предотвращает выцветание или потерю цвета и в то же время тормозит рост некоторых видов бактерий.

Для моллюсков и ракообразных нужно использовать при упаковке в защитной атмосфере невысокий % CO₂. С одной стороны появление кислого вкуса, с другой стороны эти продукты поглощают больше всего CO₂, вследствие чего упаковка может терять форму. Азот как газ-наполнитель предотвращает этот эффект.

Продукт	O ₂	CO ₂	N ₂
Сырая нежирная рыба	20–30	40–60	20–40
Сырая жирная рыба	0	40	60
Моллюски и ракообразные	30	40	30
Вареная / копченая рыба	0	30–60	40–70

Пример состава газовой среды в %

➤ МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

Срок годности	на воздухе	с МГС
Масло, йогурт, сливки и т.д.	1–4 недели	2–12 недель
Твердый сыр	2–3 недели	4–10 недель
Мягкий сыр	4–14 дней	1–3 недели
Молоко порошок	4–8 месяцев	1–2 года

Порча сыра происходит, прежде всего, в связи с ростом микробов или прогорклостью. Непрерывное охлаждение продуктов принципиально продлевает срок хранения. Опасность образования плесени на твердом сыре существует при контакте с кислородом. Поэтому ранее часто использовались вакуумные упаковки, которые неудобно открывать, и которые оставляют в то же время непривлекательные отпечатки на продукте. CO₂ эффективно предотвращает образование плесени, при этом не влияя на процесс созревания сыра.

Мягкий сыр может быстро прогоркнуть. С применением модифицированной атмосферы CO₂ возникает другая проблема. Так как мягкий сыр абсорбирует существенно сильнее CO₂ чем твердый сыр, возникает опасность потери формы упаковкой. Таким образом концентрация CO₂ должна выбираться наиболее минимальной.

При упаковке молочных продуктов, таких как йогурт или сливки при высокой концентрации CO₂ продукты становятся кислыми. Сухое молоко, прежде всего, с использованием для детского питания, является высокочувствительным продуктом. Для продления срока хранения важно вытеснение кислорода из упаковки. На практике упаковывается часто под чистым азотом с низкой пропорцией остаточного кислорода.



Продукт	O ₂	CO ₂	N ₂
Твердый сыр	0	30–100	0–70
Мягкий сыр	0	10–40	60–90
Сырная нарезка	0	30–40	60–70
Творожный сыр	0	100	0
Йогурт	0	0–30	70–100
Сухое молоко	0	0–20	80–100

Пример состава газовой среды в %



➤ ПАСТА И ГОТОВЫЕ БЛЮДА

Срок годности	на воздухе	с МГС
Свежие макароны	1–2 недели	3–4 недели
Пицца	7–10 дней	2–4 недели
Готовое питание	2–5 дней	7–20 дней
Комбинированные продукты (бутерброды, пироги, мясо) и рыба в тесте, и т.д.)	2–7 дней	3–21 день
Охлажденные фрукты – овощные соки	1 неделя	2–3 недели

Свойства и состав свежей пасты и, прежде всего, готовых блюд очень сильно отличаются. Прежде всего, компоненты продуктов как готовая пицца или сэндвичи содержат много добавок с различными сроками хранения и признаками порчи. Практически во всех случаях применяя МГС без содержания кислорода повышается срок хранения продукта. Газовая среда представляет смесь из CO₂ и N₂. При этом выбор концентрации газов руководствуется ингредиентами продукта. Если существует опасность высокой абсорбции CO₂, увеличивается концентрация N₂.

Продукт	O ₂	CO ₂	N ₂
Готовые блюда	0	30–60	40–70
Паста / пицца	0	30–60	40–70
Сэндвичи	0	30	70

Пример состава газовой среды в %



➤ ВИНО

Газовые смеси или отдельные газы применяются в различных фазах производственного процесса для поддержания и улучшения качества продукта. Основной функцией газовой среды является защита от контакта с кислородом и защита от поражения продукта микробиологическими культурами. Воздух в резервуаре хранения заменяется газовой смесью с CO₂, N₂ или Ar или отдельным газом. Применяемый газ или газовая смесь определяются сортом вина.

Продукт	O ₂	CO ₂	N ₂	Ar
Белое вино / Розовое вино	0	20	80	0
Белое вино / Розовое вино	0	20	0	80
Красное вино	0	0	100	0

➤ ЗАКУСКИ И ОРЕХИ

Срок годности	на воздухе	с МГС
Закуски, высушенные	4-8 месяцев	1–2 года
Продукты питания		

При упаковке закусок, как например картофельных чипсов или арахиса, рассматривается аспект жирности продуктов. Существует опасность окисления, вследствие чего продукты при неоптимальной газовой среде могут становиться быстро прогорклыми. Поэтому для продления срока хранения важно минимизировать контакт с кислородом. Часто используется МГС со 100% концентрацией азота. Кроме продления срока хранения, с одной стороны, газовая среда защищает также от механических повреждений путем поддержания формы упаковки для хрупких продуктов, как например упаковка картофельных чипсов в пакеты.

