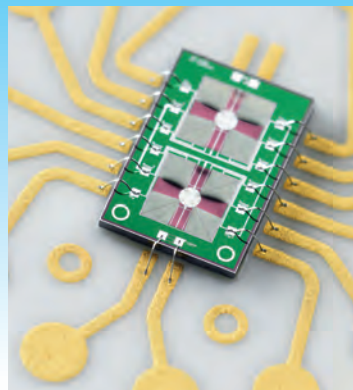


2021



Весы
Анализаторы влажности
УФ-ВИД спектрофотометры
Титраторы
Плотномеры
Рефрактометры
pH-метры и электроды
Лабораторные реакторы
Зондовые системы
Пипетки
Системы термического анализа



Совершенная лаборатория Гарантия достоверных результатов

METTLER TOLEDO

	Общие сведения	4–25
	Весы и системы дозирования	26–81
	Компараторы массы	106–115
	Анализаторы влажности	116–127
	Пипетки	128–151
	УФ-ВИД спектрофотометры	152–161
	Титраторы	162–189
	Плотномеры и рефрактометры	190–209
	pH-метры, электроды и растворы	210–239
	Лабораторные реакторы и зондовые системы	240–253
	Приборы определения температур плавления, кипения и каплепадения	254–263
	Приборы ДСК, ТГА, ТМА и ДМА	264–278

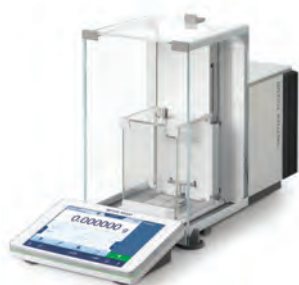
Подробное оглавление приведено на первой странице каждой главы.

Инновационные продукты для любых лабораторных задач

Высокоточные приборы METTLER TOLEDO составляют основу технического оснащения множества научных лабораторий и лабораторий контроля качества по всему миру. Широкий ассортимент продукции позволяет подобрать решение для любой задачи. Краткое описание оборудования приведено ниже.

Взвешивание

Компания METTLER TOLEDO непрерывно совершенствует мир весов. Лабораторные весы METTLER TOLEDO – это максимальная защита пользователя, лучшие метрологические характеристики, полная безопасность данных и полная прослеживаемость.



Титрование

Новое поколение титраторов METTLER TOLEDO обеспечивает простоту использования и универсальность. Уникальный интерфейс пользователя One Click™ максимально упрощает обучение пользователей и ускоряет рабочий процесс. Модульная конструкция легко адаптируется к любой задаче титрования.



Электрохимические измерения

METTLER TOLEDO предлагает широкий спектр рН-метров, кондуктометров, иономеров и кислородомеров: от простых портативных до универсальных трехканальных приборов. Для решения любой задачи в любой отрасли промышленности можно найти подходящие приборы и электроды.



Исследование свойств материалов

Компания METTLER TOLEDO – лидер в области технологий термического анализа. В ассортименте компании имеются инновационные приборы ДСК, ТГА, ТМА и ДМА, а также единое для всех приборов программное обеспечение STAR®.





Физические свойства материалов

Приборы этой линейки позволяют определять такие параметры, как показатель преломления и плотность, а также температуру каплепадения и плавления, промежуточную температуру плавления, температуру кипения и помутнения.

Дозирование

Пипетки МЕТТЛЕР ТОЛЕДО повышают эффективность лаборатории и сокращают срок вывода разработки на рынок благодаря высокой точности и воспроизводимости результатов. Инновационная эргономичная конструкция и технология LifeTouch System™ (LTST™) сводят к минимуму утомляемость оператора и вероятность ошибки.

УФ-ВИД спектроскопия

Технология FastTrack™ и интерфейс One Click™ обеспечивают простоту эксплуатации, высокую скорость проведения анализов, точность и достоверность результатов измерений. Программное обеспечение LabX™ и широкие возможности автоматизации расширяют возможности УФ-ВИД спектрометров Excellence.

Автоматизация химических процессов

МЕТТЛЕР ТОЛЕДО предлагает клиентам новейшие технологии, программное обеспечение и бесценный опыт специалистов, которые помогут пройти весь путь от лабораторных исследований до эффективного коммерческого производства. За последние 25 лет компания разработала целый ряд решений, которые помогли клиентам повысить эффективность и прибыльность бизнеса.



