

РВА-В Поколение М

Система для анализа пива

::: Unique Density & Concentration Meters



Инновационный подход: 4 модуля для всестороннего анализа пива

Модульная система измерения PBA-B M от Антон Паар определяет плотность, начальный экстракт, CO₂ и другие важные параметры качества пива и пивных смесей. Образец забирается прямо из оригинальной упаковки, пробоподготовка не требуется и анализ происходит быстрее и точнее, чем в других доступных на рынке системах.

PBA-B M в базовой комплектации состоит из надёжного плотномера DMA 5000 M или DMA 4500 M, модуля для измерения CO₂ CarboQC ME, модуля для измерения спирта Alcolyzer Beer ME и устройства для отбора образца PFD или карусельного податчика образцов в упаковке Xsample 510. Результат: отличная команда из 4-х игроков.

Модуль Alcolyzer Beer ME работает по принципу измерения поглощения в ближней ИК области, запатентованному компанией Anton Paar (US 6,690,015, AT 406711), это позволяет определять содержание спирта в образце за пару минут. Этот метод позволяет селективно определять содержание спирта в пиве и пивных смесях, то есть другие компоненты напитков не влияют на результат измерения. Калибруется прибор очень просто – с использованием только воды и водно/спиртовой смеси.

DMA 5000 M является самым точным плотномером в мире, при этом он очень быстр и лёгок в использовании. Для рутинных приложений есть экономически более выгодная альтернатива - плотномер DMA 4500 M. Запатентованный осциллятор сравнения (AT 399051), которым оснащены все плотномеры Антон Паар, гарантирует долговременную стабильность измерений и устраняет дрейфы.

Модуль CarboQC ME это измерительный прибор для точного определения количества CO₂, растворённого в напитках. Измерение основано на запатентованном методе многократного расширения объёма (AT 409673, GB 2373584, US 6,874,351), который устраняет влияние других растворённых газов, например, кислорода или азота.

Устройство заполнения PFD служит для комфортного и безопасного заполнения всех измерительных ячеек системы PBA-B M образцом из бутылки или банки. Оно простое и безопасное в работе и может быть адаптировано за секунды для работы с различными упаковками.

Для работы с большим потоком образцов, подключите податчик упаковок Xsample 510, использующий тот же принцип работы, что и PFD, но при этом имеющий карусель для загрузки образцов из 18 различных стеклянных бутылок, ПЭТ бутылок или банок для автоматического анализа.

Alcolyzer Beer ME
для определения
содержания спирта

Опция определения
цвета пива для
Alcolyzer Beer ME

HazeQC ME
для определения
мутности

DMA 4500 M
для определения
плотности

pH ME
для определ
величины pH



PFD

для одновременного
заполнения ячеек всех
приборов

Option O2 для
CarboQC ME
для определения
содержания
растворённого
кислорода

CarboQC ME
для определения
содержания CO₂

ления
Hvalue



Невероятно: В Шесть Раз Быстрее

Определение таких специфических параметров пива, как спирт, плотность, начальный экстракт и содержание CO₂, очень важно для контроля качества в пивной индустрии. Обычные методы определяют содержание CO₂ отдельно от всех других параметров. Эти методы также требуют дегазации образца перед измерением, так как растворённый в напитке CO₂ увеличивает плотность, что приводит к ошибкам измерения.

Поскольку система PBA-B M закачивает образец прямо из родной упаковки в измерительные ячейки, то пробоподготовка в виде подогрева, дегазации и фильтрации не требуется. PBA-B M проводит все измерения (спирт, экстракт, начальный экстракт, CO₂ и опционально O₂, цвет, pH и мутность) за один цикл с одним и тем же образцом. Это позволяет скорректировать влияние растворённого CO₂ на измерение плотности и определить параметры пива, учитывая содержащийся в напитке CO₂.

Система PBA-B M анализирует образец в 6 раз быстрее в сравнении с обычными методами: Все результаты будут готовы в течение всего 4-х минут. Это экономит ваше драгоценное время и помогает минимизировать потери продукта из-за ошибок в процессе производства.