Продукт	O ₂	CO ₂	N ₂
Закуски/Чипсы/Арахис	0	0	100

Пример состава газовой среды в %



➤ КОФЕ

Кофе как сухой продукт относительно невосприимчиво к порче путем размножения микроорганизмов. Тем не менее содержащиеся жирных кислот может привести к прогорканию продукта. Чтобы это предотвратить, кофе упаковывается без содержания кислорода. В пакетах или кофейных капсулах применяется модифицированная газовая среда из чистого азота.

Продукт	O ₂	CO ₂	N ₂
Кофе	0	0	100



Надёжность Вашего упаковочного процесса обеспечат системные решения в области МГС от компании ВИТТ.

Являясь ведущим в этой области производителем с многолетним опытом, компания ВИТТ предлагает системы для смешивания, дозировки и анализа газов, проверки герметичности упаковок, а также системы для мониторинга атмосферы в рабочих помещениях.

Немецкое качество, которому можно доверять.

ВИТТ – НОМЕР ОДИН В ОБЛАСТИ МГС

На схеме справа представлены возможные области применения оборудования ВИТТ в упаковочном процессе.

> ГАЗОСМЕСИТЕЛИ И ДОЗИРОВЩИКИ

- 1 Серия KM
- 2 Серия MG
- 3 KD 500-1A

> ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ

- 4 ОХУРАД®
- 5 ОХУВАВУ® O₂/CO₂
- 6 ОВСС
- 7 РА O₂/CO₂
- 8 МАРУ O₂/CO₂
- 9 МАРУ VAC
- 10 МАРУ LE

> ТЕСТЕРЫ ГЕРМЕТИЧНОСТИ УПАКОВОК

- 11 LEAK-MASTER® EASY
- 12 ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ PLUS ДЛЯ LEAK-MASTER® EASY
- 13 LEAK-MASTER® PRO 2
- 14 LEAK-MASTER® PRO
- 15 LEAK-MASTER® MAPMAX (Для индивидуальной упаковки)
- 16 LEAK-MASTER® MAPMAX (Для индивидуальной упаковки)

> СИСТЕМА МОНИТОРИНГА АТМОСФЕРЫ В ПОМЕЩЕНИИ

- 17 ПОРОГОВЫЙ СИГНАЛИЗАТОР КОНЦЕНТРАЦИИ ГАЗОВ RLA

Более подробная информация о технических характеристиках и преимуществах оборудования представлена на последующих страницах.

A УПАКОВОЧНЫЕ МАШИНЫ ФЛОУ-ПАК

B ВАКУУМНЫЕ УПАКОВОЧНЫЕ МАШИНЫ

ГАЗОВЫЙ СМЕСИТЕЛЬ И ДОЗАТОР

В процессе упаковки окружающий воздух в упаковке заменяется модифицированной атмосферой. Для производства газовых смесей сегодня в большинстве случаев используются газовые смесительные системы. Газовые смесители MAP от WITT гарантируют качество и безопасность газа в вашем упаковочном процессе. Прежде всего, они предлагают пользователю высокую степень гибкости. Нажатием кнопки в кратчайшие сроки производятся различные смеси одним газосмесителем.

Упаковочная линия реализует, в зависимости от состава, требуемый продукт. WITT предлагает системы смешивания и дозирования газа для каждого типа упаковочных машин в пищевой промышленности, независимо от того, вакуум, термоформование, рукавный пакет или ручные камерные упаковочные машины. Газовые смесители адаптированы к вашему конкретному продукту и не требуют больших затрат при установке.



Подходит для пищевых газов
в соответствии с Постановлением
(ЕС) № 1935/2004



1

СЕРИЯ КМ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газосмесители для двух или трёх определённых газов как для постоянного, так и для колеблющегося объёма расхода газовой смеси.

ХАРАКТЕРИСТИКИ → ПРЕИМУЩЕСТВА

- Бесступенчатое регулирование состава смеси
→ Нужная смесь в любое время
- Для двух газов – один пропорциональный смешивающий вентиль с %-ной шкалой, для трёх газов – три отдельных вентиля с %-ной шкалой
→ Простота регулировки концентрации газов в смеси
- Отбор смеси от нулевой до максимальной производительности
→ Универсальность: прибор применим при любых размерах упаковки
- Встроенный уравниватель давлений
→ Защита от колебаний входных давлений газов
- Брызгозащитный надёжный корпус из нержавеющей стали
→ Простота технического обслуживания и эксплуатации

ОПЦИИ

- Блок контроля входных давлений
- Интегрированный газоанализатор
- Буферный ресивер для газовой смеси
- Для горючих газов – в исполнении EEx с отдельным блоком управления
- Дистанционное управление



2

СЕРИЯ MG

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газосмесители для двух или трёх определённых газов как для постоянного, так и для колеблющегося объёма расхода газовой смеси.