Новейшие системы для научных исследований и разработок

Чтобы получать важные результаты в научных исследованиях и разработках, нужно расширять границы возможного. Компания МЕТТЛЕР ТОЛЕДО предлагает высокоточные измерительные приборы и инновационные технологии, которые помогут обеспечить быстрое и эффективное проведение исследований.

Оборудование МЕТТЛЕР ТОЛЕДО позволяет решать самые разные задачи: от скоростного анализа материалов до высокоточного взвешивания. Что бы вам ни требовалось – выполнить сложный органический синтез, работать с жидкостями или значительно повысить производительность лаборатории, мы готовы предложить наиболее подходящее решение.

Безошибочное взвешивание



Точные результаты после первого взвешивания и полное соответствие нормативным требованиям. Аналитические весы XPR обеспечивают эффективность и безошибочность процесса взвешивания, экономию времени, ресурсов и материалов.

Дополнительную информацию см. на стр. 52–55.

► www.mt.com/xpr-analytical

Автоматизированный анализ серии образцов на УФ-ВИД спектрофотометре



Оптимизация рутинных задач и повышение эффективности персонала. В сочетании с автоподатчиком InMotion УФ-ВИД спектрофотометры способны автоматически выполнять измерения до 308 образцов.

Дополнительную информацию см. на стр. 159.

► www.mt.com/uvvis-accessories

Безопасный синтез



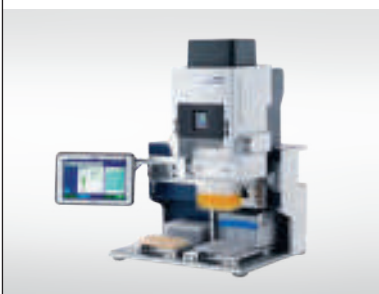
В основе реакционного калориметра RC1mx лежит проверенная конструкция с высокопроизводительным термостатом. Датчики и элементы управления RC1mx образуют интегрированный комплекс, для работы с которым достаточно просто включить прибор. Управление осуществляется либо с помощью современного сенсорного терминала, либо через ПО для ПК iControl.

Дополнительную информацию см. на стр. 246.

► www.mt.com/RC1



Высокопроизводительное дозирование



BenchSmart™ 96 – это полуавтоматический микродозатор на 96 и 384 лунки с диапазоном дозирования от 0,5 до 1000 мкл. Высокая воспроизводимость и эффективность достигается благодаря автоматическому набору жидкости, дозированию, установке и сбросу наконечников.

Дополнительную информацию см. на стр. 136.

► www.mt.com/benchsmart96

Профессиональные решения для эффективного контроля качества

Получение надежных результатов – главная цель большинства лабораторий контроля качества. Решения МЕТТЛЕР ТОЛЕДО обеспечивают получение точных результатов, простоту эксплуатации и соответствие стандартным рабочим процедурам (SOP) и нормативным требованиям.

Оптимизация процесса титрования



Компактные автоподатчики с сушильной печью InMotion™ Karl Fischer позволяют разместить на карусели диаметром всего 25 см до 26 образцов. Функция температурного сканирования ускоряет анализ образцов с неизвестными свойствами, определяя оптимальную температуру для нагрева образца.

► www.mt.com/InMotionKF-oven

Полный контроль состояния пипеток



SmartStand – это уникальное решение, которое помогает лабораториям соблюдать стандартные рабочие процедуры и обеспечивать соответствие принципам GLP и GMP. SmartStand показывает текущее состояние пипетки при каждом ее использовании.

Дополнительную информацию см. на стр. 149.

► www.mt.com/SmartStand

Экспресс-анализ влажности



Функция QuickPredict™ прибора HX204 предсказывает конечный результат измерения влажности в разы быстрее, чем при обычном измерении. Это позволяет быстрее принимать решения по дальнейшему анализу и обработке.

Дополнительную информацию см. на стр. 116–127.

► www.mt.com/moisture



Когда каждый миллиграмм на счету



Аналитические весы XPR – высокоточный прибор с дискретностью 5 мкг, который идеально подходит для взвешивания микрограммовых количеств дорогостоящих образцов. Эти весы обеспечивают стабильно надежные результаты и высокую скорость работы.

Дополнительную информацию см. на стр. 52–53.