Увеличение скорости	Обычные системы	PBA-B M
Нагрев холодного образца	5 минут	не требуется (при использовании опции кондиционирования образца)
Дегазация и фильтрация образца	5 минут	не требуется
Спирт и плотность	4 минуты	4 минуты
CO ₂	2 минуты	4 минуты
O ₂ (опционально)	2 минуты	не увеличивают общее время измерения
pH (опционально)	2 минуты	
Мутность (опционально)	2 минуты	
Цвет ((опционально)	2 минуты	
Общее время	24 минуты	4 минуты

Повышенная точность

Система PBA-B M не только гораздо быстрее, но и гораздо точнее, чем традиционные системы анализа, потому что все источники ошибок, начиная от пробоподготовки образца, полностью устраняются. Все параметры измеряются на одном и том же образце. Это предотвращает влияние загрязнений или изменений, вносимых во время работы с образцом, на конечный результат. Превосходный результат измерения гарантируется.

Именно то, что вам нужно

Сохраните рабочее время и пространство

Xsample 510 это лабораторный податчик упаковок с образцом, использующий ту же технологию заполнения, как и хорошо зарекомендовавший себя пробоотборник PFD. Он упрощает и ускоряет работу с образцами в упаковке. Кроме размещения тары с пивом в карусели податчика, больше не понадобится никакая подготовка. Высокий уровень автоматизации гарантирует высоко воспроизводимые результаты измерений.

До 18 бутылок или банок за один цикл

Xsample 510 спроектирован так, чтобы работать с большим числом разных видов упаковок. За один цикл могут быть измерены любые комбинации стеклянных бутылок, ПЭТ бутылок и банок.

Дополнительное измерение содержания O_2 для более долгого срока годности продукции

Высокое содержание растворённого кислорода и, как следствие, продукты окисления негативно влияют на вкус и срок годности напитков. Следовательно, непрерывное отслеживание содержания кислорода во время производства и в конечном продукте с Опцией O_2 , помогает сохранить напитки вкусными в течение более длительного периода времени. Опция O_2 обеспечивает высокоточные результаты, не увеличивая время анализа.

Определение одновременно CO_2 и O_2

Опция O_2 встраивается в модуль CarboQC ME. Это позволяет одновременно определять содержание растворённого CO_2 и O_2 .

Мало обслуживания, высокая производительность

Оптический кислородный датчик в Опции O_2 обеспечивает надёжный и проверенный путь определения кислорода. Опция O_2 также может быть легко встроена в уже существующие модули CarboQC ME.



Ясный взгляд в мутные среды

Простое и быстрое измерение мутности

Модуль HazeQC ME для измерительных приборов и аналитических систем компании Anton Paar. Он используется для измерения мутности всех видов жидкостей, особенно для пива и пивных смесей. Величина мутности просто добавляется и легко переносится в центральный сервер сбора данных – не требующее усилий добавление к вашему списку результатов. Значения мутности могут выводиться в единицах EBC, NTU, ASBC, Helms или в единицах, задаваемых пользователем.

Соответствие МЕВАК и EBC

HazeQC ME использует хорошо известный метод отношения для расчёта значений мутности на основе данных сигналов при трёх углах: 0° пропускание, 25° и 90° рассеянный свет. Используется свет с длиной волны 650 нм. Таким образом, HazeQC ME соответствует всем распространённым стандартам по измерению мутности в напитках, например, директивам МЕВАК (Mittteleuropäische Brautechnische Analysenkommission) и EBC (European Brewery Convention).

Надёжное измерение

Измерительная ячейка с температурным контролем на элементах Пельтье гарантирует надёжные результаты при заданной температуре (от -5 °C до +40 °C).

Почему HazeQC ME такой практичный?

Модульность: на один стандартный параметр контроля качества пива больше в цикле измерения. Термостатирование Пельтье: более высокая температурная точность и отсутствие необходимости в досаждающем обслуживании водяных бань.

Проточная ячейка: конец утомительным калибровкам для бутылок разных размеров и цветов.



Готовность к будущему

Один цикл измерения – один образец – все параметры

Плотность, спирт, CO₂, экстракт, начальный экстракт и опционально O₂, pH, цвет и мутность определяются из одного образца, прямо из его упаковки в закрытой системе – без потерь CO₂ или спирта. Требуется только 120 - 150 мл образца, оставшегося количества достаточно для любых других необходимых проверок.