ХАРАКТЕРИСТИКИ → ПРЕИМУЩЕСТВА

- Бесступенчатое регулирование состава смеси
→ Нужная смесь в любое время
- Для двух газов – один пропорциональный смешивающий вентиль с %-ной шкалой, для трёх газов – три отдельных вентиля с %-ной шкалой
→ Простота регулировки концентрации газов в смеси
- Отбор смеси от нулевой до максимальной производительности
→ Универсальность: прибор применим при любых размерах упаковки
- Встроенный уравниватель давлений
→ Защита от колебаний входных давлений газов
- Брызгозащитный надёжный корпус из нержавеющей стали
→ Простота технического обслуживания и эксплуатации

ОПЦИИ

- Блок контроля входных давлений
- Интегрированный газоанализатор
- Буферный ресивер для газовой смеси
- Для горючих газов – в исполнении ЕЕх с отдельным блоком управления
- Дистанционное управление



3

KD 500-1A

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Электронная система дозирования модифицированной газовой среды (МГС) для упаковочных машин и для регулировки атмосферы в помещениях, например, во фрукто- и овощехранилищах, в зависимости от концентрации O₂.

ХАРАКТЕРИСТИКИ → ПРЕИМУЩЕСТВА

- Встроенный анализатор концентрации O₂
→ Высокая надёжность благодаря непрерывному анализу концентрации O₂
- Электронный контроль потока
→ Надёжность процесса благодаря самоконтролю
- Пороговый сигнализатор (реле)
→ Немедленная реакция (остановка процесса упаковки), предотвращающая брак
- Встроенная регулировка давления
→ Защита от колебаний входных давлений газов
- Брызгозащитный надёжный корпус из нержавеющей стали
→ Простота технического обслуживания и эксплуатации
- Интерфейсы для документирования и передачи
→ Удобная система документирования измерений настроек и результатов замеров

ОПЦИИ

- Программное обеспечение WITT LOGGER для администрирования данных
- Встроенный принтер для документирования результатов измерения
- Настольный принтер для документирования результатов измерения
- Циркониевый датчик

ГАЗОСМЕСИТЕЛИ И ДОЗАТОРЫ

Газоанализаторы необходимы для контроля качества в процессе MAP. Управление может быть либо в качестве постоянного анализа непосредственно в процессе упаковки или после процесса упаковки, осуществляется с помощью случайной выборки. При постоянном анализе, газоанализатор интегрирован в систему смешивания газов. Газоанализатор непрерывно контролирует правильный состав газовой смеси. Анализ образцов является частью контроля качества практически на всех предприятиях с модифицированной атмосферой.

С помощью иглы, проба отбирается из упаковочного образца. Высококачественные газовые анализаторы от WITT работают с современной сенсорной техникой. Они чрезвычайно точны и быстры в процессе замеров и требуют очень небольшое количество газа. Поэтому они также подходят для для упаковок с очень небольшим объемом, т.е. наличием небольшого количества защитного газа в упаковке. Все измеренные данные сохраняются и могут быть использованы для полноценной документация по контролю качества и поддаются архивированию.



4

ОХУРАД® – O₂/CO₂

ПРИМЕНЕНИЕ

Работающий от аккумулятора газоанализатор для контроля качества упаковки с модифицированной атмосферой, может использоваться как настольное или мобильное устройство. Настоящее решение 2-в-1 для быстрых и точных выборочных проверок в лаборатории или непосредственно на упаковочной машине.

ФУНКЦИЯ → ПРЕИМУЩЕСТВА

- Минимальная потребность в образцовом газе (< 6 мл)
- Также идеально подходит для небольших упаковок.
- Быстрое измерение при проколе
- Результат измерения за 6 секунд
- Большой 7-дюймовый сенсорный экран с графическим пользовательским интерфейсом
- Интуитивно понятное управление
- Измерение давления газа
- Проверка правильного давления газа в упаковке
- Эргономичный, компактный и легкий дизайн
- Также идеально подходит для мобильного использования
- Отсек для игл с откидной крышкой
- Для чистого и безопасного хранения иглы
- Эргономичный штифт для иглы
- Простое и безопасное обращение
- Встроенная память измерений
- сохраняет последние 5 000 измерений.
- Управление наименованием продукта
- Присвоение измеренных значений наименованию продукта, пользователю и линии упаковки для 5 000 продуктов.
- Контроль расхода с регулировкой производительности насоса
- Защита от неправильных результатов измерений
- USB-интерфейс
- Удобное подключение к ПК и зарядка аккумулятора
- Многоязычный дизайн

ОПЦИИ

- Программное обеспечение ОВСС для удобного и безопасного ведения основных данных, анализа данных измерений и контроля качества



5

ОХУВАВУ® – O₂/CO₂

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Портативный беспроводный анализатор для контроля модифицированной газовой среды (МГС) в упаковках пищевых продуктов. Идеальный прибор для мобильного, быстрого и точного выборочного анализа непосредственно на упаковочных линиях, на складах или в лабораториях.