► www.mt.com/xpr-analytical

Повышайте квалификацию с помощью библиотеки METTLER TOLEDO

В библиотеке METTLER TOLEDO можно найти много свободно доступной информации и рекомендаций по ряду важных вопросов работы в лаборатории. Темы подбираются в соответствии с повседневной деятельностью лабораторных химиков-аналитиков и менеджеров. Статьи, информационные документы, вебинары и видеоматериалы по конкретным темам легко доступны по ссылкам и содержат подробные сведения и советы экспертов. Библиотека регулярно обновляется.

Литература



Воспользуйтесь базой данных практического применения, охватывающей все отрасли промышленности. Информационные документы, руководства и брошюры предоставляют базовую вводную и более расширенную информацию.

Вебинары – в прямом эфире и в записи



Вебинары в прямом эфире и в записи дают возможность получить конкретную и актуальную информацию о тенденциях в отрасли и практическом применении оборудования и решений, а также сведения о лучших примерах практики работы в лаборатории.

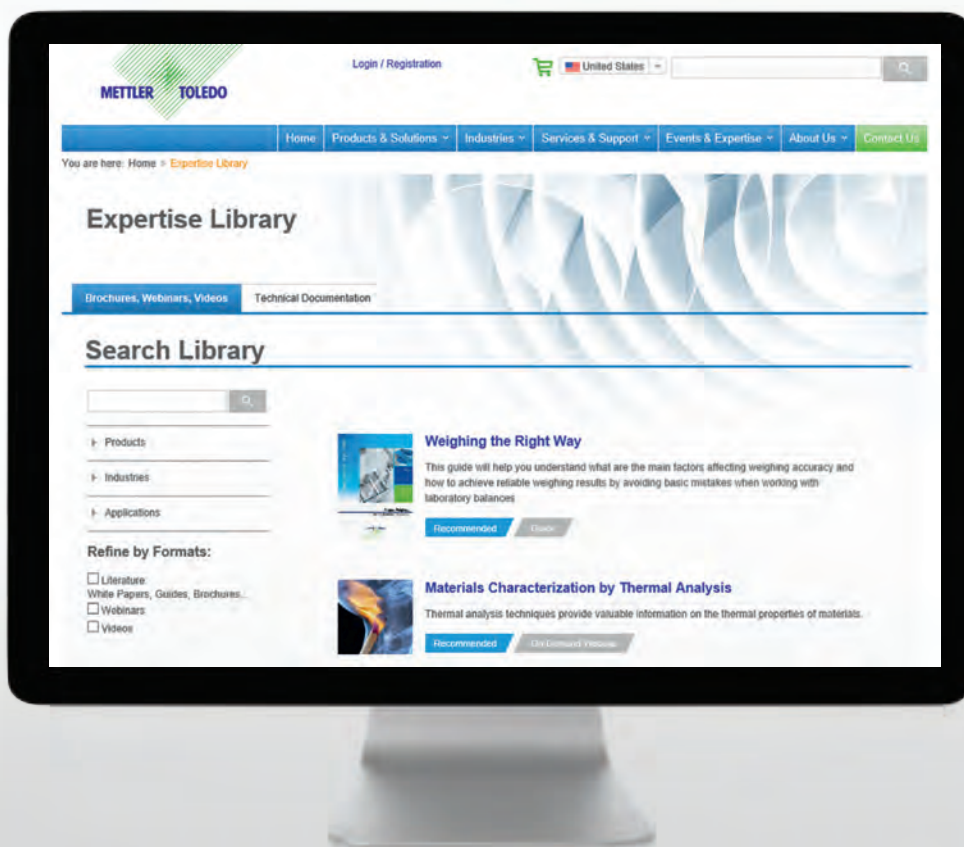
Журналы и информационные статьи



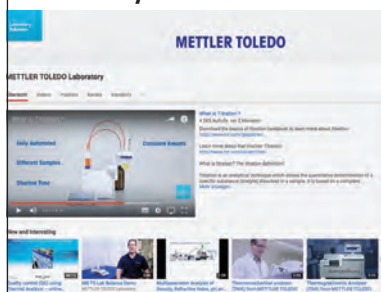
В информационных статьях рассказывается об областях применения, новых продуктах и тенденциях развития отрасли. В журналах UserCom приводятся примеры из практики, которые помогут читателю расширить знания и повысить эффективность работы.

