Anton Paar

Модульные поляриметры

MCP
Серия

Десятилетия опыта

Anton Paar имеет сорокалетний опыт разработки и производства поляриметров. От исследований и разработок до производства и контроля качества – пользователь может полагаться на решения от Anton Paar, реализуемые со страстью к точности, любовью к науке и общим энтузиазмом на каждом этапе производства.

Новые серии поляриметров MCP сочетают в себе современные технологии и дизайн, а также очень удобны в работе. Специальная технология долгоживущих LED источников света делает поляриметры MCP практически не нуждающимися в обслуживании. Специальные конфигурации приборов, например, с использованием нескольких длин волн, обеспечивают максимально возможную гибкость для решения самых разнообразных задач и адаптации под Ваши изменяющиеся требования.

Выберите один...

Компактные измерения

MCP 100	MCP 150
"Для рутинных недорогих анализов"	Для удобства в анализе и полного соответствия требованиям фармацевтики

Продвинутая поляриметрия без ограничений

MCP 5100	MCP 5300	MCP 5500	MCP 5500 MW 325
Стартовая модель	Для всех задач	Лучший в своем классе	Для особых задач

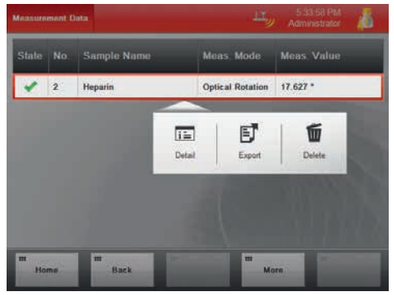
Выберите один...
Компактные измерения

Вы всегда будете уверены, что Ваше оптически активные вещества отвечают всем стандартам качества. Вы сможете выполнять обещания, что дали клиентам, и соответствовать всем применимым стандартам, полностью прослеживаемым способом.

Регламенты в Вашей области становятся все строже, а требования продолжают меняться. Вот почему большинство поляриметров старого образца больше не обеспечивают безопасность Ваших данных и не дают возможность прослеживать ход измерений, т.е. не поддерживают те функции, в которых Вы нуждаетесь.

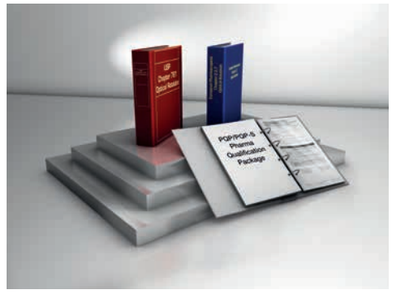
Модульные компактные поляриметры Anton Paar MCP 100 и MCP 150 помогут Вам соответствовать всем требованиям с использованием новейших технологий – по действительно невысоким ценам, занимая, при этом, минимум места в лаборатории. MCP 100/150 это правильный выбор, особенно для применения в фармацевтической отрасли, университетах, и в области парфюмерии и производства ароматизаторов.

MCP 100	MCP 150
"Для рутинных недорогих анализов"	Для удобства в анализе и полного соответствия требованиям фармацевтики
- Точность 0.01 °OR для стандартного анализа - Автоматический температурный контроль с элементами Пельтье при 20 °C и 25 °C - Беспроводная передача информации о температуре, измеренной внутри ячейки или кварцевой контрольной пластины - 3 различных режима измерения (оптическое вращение, удельное вращение, и концентрация) для простой работы - Соблюдение всех национальных и международных требований - Частичное соответствие 21 CFR часть 11 (искл. электронную подпись)	- Точность 0.005 °OR для точных измерений - Система температурного контроля с элементами Пельтье обеспечивает точное поддержание температуры от 15 до 35 °C - Беспроводная передача информации о температуре, измеренной внутри ячейки - 3 различных режима измерения (оптическое вращение, удельное вращение, и концентрация) и 4 настраиваемые шкалы - Множественные измерения до 5 единичных измерений, включая среднее и стандартное отклонение - Полное соблюдение всех национальных и международных требований - Полное соответствие 21 CFR часть 11 вкл. настройки пользователей, отслеживание хода измерений, электронную подпись - LIMS- и FTP совместимость для безопасной и удобной передачи данных