ХАРАКТЕРИСТИКИ → ПРЕИМУЩЕСТВА

- Минимальный необходимый объём пробы
→ Идеальный прибор для анализа МГС даже в небольших упаковках
- Эргономичный компактный дизайн
→ Удобное обслуживание одной рукой
- Хорошо читаемый подсвечиваемый экран
→ Хорошо читаемое и понятное меню
- Защитный кожух для иглы
→ Безопасность использования
- Встроенное запоминающее устройство для результатов анализа
→ Запись 100 последних результатов измерений
- Администрирование наименований продуктов
→ Распределение результатов по соответствующим продуктам
- Специальное программное обеспечение
→ Надёжное документирование результатов анализа
- Меню на различных языках
→ Русский, английский, немецкий, французский, итальянский, нидерландский, шведский, финский, испанский, польский, японский

ОПЦИИ

- Программное обеспечение ОВСС для администрирования данных
- Настольный принтер для документирования результатов измерения
- Пробойник для бутылок и банок
- Входной редуктор давления



6

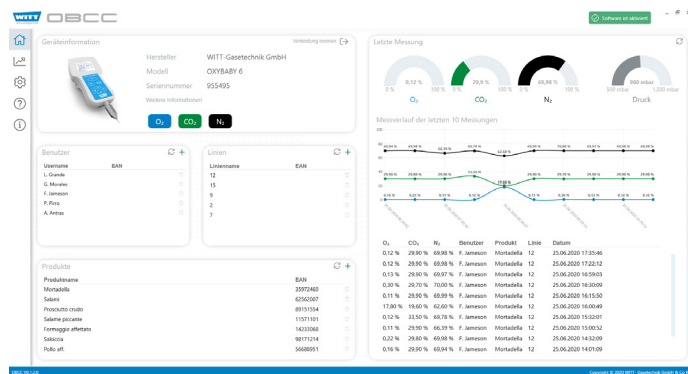
ОВСС – ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ

Программное обеспечение для документирования результатов измерений, специально разработанное для газоанализаторов WITT. Программное обеспечение ОВСС упрощает сложную задачу анализа данных и управления основными данными для вашей компании.

ФУНКЦИЯ → ПРЕИМУЩЕСТВА

- Современный, понятный пользовательский интерфейс
→ Оптимальная информативность и простота использования
- Простое создание и управление основными данными
→ Идеальная документация
- Регистрация и хранение данных измерений с указанием даты и времени
→ Быстрый обзор благодаря графическому отображению измеренных значений.
- Инструмент анализа данных с возможностью фильтрации
→ Расширение знаний
- Возможность экспорта данных в формате CSV и создание отчетов в формате PDF одним щелчком мыши
→ Полное цифровое документирование и защита доказательств.
- Многоязычная навигация по меню
→ GB, D, FR, IT, ES, PT, PL, RUS, FIN, SE, TR, RO, HU





reddot design award



7

PA – O₂/CO₂

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Компактный газоанализатор как для непрерывного, так и для выборочного анализа модифицированной газовой среды (МГС) в упаковках непосредственно на упаковочных линиях, на складах или в лабораториях.

ХАРАКТЕРИСТИКИ → ПРЕИМУЩЕСТВА

Характеристики как у PA, а кроме того:

- Минимальный необходимый объём пробы
→ Идеальный прибор для анализа МГС даже в небольших упаковках
- Пороговый сигнализатор (реле)
→ Мгновенная реакция, предотвращающая брак (остановка процесса упаковки)
- Хорошо читаемый подсвечиваемый экран
→ Хорошо читаемое меню
- Опциональное оснащение циркониевым датчиком для кислорода
→ Быстрота и точность измерений
- Встроенное запоминающее устройство для результатов анализа
→ Запись 100 последних результатов измерений
- Администрирование наименований продуктов
→ Распределение результатов по соответствующим продуктам
- Специальное программное обеспечение
→ Надёжное документирование результатов анализа
- Меню на различных языках
→ Русский, английский, немецкий, французский, итальянский, нидерландский, шведский, финский, испанский, польский, японский

ОПЦИИ

- Наклонный или прямой дисплей
- Программное обеспечение ОБСС для администрирования данных
- Встроенный принтер для документирования результатов измерения
- Настольный принтер для документирования результатов измерения
- Комплект штекеров



8

MAPY 4.0 – O₂/CO₂

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Высокотехнологичный многофункциональный газоанализатор как для непрерывного, так и для выборочного анализа модифицированной газовой среды (МГС) в упаковках непосредственно на упаковочных линиях, на складах или в лабораториях.