Дополнительная информация:

► www.mt.com/library



Канал «METTLER TOLEDO Laboratory» на YouTube



Ознакомьтесь с ассортиментом лабораторной продукции METTLER TOLEDO по специально подобранным видеоматериалам на канале YouTube. В них дается подробный обзор инновационных продуктов и прикладных решений.

► www.youtube.com/mtlaboratory

Оптимизация повседневной работы с помощью технологии One Click

One Click™ – это не просто ярлык. Это интуитивно понятная пользователям концепция, используемая во всех приборах METTLER TOLEDO профессионального уровня и призванная максимально упростить повседневную работу в лаборатории. Ярлыки, размещаемые в главном пользовательском окне, позволяют нажатием одной кнопки получать результаты не только с высокой точностью, но и с высокой скоростью.

Доступность

На рабочем столе прибора отображаются все основные задания, определенные конкретными пользователями.

Простота использования

Ярлыки позволяют пользователю запускать ежедневные операции без труда и ошибок.

Скорость работы

При нажатии клавиши метода начинается выполнение всей процедуры. Никаких избыточных подтверждений или дополнительных настроек не требуется.

Единое меню для всех приборов

Клавиша «Home» на терминале прибора сразу возвращает пользователя в главное окно, а текущее активное задание может выполняться в фоновом режиме.

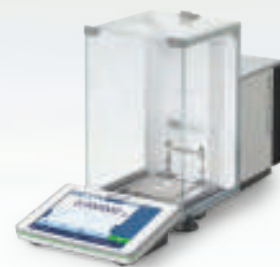




Титратор по методу К. Фишера



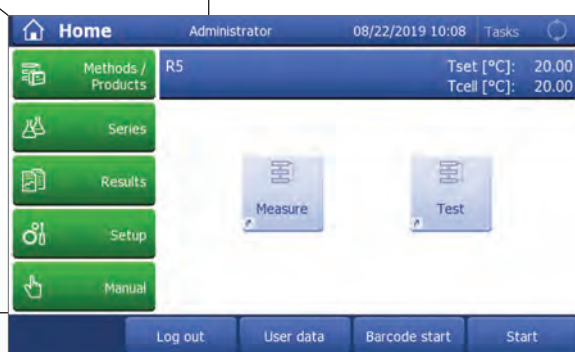
Титратор Excellence



Аналитические весы

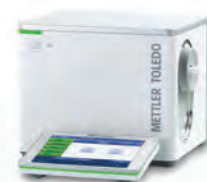


Рефрактометр



pH-метр / иономер

УФ-ВИД спектрофотометр



Плотномер

Прибор для определения температуры плавления



Единый интерфейс всех основных лабораторных приборов

В большинстве приборов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО используется один и тот же интерфейс пользователя One Click™. Поэтому пользователи, освоившие работу с одним прибором, будут уже знакомы с другими приборами.

Преимущества One Click:

- Простой и быстрый запуск заданий.
- Пользователям видны только необходимые им функции и действия.
- Неиспользуемые функции не отвлекают пользователя.
- Исключаются ошибки в процессе выполнения операций.
- Автоматическое выполнение СОП.
- Сокращение времени на обучение.

Посмотрите видео об интерфейсе One Click:

► www.mt.com/one-click-titration

Единое решение для множества лабораторных приборов

ПО LabX™ обеспечивает автоматический сбор и обработку данных лабораторных процессов, повышает безопасность процессов, дает пользователям инструкции по выполнению СОП и позволяет одновременно управлять несколькими приборами, пользователями и данными. Благодаря возможности параллельной работы на компьютере и на терминале прибора, подключенного к компьютерной сети, нет необходимости устанавливать компьютер на рабочих местах в лаборатории, что позволяет оптимизировать работу и рабочее пространство. Административные задачи выполняются автоматически, и лаборатория без бумаги становится реальностью.

Одна программа для всех



Универсальное программное обеспечение упрощает работу с весами, титраторами, рН-метрами, УФ-ВИД спектрофотометрами, плотномерами, рефрактометрами и приборами для определения температуры плавления. Техническое обслуживание и поверка приборов выполняются проще, а для интеграции приборов в общую систему, например LIMS или ERP, требуется всего один интерфейс.

Централизованное управление



LabX позволяет управлять данными и обрабатывать информацию централизованно. Можно управлять методами, пользователями, приборами и результатами. С любого подключенного компьютера можно просматривать и подписывать результаты электронной подписью по мере того, как они генерируются.