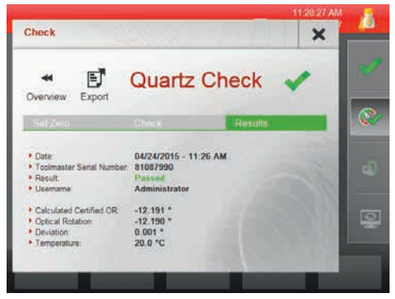
Удобный

Поляриметры **MCP 100/150** имеют чрезвычайно компактный **дизайн и не требуют дополнительного** пространства вокруг себя, поэтому впишутся в любую лабораторию. Приборы очень легки в обращении – включите, измерьте свой образец и получите корректные результаты за нескольких секунд. Вам больше не нужно записывать результаты в лабораторный журнал - встроенная память гарантирует, что данные не будут потеряны. Измеренные значения могут **быть автоматически экспортированы** на принтер или на сервер через Ethernet. MCP 100/150 предлагают возможность отключения хранения внутренних данных с режимом “без сохранения”. Это упрощает валидацию в фармацевтической отрасли, так как в соответствии с USP присуждается категория “B”.



Надежный

MCP 100/150 соответствуют **всем национальным и международным фармацевтическим требованиям.** Несколько уровней доступа гарантируют, что только авторизованный персонал будет работать на приборе. Функция отслеживания хода измерений в MCP 100/150 четко документирует каждое взаимодействие с прибором в соответствии с требованиямми **21 CFR Часть 11**. MCP 150 дополнительно предлагает **электронную подпись** для отслеживания подписанных данных и **свободное администрирование групп пользователей**. Anton Paar предлагает Вам сэкономить свое время и воспользоваться готовым пакетом валидационных и квалификационных документов для наиболее быстрого ввода новых поляриметров MCP в Ваш рабочий процесс.



Безопасный

MCP 100/150 могут быть **автоматически настроены и откалиброваны** по кварцевой контрольной пластине с функцией Toolmaster™. Инструмент безопасно и легко проводит Вас через весь процесс калибровки **и все соответствующие параметры автоматически передаются** на поляриметр при помощи беспроводной технологии Toolmaster™ (Запатентовано US: 8,908,179 B2). Результат: **нет ошибок при вводе данных, непрерывное документирование и полная отслеживаемость**. MCP 100/150 предлагает ряд безопасных решений для переноса измеренных данных, отслеживания хода измерений, результатов проверки и калибровки. Совместимость FTP и LIMS являются встроенными функциями MCP 150. MCP 100/150 обеспечивают быстрый и стабильный **автоматический контроль температуры элементами Пельтье,** что ускоряет измерение и полностью исключает риск ошибок измерения из-за неточно заданной температуры образца. Температура образца точно измеряется и передается на прибор без использования кабелей.

Испытанная технология, упакованная в мощный компактный поляриметр.

Поляриметры Anton Paar MCP 100/150 основаны на самых передовых технологиях, что гарантирует быстрые и надежные измерения с максимальным удобством. С их маленькими размерами, поляриметры MCP 100/150 являются отличным решением для лабораторий с ограниченным пространством.

Безграничная совместимость

MCP 100/150 могут быть соединены с другими инструментами через CAN шину. Экспорт данных доступен через USB, Ethernet, RS232.

Быстрый и точный контроль температуры

Мощный автоматический температурный контроль с элементами Пельтье гарантирует быстрое и равномерное распределение температуры в ячейке и образце. Это значит, что Вы быстро получите точные результаты.