ХАРАКТЕРИСТИКИ → ПРЕИМУЩЕСТВА

Характеристики как у PA, а кроме того:

- Большой, хорошо читаемый сенсорный экран
→ Оптимальная подача информации, простота эксплуатации
- Администрирование пользователей
→ Возможность индивидуальной пользовательской настройки процесса измерения
- Запоминающее устройство на 6 000 результатов
→ Высокая частота измерений
- Корпус из нержавеющей стали
→ Простота технического обслуживания и эксплуатации
- Автоматический старт выборочного анализа
→ Повышенная производительность и удобство эксплуатации
- Передача результатов через USB или Ethernet
→ Удобная система документирования измерений
- Сканер штрих-кода
→ Предотвращение проблем в упаковочном процессе
- Электрохимические, циркониевые или парамагнитные датчики для O₂
→ Оптимальная технология измерений

ОПЦИИ

- Программное обеспечение WITT LOGGER для администрирования данных
- Встроенный принтер для документирования результатов измерения
- Настольный принтер для документирования результатов измерения
- Беспроводный WLAN-модуль
- Сканер штрих-кода
- Автоматическая калибровка
- Версия для высоких входных давлений



9

MAPY VAC – O₂ or O₂/CO₂

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабельный газоанализатор для контроля защитной атмосферы на термоформовочных машинах и машинах для упаковки в лотки. Для непрерывного контроля газовой смеси O₂ или O₂/CO₂.

ФУНКЦИИ → ПРЕИМУЩЕСТВА

- Большой и понятный сенсорный экран
 - Оптимальная информация и простое управление
- Высокая надежность процесса
 - Долгосрочные стабильные результаты измерений
- Управление до 250 продуктами
 - Индивидуальное назначение результатов измерений и предельных значений
- Передача данных через USB-накопитель
 - Ориентированная на клиента документация по качеству
- Измерения при каждом машинном цикле
 - Быстрое, высокоточное измерение
- Контроль предельных значений с сигнализацией
 - Мгновенная реакция позволяет избежать брака (остановка машины).
- Неразрушающее измерение концентрации O₂ или O₂/CO₂ перед герметизацией
 - Низкие затраты на рабочую силу и отходы по сравнению с анализом случайных проб.
- Брызгозащищенный, прочный корпус из нержавеющей стали
 - Простое обслуживание и идеальная гигиена

ОПЦИИ

- Полностью автоматическая калибровка
- Отдельный настольный принтер
- Версия „черный ящик“ без пользовательского интерфейса специально для автоматизированного управления машинами



10

MAPY LE – O₂ or O₂/CO₂

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабельный газоанализатор для непрерывного контроля концентрации газов в широком диапазоне технических применений, а также для анализа случайных проб с помощью всасывающей иглы упаковки MAP-тубуса.

ФУНКЦИИ → ПРЕИМУЩЕСТВА

- Минимальная потребность в образцовом газе
 - Идеально подходит для очень маленьких упаковок.
- Большой и понятный сенсорный экран
 - Оптимальная информация и простое управление
- Компенсация давления
 - Долгосрочные стабильные результаты измерений
- Передача данных через USB-накопитель
 - Ориентированная на клиента документация по качеству
- Контроль предельных значений с сигнализацией
 - Мгновенная реакция позволяет избежать брака (остановка машины).
- Брызгозащищенный, прочный корпус из нержавеющей стали
 - Простое обслуживание и идеальная гигиена

ОПЦИИ

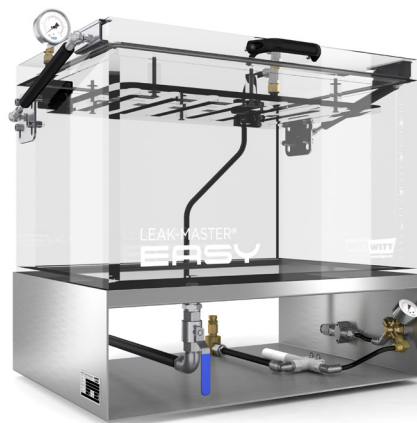
- Полностью автоматическая калибровка
- Отдельный настольный принтер
- Специальная версия для более высокого входного давления
- Всасывающая игла для анализа линейных проб
- Нагреватель и термостат для химических измерительных ячеек

ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Преимущества защитной атмосферы приходят только если защитный газ постоянно остается в упаковке, при условии, что упаковка полностью герметична. Дайте торговле и потребителям гарантию свежести и сделайте тест на герметичность упаковки к своему конкурентному преимуществу. Избегайте ненужных рекламаций, угрожающих потере имиджа, юридических последствий, ведущих к потере клиента в наихудшем случае, проверяйте герметичность вашей упаковки простым и надёжным способом. WITT предлагает услуги по тестированию на герметичность сертифицированной пищевой упаковки.

Системы качества для всех видов упаковки – с Защитной атмосферой (MAP) или под вакуумом. Перейти к Оптимизации контроля качества у вас есть Выбор между системами для отбора проб или Онлайн-тестирование - на CO2 основе или с водяной средой.

WITT-системы для проверки герметичности упаковки надёжно обнаруживают даже малейшие утечки и убеждают простейшим управлением. Конечно, вы можете получить все результаты тестов в цифровом виде. и, таким образом, документировать проверенное качество для ваших клиентов.



11

LEAK-MASTER® EASY

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система для проверки герметичности упаковки, позволяющая выявлять минимальные утечки без применения контроля рассеянных элементов.