Модульность, компактность, инновационность

Для размещения PBA-B M достаточно минимального пространства. Его модульная концепция делает измерения и калибровки простыми и надёжными. У вас всегда есть возможность апгрейда вашей системы добавлением нужных вам параметров измерения – это можно сделать прямо сейчас или в будущем.

Оснащён для будущего

Являясь всемирно известным производителем измерительных приборов с многолетним опытом работы в пивной индустрии, Anton Paar тесно работает с клиентами, чтобы решать возникающие у них измерительные задачи. Команды исследователей и инженеров постоянно работают над улучшением существующих приборов Anton Paar и над разработкой новых. Это означает, что покупая систему Антон Паар, вы получаете инновационный модульный продукт, который будет актуален даже по прошествии многих лет.

Заточенность под ваши приложения

Соберите систему, в точности отвечающую вашим нуждам, ни один прибор в вашей системе не будет лишним. Все установленные модули контролируются через один пользовательский интерфейс. Благодаря этому, система PBA-B M легка в управлении. Анализы безалкогольных напитков (величина Brix и содержание CO₂) также возможны в системе PBA-B M. Все модули PBA-B M разработаны в соответствии с такими международными стандартами, как EBC, ASBC и MEBAK.

Практичность и безопасность

Зачем калибровать ваши приборы один за другим, если вы можете откалибровать всё за один шаг? С системой PBA-B M вы только иницилируете настройку для плотности, спирта, цвета и мутности



и все эти параметры настраиваются автоматически. Пользовательский интерфейс доступен на более чем 10-и языках мира, включая Китайский и Японский. Безопасность превыше всего: устройства отбора пробы разработаны так, чтобы гарантировать безопасность оператора даже в случае разрыва упаковки напитка.

Простота управления

Новой системой может безопасно управлять даже персонал с минимальным опытом работы в лаборатории. Это делает систему особенно подходящей для использования, к примеру, на линии розлива. Комбинация полной автоматизации и встроенной функции FillingCheck™ для детектирования пузырьков, полностью устраняет влияние человеческого фактора и гарантирует самые надёжные результаты. Для простого введения ID образцов, вы можете использовать клавиатуру или считыватель штрих-кодов. Отображаемые на дисплее измеренные значения могут быть сохранены в памяти прибора или отправлены на принтер, ПК или LIMS.

Пробоподготовка не требуется

PBA-B M не требует дегазации напитка. Это означает более высокую скорость анализа, более высокую повторяемость, более высокую воспроизводимость и более лёгкое оперирование.

Технические данные

Диапазон измерения	Содержание спирта Начальный экстракт Содержание экстракта Плотность Концентрация сахара CO ₂ O ₂ (опционально) Цвет (опционально) pH (опционально) Мутность (опционально)	0 - 12 %об/об 0 - 30 °Plato 0 - 20 %мас/мас 0 - 3 г/см ³ 0 - 15 °Brix 0 - 12 г/л (0 - 6 %об.) 0 - 4 ppm 0 - 120 EBC 0 - 14 pH 0 - 100 EBC (отображаются значения до 200 EBC)
Повторяемость s.d.	Содержание спирта Начальный экстракт Содержание экстракта Плотность Концентрация сахара CO ₂ O ₂ (опционально) Цвет (опционально) pH (опционально) Мутность (опционально)	0,01 %об/об 0,03 °Plato 0,01 %мас/мас 0,00001 г/см ³ (DMA 4500 M) 0,000001 г/см ³ (DMA 5000 M) 0,01 °Brix 0,01 г/л (0,005 %об.) ±2 ppb 0,1 EBC 0,02 pH 0,02 EBC
Температурный контроль	Встроенный термостат на элементах Пельтье	
Температурный контроль, мутность	0.01 °C Повторяемость s.d. в диапазоне от -5 °C до +40 °C	
Объём образца	120 - 150 мл	
Типичное время измерения одного образца	3 - 4 мин	
Источник сжатого воздуха	6 ± 0.5 атм., относительное	
Xsample 510	18 мест для стеклянных бутылок, ПЭТ бутылок и банок	
Интерфейсы	4 x USB, Ethernet, VGA, CAN, RS-232	