Обслуживание программного обеспечения



Контракты LabX Software Care гарантируют доступ к новым версиям LabX и поддержку, благодаря чему вы сможете воспользоваться самыми последними разработками и обеспечить стабильное качество работы. Чтобы достичь максимальной эффективности работы системы, можно воспользоваться дополнительными услугами для ПО: установкой, обучением, валидацией и разработкой рабочих процессов.



Информационный центр LabX™



Скачайте информационные документы и посмотрите LabX в действии:
www.mt.com/LabX

Автоматизация работы приборов

Управление данными и рабочими процессами

ПО LabX™ способно работать с несколькими лабораторными приборами МЕТТЛЕР ТОЛЕДО. Это повышает эффективность и безопасность рабочего процесса за счет централизованного управления одним или несколькими приборами, пользователями и данными.

Инструкции для оператора



Безопасность процесса повышается благодаря пошаговым подсказкам для пользователя, отображаемым на сенсорном дисплее прибора – даже если на лабораторном столе нет компьютера.

Полнота данных



Со всех приборов централизованно собираются все данные, что обеспечивает полную прослеживаемость. Автоматическая обработка данных позволяет устранить ошибки ручной регистрации результатов и свести к минимуму административную работу.

Многопараметрический анализ



В автоматизированном многопараметрическом рабочем процессе может участвовать несколько приборов. Скорость анализа образцов значительно повышается, а результаты испытаний образца собираются в одном месте.

Настройте LabX™ согласно требованиям

Шаг 1

Выберите стартовый пакет и общее количество приборов, которые вы хотите подключить.

<p>Стартовый пакет LabX Express Подключение до 3 приборов</p> <p>LabX Express</p> <p>Лицензия на прибор*</p>	<p>Стартовый пакет LabX Server Подключение до 30 приборов</p> <p>LabX Server</p> <p>Лицензия на прибор*</p> <p>Управление пользователями</p> <p>Автоматический импорт/экспорт</p>
--	---

Шаг 2

Расширьте систему дополнительными функциями в соответствии с вашими требованиями.

Лицензии опций

Управление пользователями	Статистическая оценка
Автоматический импорт/экспорт	Конструктор отчетов
Нормативные требования	Интеграция системы
База данных	Интеграция со STAReX

Шаг 3

Добавьте дополнительные лицензии на все приборы.

Лицензии на приборы

Весы	Плотномеры и рефрактометры
Титраторы	Приборы определения тепл. характеристик
УФ-ВИД спектрофотометры	Системы Quantos
Приборы SevenExcellence	

Шаг 4

Завершите конфигурацию системы, выбрав вариант сервисного обслуживания ПО.

Сервисное обслуживание программного обеспечения

<p>Стандартный пакет услуг Software Care Standard</p>	Вы всегда будете иметь последнюю версию программного обеспечения и удаленную поддержку.
<p>Полный пакет услуг Software Care Comprehensive</p>	Вы всегда будете иметь последнюю версию программного обеспечения, удаленную поддержку, а также поддержку с выездом специалиста на место установки LabX.
<p>Обслуживание по запросу</p>	Выберите дополнительные услуги, необходимые для вашей системы.

* В стартовый пакет «Титрование» входит одна лицензия на титратор и одна на весы.

Обеспечьте целостность данных с помощью функций прослеживаемости LabX™

В лабораториях, которые должны соответствовать требованиям GLP, GMP и GAMP, необходимо иметь документальные подтверждения проведения соответствующих мероприятий, которые могут быть проверены вторым лицом и доступны для проверки. Соблюдение этих требований поможет избежать таких рисков, как запрет импорта, отзыв продукции и даже закрытие производственных предприятий.

Соответствие требованиям



Полная прослеживаемость, электронные подписи, неукоснительное соблюдение СОП и подробные журналы контроля помогают соблюдать нормативные требования в лабораториях по всему миру. LabX полностью поддерживает введенные FDA критерии ALCOA+ к целостности данных, а также требования части 11 раздела 21 CFR, приложения 11 к правилам GMP (ЕС) и стандарта ISO/IEC 17025.

Готовность к аудиту



Приближение аудита часто беспокоит сотрудников лабораторий. Избавиться от беспокойства помогает уверенность в том, что вы в любой момент сможете воссоздать последовательность действий и обстоятельства, которые привели к определенному результату или записи.