ХАРАКТЕРИСТИКИ → ПРЕИМУЩЕСТВА

- Нет необходимости контроля рассеянных элементов в упаковке
 - Возможность контроля герметичности упаковок без МГС
- Приводится в действие вакуумным электронасосом или сжатым воздухом
 - Простота установки и эксплуатации
- Оптический метод проверки герметичности
 - Точная локализация негерметичности
- Подходит для товаров, упакованных в газовой, вакуумной и жидкой среде
 - Один прибор для разных типов упаковок

ОПЦИИ

- Различные размеры камеры
- Вакуумный набор





12

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ПЛЮС

КАМЕРЫ LEAK-MASTER® EASY

МОДЕЛИ	Внутренние размеры камеры прибл. в мм	Габаритные размеры в мм	Вес приблизительно в кг
EASY 0,5	115 × 305 × 195 (4.5 × 12.0 × 7.7)	485 × 440 × 300 (19.1 × 17.3 × 11.8)	15.5 (34)
EASY 1	165 × 305 × 195 (6.5 × 12.0 × 7.7)	535 × 440 × 300 (21.1 × 17.3 × 11.8)	17 (37)
EASY 1,5	145 × 505 × 310 (5.7 × 19.9 × 12.2)	520 × 650 × 420 (20.5 × 25.6 × 16.5)	31,5 (69)
EASY 2	205 × 505 × 310 (8.1 × 19.9 × 12.2)	580 × 650 × 420 (22.8 × 25.6 × 16.5)	35 (76)
EASY 3	275 × 525 × 360 (10.8 × 20.7 × 14.2)	660 × 705 × 485 (26.0 × 27.8 × 19.1)	55 (121)
EASY 4	320 × 625 × 500 (12.6 × 24.6 × 19.7)	900 × 840 × 630 (35.4 × 33.1 × 24.8)	108 (238)
EASY 5	340 × 760 × 500 (13.4 × 29.9 × 19.7)	920 × 970 × 630 (36.2 × 38.2 × 24.8)	120 (265)

ПРИМЕНЕНИЕ

Портативный блок управления для течеискателя LEAK-MASTER® EASY. В сочетании с LEAK-MASTER® EASY позволяет неразрушающим способом обнаруживать даже самые незначительные утечки без дорогостоящего использования гелия в качестве следящего газа. Различные предустановленные программы измерений, имитация высоты и быстрая, непрерывная работа, не зависящая от пользователя, характеризуют этот прибор:

ФУНКЦИЯ → ПРЕИМУЩЕСТВА

- Большой, четкий сенсорный экран
→ Оптимальная информативность и простота использования
- Минимальное время отклика и быстрая смена продукта
→ Оптимальное качество и эффективность производства
- Постоянный контроль регулируемых предельных значений
→ Точный контроль
- Индивидуально настраиваемые коды ошибок
→ Локализация и идентификация утечки
- Ввод данных и параметров процесса с помощью встроенной клавиатуры или ПК
→ Чрезвычайно простое управление
- Бесшовные данные о пользователе и продукте, а также журналы ошибок
→ Идеальная документация
- Передача данных через Ethernet
→ Ориентированная на клиента документация по качеству
- Администрирование имени продукта и пользователя
→ Персонализация измерений и индивидуальное присвоение результатов измерений
- Брызгозащищенный, прочный корпус из нержавеющей стали
→ Простое обслуживание и идеальная гигиена

ОПЦИИ

- Считыватель штрих-кодов для быстрого и простого выбора пользователя и продукта в брызгозащищенном исполнении





13

LEAK-MASTER® PRO 2

ПРИМЕНЕНИЕ

Система для проверки герметичности больших упаковок или картонных коробок на основе CO₂. LEAK-MASTER® PRO позволяет неразрушающим способом обнаружить даже самые маленькие утечки с помощью высокочувствительного и сверхбыстрого датчика CO₂.

ФУНКЦИЯ → ПРЕИМУЩЕСТВА

- Минимизация времени реагирования и быстрая смена продукции
 - Оптимальное качество и эффективность производства
- Ввод данных и параметров процесса с помощью встроенной клавиатуры или ПК
 - Чрезвычайно простое управление
- Передача данных через Ethernet
 - Ориентированная на клиента документация по качеству
- Неразрушающее измерение
 - Продукт остается неповрежденным и сухим для дальнейшего использования
- Различные размеры камер
 - Для гибкой и стабильной упаковки
- Неразрушающее измерение CO₂ или концентрации
 - Низкие затраты на рабочую силу и отходы по сравнению с анализом случайных проб.
- Простое интуитивное управление
 - Не требуется обученный специализированный персонал
- Брызгозащищенный, прочный корпус из нержавеющей стали
 - Простое обслуживание и идеальная гигиена

ОПЦИИ

- Считыватель штрих-кодов для быстрого и простого выбора пользователя и продукта в брызгозащищенном исполнении
- Беспроводная передача данных через WLAN (WIFI)