Интеллектуальные ячейки для образцов и кварцевые пластины

Беспроводная технология Toolmaster™ экономит Ваше время и предотвращает ошибки при смене ячеек и кварцевых контрольных пластин. Данные ячеек и кварцевых пластин, а также значения температуры быстро и безопасно передаются в прибор. Это обеспечивает отслеживаемое документирование измерений.

Удобство в управлении

Встроенный цветной LCD-дисплей и мембранные клавиши, устойчивы к утечкам и грязи. Вы даже можете управлять поляриметром прямо в перчатках. Для удобства доступа, USB-порты расположены на боковой стороне MCP 100/150.

Долговечность

LED источник света гарантирует 100 000 часов работы. Все части поляриметра и ячейки для образца устойчивы к агрессивным химикатам.

Выберите один:
Продвинутая поляриметрия без ограничений

Поляриметры MCP - высококачественные приборы для научных исследований и промышленности. Они измеряют оптическое вращение жидкостей и используют производные шкалы для определения концентрации или удельного вращения оптически активных веществ. Это обеспечивает, например, правильное разделение энантиомеров и требуемую чистоту материалов. Определение удельного вращения также используется при определении характеристик новых оптически активных веществ. Инвестиции в поляриметры MCP находятся в безопасности, независимо от того, какие измерения придется выполнять в будущем. Благодаря модульной концепции, все модели поляриметров могут быть модернизированы добавлением новых или заменой уже установленных опций (например, дополнительные длины волн или встроенная камера “FillingCheck™”, чтобы видеть, что происходит внутри ячейки). Это значит, что Вы будете готовы к работе в любой день. MCP поляриметры снабжены современным интерфейсом для управления данными и сложными функциями, например, безопасный перенос данных через FTP и LIMS.

MCP 5100

Стартовая модель

- Точность: ±0.0025 °OR во всем диапазоне измерений ±89.9 °OR
- Автоматический температурный контроль элементами Пельтье при 20 °C или 25 °C
- Полное соблюдение 21 CFR часть 11 вкл. электронную подпись
- Беспроводная технология Toolmaster™ (автоматическая идентификация ячеек для образцов и кварцевых контрольных пластин)

Опции

- Расширенный диапазон температур: от 10 до 45 °C
- FillingCheck™ (в реальном времени показывает происходящее внутри ячейки)
- Воздушный насос для очистки и сушки ячейки
- Вариант с несколькими длинами волн – до 8 различных длин волн

MCP 5300

Для всех задач

- Точность: ±0.0020 °OR во всем диапазоне измерений ±89.9 °OR
- Автоматический температурный контроль элементами Пельтье от 10 °C до 45 °C
- Полное соблюдение 21 CFR часть 11 вкл. электронную подпись
- Беспроводная технология Toolmaster™ (автоматическая идентификация ячеек для образцов и кварцевых контрольных пластин)

Опции

- FillingCheck™ (в реальном времени показывает происходящее внутри ячейки)
- Воздушный насос для очистки и сушки ячейки
- Вариант с несколькими длинами волн – до 8 различных длин волн

MCP 5500

Лучший в своем классе

- Точность <±0.0020 °OR во всем диапазоне измерений ±89.9 °OR
- Автоматический температурный контроль элементами Пельтье от 10 °C до 45 °C
- Полное соблюдение 21 CFR часть 11 вкл. электронную подпись
- Беспроводная технология Toolmaster™ (автоматическая идентификация ячеек для образцов и кварцевых контрольных пластин)
- FillingCheck™ (в реальном времени показывает происходящее внутри ячейки)
- Воздушный насос для очистки и сушки ячейки