Никаких писем от FDA



В 2018 году 60% предупреждающих писем, направленных FDA компаниям, касалось недостатков в обеспечении целостности данных. Основная причина – неполнота данных. LabX предотвращает возникновение таких ситуаций, поскольку все метаданные надежно хранятся вместе с фактическими результатами.



Недостаточно хранить только результаты и отчеты. Каждый набор результатов должен быть полным и содержать все соответствующие метаданные. LabX™ помогает обеспечить целостность лабораторных данных в соответствии с критериями ALCOA+.

Метаданные

- ID весов
- ID пользователя
- Гири для тестирования
- История калибровок
- СОП
- Версия метода
- ...



Пример из области высокоэффективной жидкостной хроматографии: LabX передает результаты взвешивания в систему хроматографических данных (CDS) для последующего анализа методом ВЭЖХ. Все значения массы образца и полные метаданные сохраняются!

Подробнее об этом – в библиотеке полезных материалов:

www.mt.com/lab-data-integrity

Точные результаты с первого дня работы

Компания МЕТТЛЕР ТОЛЕДО предлагает не только высокоточное и надежное измерительное оборудование, но и услуги, которые помогают обеспечить стабильность работы и высокую точность результатов измерений в течение всего срока службы оборудования.

Специалисты компании хорошо знакомы с задачами клиентов и помогают обеспечить соответствие используемого оборудования и методов работы их требованиям. С самого начала компания обеспечивает высокий уровень технического обслуживания и методической поддержки, гарантируя, что даже самые сложные задачи в лаборатории будут выполняться надлежащим образом и без ошибок.

Установка и квалификация



МЕТТЛЕР ТОЛЕДО предлагает **три варианта установки** в зависимости от необходимого уровня соответствия нормативным требованиям. Ознакомьтесь с предложениями по установке и квалификации и выберите наиболее подходящий вариант.

Калибровка и поверка



Калибровка необходима для получения точных и надежных результатов. Прослеживаемые стандарты для калибровки гарантируют работу устройства в соответствии с характеристиками, заявленными заводом-изготовителем.

Свидетельство о поверке обеспечивает соответствие требованиям законодательной метрологии.

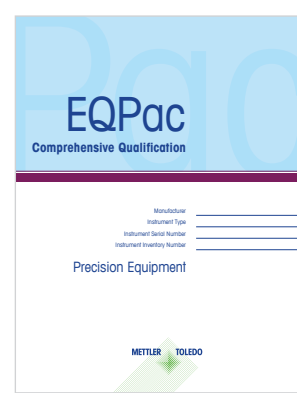
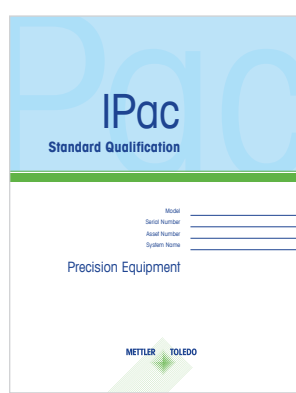
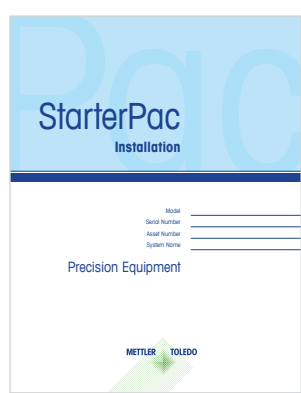
Гарантированная забота



Сервисный пакет **«Гарантированная забота»** обеспечивает максимальный уровень поддержки пользователя в течение 24 месяцев после установки. Пакет «Гарантированная забота» включает два визита специалиста для проведения профилактического технического обслуживания. Контролируйте бюджет, избегая незапланированных расходов в течение всего срока службы оборудования.

Услуги по установке и квалификации для любой отрасли

Профессионально выполненная установка и квалификация оборудования являются обязательным условием для достижения желаемых результатов. С самого начала вы будете уверены в том, что оборудование работает в соответствии с нормативными требованиями. МЕТТЛЕР ТОЛЕДО предлагает несколько вариантов установки и квалификации оборудования для обеспечения соответствия требованиям отрасли.