КАМЕРЫ LEAK-MASTER EASY® PRO 2

Модели	Размеры камеры приблизительно в мм	Размеры корпуса прил. приблизительно в мм	Вес приблизительно в кг	Напряжение
LM 2.1	42 × 310 × 200 (1.7 × 12.2 × 7.9)	335 × 370 × 515 (13.2 × 14.6 × 20.3)	20,0	100–230 V 50–60 Hz 50 W
LM 2.2	174 × 310 × 200 (6.9 × 12.2 × 7.9)	470 × 370 × 515 (18.5 × 14.6 × 20.3)	23,5	100–230 V 50–60 Hz 50 W
LM 2.3	100 × 460 × 305 (3.9 × 18.1 × 12.0)	470 × 560 × 640 (18.5 × 22.0 × 25.2)	35,0	100–230 V 50–60 Hz 50 W
LM 2.4	100 × 380 × 380 (3.9 × 15.0 × 15.0)	470 × 480 × 715 (18.5 × 18.9 × 28.1)	35,0	100–230 V 50–60 Hz 50 W





14

LEAK-MASTER® PRO

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система для проверки герметичности упаковок с содержанием CO₂, позволяющая осуществлять неразрушающий контроль без применения дорогого гелия.

ХАРАКТЕРИСТИКИ → ПРЕИМУЩЕСТВА

- Неразрушающий контроль
 - Возможность дальнейшего использования продукта, упаковка которого не повреждается
- Большой, хорошо читаемый сенсорный экран
 - Оптимальная подача информации, простота эксплуатации
- Администрирование пользователей
 - Возможность индивидуальной пользовательской настройки процесса измерения
- Запоминающее устройство на 6.000 результатов измерений
 - Высокая частота измерений
- Передача результатов измерений через Ethernet
 - Удобная система документирования измерений
- Различные размеры камеры
 - Возможность проверки как групповой, так и индивидуальной упаковки
- Сканер штрих-кода
 - Предотвращение проблем в упаковочном процессе
- Меню на различных языках
 - Английский, немецкий, французский, итальянский, финский, испанский
- Специальное программное обеспечение
 - Надёжное документирование результатов анализа

ОПЦИИ

- Различные размеры камеры
- Сканер штрих-кода
- Сканер штрих-кода IP 65
- W-LAN (WIFI)



15/16

LEAK-MASTER® MAPMAX

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система конвейерного типа для проверки герметичности упаковки с содержанием CO₂, позволяющая осуществлять неразрушающий контроль 100 % продукции без применения дорогого гелия и интегрируемая в упаковочную линию.

ХАРАКТЕРИСТИКИ → ПРЕИМУЩЕСТВА

Характеристики как у LEAK-MASTER®, а кроме того:

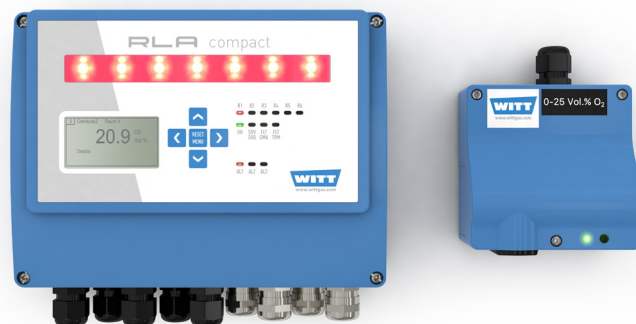
- Полностью автоматизированная проверка герметичности
 - Надёжность благодаря исключению ошибок контролёра
- Различные размеры камер
 - Возможность проверки как групповой, так и индивидуальной упаковки
- Высокая скорость работы (до 15 тактов в минуту)
 - Высокая производительность упаковочной линии
- Стопроцентная проверка всех упаковок на конвейере
 - Исключение отгрузки клиенту бракованной продукции

ОПЦИИ

- Сигнальная лампа с гудком
- Адаптер для контроля и калибровки
- Версия для других газов по запросу

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА АТМОСФЕРЫ В ПОМЕЩЕНИИ

С системами обнаружения газов WITT для мониторинга воздуха в помещении, вы защищаете своих сотрудников и делаете, например, использование углекислого газа безопаснее. Несмотря на то, что он не токсичен, он собирается незамеченным в закрытых помещениях и вытесняет кислород в воздухе. Углекислый газ начиная от концентрации 0,3 процента в окружающем воздухе может наносить ущерб здоровью. Допустимая максимальная концентрация на рабочем месте 0,5 процента. Пять процентов могут вызывать головные боли и головокружение восемь и более процентов приводят к потере сознания или даже к смерти. Система газовой сигнализации постоянно контролирует концентрацию в воздухе в помещении и сигнализирует при достижении, индивидуально определяемых предельных значений акустической и визуальной сигнализацией. Просто и эффективно. Для фруктов и овощей подвергающихся воздействию контролируемой атмосферы используется не только внутри упаковки, но например, для контроля созревания в специальных камерах дозревания с помощью газового этилена. Здесь вы можете использовать газоанализаторы для контроля необходимой атмосферы в помещении, постоянно наблюдая за процессом.



10

Пороговый сигнализатор концентрации газов

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Пороговый сигнализатор концентрации газов для мониторинга содержания кислорода (O₂) и углекислого газа (CO₂) в помещении.