Опции

Вариант с несколькими длинами волн – до 8 различных длин волн

MCP 5500 MW 325

Для специальных задач

- Двухволновый поляриметр оснащен двумя длинами волн: 589 и 325 нм, например для анализа гидробромида декстрометорфана в соответствии с требованиями фармакопеи США
- Точность <±0.0020 °OR во всем диапазоне измерений ±89.9 °OR (589 нм)
- Автоматический температурный контроль элементами Пельтье от 10 °C до 45 °C
- Полное соблюдение 21 CFR части 11 вкл. электронную подпись
- Беспроводная технология Toolmaster™ (автоматическая идентификация ячеек для образцов и кварцевых контрольных пластин)
- FillingCheck™ (в реальном времени показывает происходящее внутри ячейки)
- Воздушный насос для очистки и сушки ячейки
- Дополнительные длины волн в диапазоне от 365 нм до 633 нм (опицонально)

Высокое качество компонентов – превосходная точность

Anton Paar MCP 5100/5300/5500 поляриметры знамениты их модульным концептом. Ваши требования будут выполнены – от автоматической идентификации ячейки образца и кварцевой пластины (Toolmaster™) до получения изображения в реальном времени из ячейки (FillingCheck™).

Правильный цвет для Вашего измерения

В варианте с мультиволновой опцией Вы легко можете оснастить один прибор несколькими длинами волн (до восьми).

Интеллектуальные ячейки для образцов и кварцевые пластины

Технология Toolmaster™ позволяет экономить время и предотвращает ошибки при смене ячеек и кварцевых контрольных пластин. Данные ячеек и кварцевых пластин, также как и значения температуры, быстро и безопасно передаются в прибор. Это обеспечивает отслеживаемое документирование измерений.

Источник света, не имеющий себе равных в долговечности

LED источник света для каждой из длин волн от UV и VIS до NIR имеет срок работы до 100 000 часов, что минимизирует время простоя поляриметра.

Оптимальные температурные условия для точных результатов

Мощный автоматический температурный контроль с элементами Пельтье гарантирует тепловое равновесие и равномерное температурное распределение в образце в широком диапазоне от 10 °C до 45 °C. Это основа точных результатов и быстрых измерений.

Достоверность результатов измерения

Камера FillingCheck™ в режиме реального времени предоставляет пользователю изображение образца в ячейке во время и после заполнения. Процесс заполнения можно контролировать визуально и сохранять фото для каждого измерения.

Простота навигации

Широкий, емкий сенсорный дисплей делает обращение с поляриметром проще и удобнее.

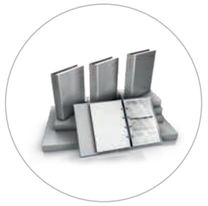
Быстрый старт сразу после покупки

После приобретения поляриметр быстро настраивается, квалифицируется и валидируется с помощью пакета документов для квалификации и валидации от Anton Paar.

Аксессуары:
Упростите Вашу работу

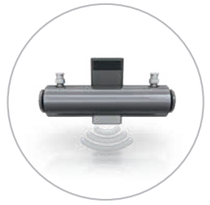
Кварцевые контрольные пластины с автоматическим определением: Технология Toolmaster™

Кварцевые контрольные пластины являются твердыми стандартами для проверки и регулировки поляриметра. Они поставляются с заводским прослеживаемым сертификатом PTB (Physikalisch Technisches Bundesanstalt Braunschweig, Германия). Все кварцевые контрольные пластины соответствуют международным стандартам (ICUMSA и OIML). Точность оптического вращения (OR) - ±0.002 °OR. Благодаря интеллектуальной технологии Toolmaster™, калибровка и настройка поляриметра больше не требует ручного ввода таблиц и других данных. Чип памяти Toolmaster™ в кварцевой калибровочной пластине содержит все соответствующие данные калибровки, которые автоматически передаются на прибор. Программное обеспечение автоматически и быстро проведет Вас через процесс калибровки.



Сопровождение квалификационными и валидационными документами

Программное обеспечение поляриметров MCP полностью удовлетворяет правилам фармацевтической индустрии, включая GMP, 21 CFR Часть 11, GAMP 5, USP и международным фармакопеям (например, Европейская фармакопея, Японская фармакопея). Anton Paar предлагает пакет квалификации и валидации, который поможет внедрить Ваш новый поляриметр MCP в рабочий процесс за минимальные сроки.