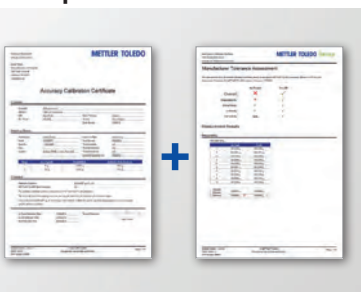


Профессиональная установка и начальное обучение операторов.	Профессиональная установка и подробное первичное обучение пользователей позволяют быстро ввести оборудование в эксплуатацию.	
Тестирование работы прибора с помощью стандартных образцов и образцов заказчика.	Комплексные функциональные и метрологические тесты обеспечивают надежность и точность работы оборудования.	
Стандартный комплект документации по установке, настройке, конфигурированию и обучению персонала.	Установка с заполнением документации по квалификации установки и квалификации функционирования (IQ/OQ) обеспечивает соблюдение нормативных требований, прослеживаемость и отсутствие проблем с аудитом.	Все этапы работ в рамках программы квалификации установки, квалификации функционирования и квалификации эксплуатации (IQ/OQ/PQ) отражаются в документации. Это обеспечивает выполнение всех нормативных требований в самых регулируемых отраслях.
—	Рекомендуемые процедуры тестирования и технического обслуживания гарантируют стабильность работы оборудования.	
—	—	Каждый этап квалификации анализируется в соответствии с требованиями конкретного пользователя и отрасли в целом.

Услуги по калибровке и поверке для обеспечения точности измерений

Проведение поверки и калибровки является обязательным условием для получения точных результатов при эксплуатации лабораторных весов или аналитических приборов. Компания **МЕТТЛЕР ТОЛЕДО** аккредитована на право проведения поверки весов и ряда аналитических приборов на территории РФ и калибровки в соответствии с международными стандартами и ГОСТ ISO/IEC 17025.

Услуги по калибровке и поверке



Полностью прослеживаемые свидетельства о поверке и сертификаты калибровки с протоколами измерений представляют собой комплексное решение. Все сертификаты предоставляются в формате PDF для хранения в электронном виде. Резервные копии предоставляются по запросу.

Аккредитованные процессы



Стандарт ISO/IEC 17025 применяется все чаще в большинстве отраслей промышленности. Сервисная деятельность **МЕТТЛЕР ТОЛЕДО** соответствует требованиям стандарта ISO/IEC 17025. Клиенты во всем мире могут воспользоваться преимуществами единого профессионального подхода **МЕТТЛЕР ТОЛЕДО** к калибровке.

Единая процедура MiraCal



Программное обеспечение MiraCal, используемое по всему миру, позволяет сервисным специалистам **МЕТТЛЕР ТОЛЕДО** добиться высочайшего качества и единообразия калибровки.

Гарантия стабильной работы лабораторного оборудования

Интенсивная эксплуатация неизбежно приводит к износу измерительного оборудования. Влияют на срок службы также жесткие условия окружающей среды или ошибки необученных пользователей. Программа обслуживания «Гарантированная забота» позволяет поддерживать измерительное оборудование в надлежащем состоянии.

ExtendedCare

В пакет «Гарантированная забота» входят два визита специалиста для проведения профилактического технического обслуживания. Программа также покрывает расходы на запасные части, работы по ремонту и транспортные расходы, связанные с поломками оборудования по причине производственных дефектов, в течение первых 24 месяцев.

Регулярное и профессиональное техническое обслуживание предотвращает поломки и обеспечивает оптимальную производительность.

Ремонт производится на месте установки оборудования, когда это возможно (за исключением неисправностей, возникших по причине неправильной эксплуатации оборудования).



Пакет обслуживания	Обычная гарантия	Гарантированная забота
Гарантийный период	12 месяцев	24 месяца

Профилактическое техническое обслуживание

Ежегодный осмотр и очистка	—	•
Ежегодное тестирование функциональности по стандартам производителя	—	•
Регулировка (при необходимости)	—	•
Замена изношенных частей (при необходимости)	—	•
Документирование состояния устройства и проведенных работ	—	•

Обслуживание при возникновении технических проблем

Ремонт, включая запасные части	•	•
Ремонт на месте или в сервисном центре	•	•
Приоритет при выездном обслуживании	—	•
Покрытие транспортных расходов	—	•
Горячая линия технической поддержки	—	•