ХАРАКТЕРИСТИКИ → ПРЕИМУЩЕСТВА

- Три произвольно настраиваемых пороговых значения тревоги
→ Индивидуально настраиваемые пороговые значения тревоги
- Трёхзначная цифровая индикация
→ Непрерывный визуальный контроль
- Клеммы для подключения сигнального устройства на передней панели
→ Простота установки
- Постоянный и непрерывный мониторинг атмосферы в помещении
→ Высокая надёжность процесса
- Измерительное устройство и датчик – в отдельных корпусах
→ Оптимальное размещение модулей в помещении исходя из требований безопасности
- Возможное оснащение четырёхканальным измерительным устройством
→ Простота мониторинга атмосферы в больших помещениях

ОПЦИИ

- Сигнальная лампа с гудком
- Адаптер для контроля и калибров
- Версия для других газов по запросу

ВИТТ – НОМЕР 1 В ПРОЦЕССЕ MAP.

WITT-Gasetechnik является производителем продукции для работы с газами, которая удовлетворяет высшей степени требования к качеству и является специалистом по упаковке в защитной атмосфере. (Упаковка в модифицированной атмосфере = MAP). Уже в 1977 году WITT представил первый серийный газовый смеситель для вакуумных упаковочных машин на рынке. Как лидер мирового рынка WITT сегодня предлагает устройства для смешивания, дозирования и анализа газов для каждого типа упаковочных машин в пищевой промышленности а также тестеры герметичности для упаковки и системы контроля окружающего воздуха. Продукция WITT производится исключительно в Германии. Распространение через дочерние компании и торговых партнеров. Компания WITT-Gasetechnik это средний семейный бизнес с примерно 200 сотрудниками и присутствует на всех континентах. Современное производство с его высокой вертикальной глубиной производства является обязательным условием для высококачественных и надежных продуктов, отвечающих самым высоким требованиям. Комплексная система управления качеством гарантирует постоянный уровень безопасности для всей продукции, что покидает фабрику WITT. Производитель WITT сертифицирована по DIN EN ISO 22000, в частности, по безопасности пищевых продуктов. Положитесь на немецкое качество и наших представителей по всему миру – положитесь на WITT.

ВИТТ ВОПЛОЩАЕТ ТРЕБОВАНИЯ ЗАКАЗЧИКА - ВАШЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ В ОБЛАСТИ МГС

Вы не нашли то, что искали в нашем ассортименте? Нет проблем: по запросу мы изготовим для Вас индивидуальную систему. Разработанную шаг за шагом Мы вместе с Вами подготовим специальное решение, адаптированное к Вашим потребностям. Информировать о Ваших технических требованиях!

Tel. +49 (0)2302 8901-0
witt@wittgas.com



НАША ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛИНЕЙКА

АППАРАТЫ

Газосмесители
Газодозаторы
Газоанализаторы
Тестеры герметичности
Буферные ресиверы
Индивидуальные технические
решения

АРМАТУРА

Огнепреградительные клапаны
Обратные клапаны
Быстроразъёмные соединения
Предохранительные клапаны
Арматура из нержавеющей стали
Газовые фильтры
Регуляторы давления
Газоразборные посты
Держатель для кислородного копья
Шаровые краны
Барабаны для газовых рукавов
Поверочные стенды
Принадлежности
Специальная арматура

WITT-Gasetechnik GmbH & Co KG

Salinger Feld 4-8
58454 Witten
Deutschland
Tel. +49 (0)2302 8901-0
www.wittgas.com
witt@wittgas.com

GUSTUS & PARTNER GmbH

Installation – Service – Wartung
Alt Salbke 6-10, Geb. 59
39122 Magdeburg
Deutschland
Tel. +49 (0)391 4015246
gustus@wittgas.com

WITT Tecnología de Gas, S.L.

C/Simón Cabarga N° 2a – Bajo
39005 Santander
España
Tel. +34 942 835142
witt-espana@wittgas.com

WITT FRANCE S.A.R.L.

131 Voie de Compiègne
91390 Morsang sur Orge
France
Tel. +33 (0)160 151779
witt-france@wittgas.com

WITT Gas Techniques Ltd.

Unit 7 Burtonwood Industrial Estate
Phipps Lane, Burtonwood
Warrington, Cheshire
WA5 4HX
Great Britain
Tel. +44 (0)1925 234466
witt-uk@wittgas.com

WITT GAS INDIA PVT.LTD.

855/N, Upen Banerjee Road
Kolkata 700060
West Bengal
India
Tel. +91 9831319810
witt-india@wittgas.com

WITT ITALIA Srl.

Via Papa Giovanni XXIII, 18
24030 Solza (BG)
Italia
Tel. +39 035 4933273
witt-italia@wittgas.com

WITT POLSKA Sp. z o. o.

Ul. Bulwar Dedala 16a
54-130 Wrocław
Poland
Tel. +48 71-352 28 56
witt-polska@wittgas.com

WITT Gas Controls LP

1055 Windward Ridge Parkway
Suite 170
Alpharetta, Georgia 30005
USA
Tel. +1 770 664 4447
witt-usa@wittgas.com