Ячейка образца с автоматической идентификацией: Технология Toolmaster™

Соответствующие параметры (длина пути, температура образца, тип материала, серийный номер, дата последнего обслуживания) переносятся в программное обеспечение прибора автоматически, для достижения максимальной отслеживаемости и удобства управления.

Безопасная, быстрая и удобная для пользователя беспроводная передача данных
- Не требуется регулировка внешнего температурного датчика
- Отсутствие загрязнения от внешнего датчика температуры
- Нет кабелей и переходников
- Водонепроницаемость

Нержавеющая сталь или Хастеллойные ячейки с отверстием для заполнения или заполняющей воронкой
- Ряд ячеек, от стандартных из нержавеющей стали, до ячеек из Хастеллоя
- Различная длина пути, от 2.5 мм до 200 мм
- Объем от 0.7 мл до 20 мл

Широкий диапазон применения

Лекарства

MCP может использоваться для обеспечения, например, надлежащего разделения энантиомеров, для определения концентрации оптически активных веществ, или для исследования корреляций между токсикологическими и фармакологическими свойствами и хиральностью. MCP соответствует стандартам международных фармакопей и обеспечивает полное соответствие требованиям 21 CFR, часть 11.

Крахмал

Поляриметр MCP может использоваться для контроля качества и определения чистоты крахмала и продуктов на основе крахмала, например, декстрозы или кукурузного сиропа с высоким содержанием фруктозы (КСВСФ).

Ароматы

В парфюмерной промышленности MCP поляриметры в сочетании с плотномерами DMA и рефрактометрами Abbemat используются для выполнения измерений чистоты ценных эфирных масел и для обеспечения постоянного качества парфюмерных изделий.

Пищевые ароматизаторы

В производстве продуктов питания поступающее сырье и готовая продукция характеризуются и проверяются на чистоту с помощью поляриметров MCP в комбинации с рефрактометрами Abbemat.

Мягкие материалы

Для гелей переход золя в гель зависит от температуры, состава, обмена растворителя с окружающей средой и других внешних параметров. Чтобы определить переход геля в золь в оптически активных образцах (например, желатине), можно использовать MCP с автоматическим регулированием температуры элементами Пельтье для точного ступенчатого нагрева около температуры перехода продукта.

Мед

MCP может использоваться для получения характеристик меда путем определения углеводного состава. Различная оптическая активность углеводов в меде также дает представление о качестве продукта. Мед хорошего качества покажет низкое содержание сахарозы, но высокое содержание глюкозы/фруктозы. Более того, с поляриметром MCP Вы можете найти отличие между цветочным и нектарным медом из-за их противоположных углов оптического вращения.

Технические характеристики

ОВ при 589 нм	MCP 100	MCP 150	MCP 5100	MCP 5300	MCP 5500	MCP 5500 MW 325
Шкалы измерения	°Оптическое вращение, % концентрация (г/100 мл, г/л, г/100 см³, кг/м³), °Удельное вращение	Оптическое вращение, % концентрация (г/100 мл, г/л, г/100 см³, кг/м³), °Удельное Вращение, настраиваемые шкалы	°Оптическое вращение, °Оптическое вращение (длина ячейки откорректирована), °Удельное вращение, °Удельное вращение (длина ячейки откорректирована), % концентрация (г/100 мл, г/л, г/100 см3, кг/м3), °Международная сахарная шкала (без температурной компенсации), математические функции и определяемые пользователем шкалы			
Диапазон измерения	±89,9°	±89,9°	±89,9°	±89,9°	±89,9°	±89,9°
Разрешение	0,001°	0,001°	0,001° (0,0001° опционально)	0,001° (0,0001° опционально)	0,0001°	0,0001°
Точность*	±0,01°	±0,005°	±0,0025°	±0,0020°	<0,0020°	<0,0020° (589 нм)
Повторяемость	±0,01°	±0,005°	±0,002°	±0,002°	±0,001°	±0,001°
Длина волны	589 нм	589 нм	589 нм и, опционально, до восьми длин волн. Стандартные спектральные длины волн (365, 405, 436, 546, 578, 880 нм) и определенные клиентом длины волн по запросу.			
Источник света	LED	LED	LED источник света с сроком работы от 50 000 до 100 000 часов для всех длин волн (от 325 нм до 880 нм)			
Чувствительность	Оптическая плотность (OD) 2.0		Оптическая плотность (OD) of 4.0			
Температурный интерфейс						
Датчик	Pt100 сенсор для измерения температуры образца внутри прибора или кварцевая пластина; беспроводная передача данных на прибор		PT100 сенсор для измерения температуры образца внутри прибора или кварцевая пластина; беспроводная передача данных на прибор			
Разрешение	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C	0,01 °C	0,01 °C	0,01 °C
Точность**	±0,2 °C	±0,1 °C	±0,1 °C	±0,05 °C	±0,03 °C	±0,03 °C
Диапазон контроля температуры***	20 °C и 25 °C	от 15 °C до 35 °C	20 °C и 25 °C (опционально – от 10 °C до 45 °C)	от 10 °C до 45 °C		
Размеры, требования к питанию, интерфейсы						
Габариты (Д x Ш x В)	370 мм x 320 мм x 130 мм		797 мм x 437 мм x 231 мм			
Вес	8.6 кг		33.5 кг			
Управление электропитанием	Самоадаптирующееся к любому сетевому напряжению от 100 В до 240 В, 50/60 Гц		Самоадаптирующийся к любму сетевому напряжению источник питания, от 100 до 240 В, 50/60 Гц			
Потребляемая мощность	в среднем 70 ВА, макс. 120 ВА		185 Вт			
Интерфейсы	USB, RS232, Ethernet, шина CAN. Простое подключение клавиатуры, мыши, принтера, считывателя штрих-кода и сетей		4 USB, RS232, Ethernet, VGA, шина CAN. Легкое подключение клавиатуры, мыши, принтера, считывателя штрих-кода и сетей			
Аксессуары						
Ячейки для образцов	Ячейки для образцов от 2,5 до 100 мм с функцией беспроводной передачи измеренной температуры		Toolmaster™: Беспроводная автоматическая идентификация ячеек через RFID, длина ячейки от 2.5 мм, до 200 мм			
Кварцевые контрольные пластины	Автоматическая идентификация кварцевой пластины и автоматическая беспроводная передача параметров на прибор		Автоматическая идентификация кварцевой пластины и автоматическая беспроводная передача параметров на прибор			
Особенности						
Температурный контроль Пельтье	●	●	●	●	●	●
Беспроводная технология Toolmaster™	●	●	●	●	●	●
Журнал отслеживания хода измерений	●	●	●	●	●	●
Контроль доступа	●	●	●	●	●	●
Различные уровни доступа пользователей	●	●	●	●	●	●
Управлениями группами пользователей	○	●	●	●	●	●
Электронная подпись	◑	●	●	●	●	●
Множественные измерения	○	●	●	●	●	●
FillingCheck™	○	○	◑	◑	●	●
Воздушный насос	○	○	◑	◑	●	●
Несколько длин волн	○	○	◑	◑	◑	●
Управление внешним компьютером "VNC"	○	○	◑	●	●	●

* при н.у. | ** с модулем Пельтье и ячейкой образца с технологией Toolmaster™ (50/100/200 мм)
*** температурный контроль при 10 °C при н.у.

○ недоступно | ◑ доступно опционально | ● установлено по умолчанию

© 2018 Anton Paar GmbH | Все права защищены.
Характеристики могут меняться без предварительного уведомления.
D02IP023RU-B

www.anton-paar.com