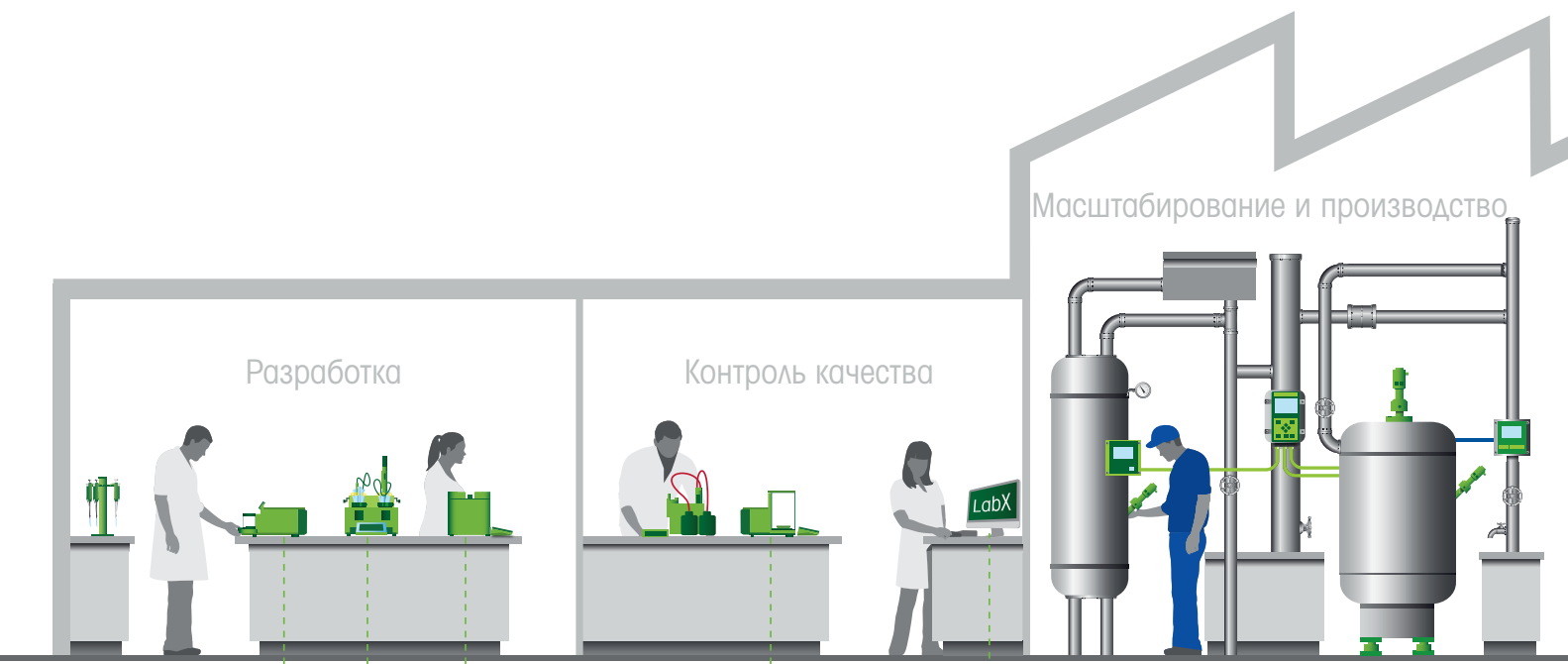
Надлежащая практика измерений

Повышение качества и снижение затрат

Надежные и точные измерения повышают воспроизводимость экспериментов, стабильность процессов и постоянство качества.

Стандарт «Надлежащая практика измерений» (Good Measuring Practices), разработанный мировыми экспертами в области метрологии, поможет выбрать прибор, соответствующий вашим требованиям и методикам измерений. В нем также собраны рекомендации и учебные материалы по наиболее эффективным методам эксплуатации, калибровки и технического обслуживания приборов.





Надлежащая практика измерений день за днем обеспечивает надежность данных в лаборатории или на производстве.

Надлежащая практика взвешивания (Good Weighing Practice™) стр. 30–31

Надлежащая практика работы с пипетками (Good Pipetting Practice™) стр. 148

Надлежащая практика УФ-ВИД спектrophотометрии (Good UV/VIS Practice™) стр. 161

Надлежащая практика титрования (Good Titration Practice™) стр. 183

Надлежащая практика измерения плотности и показателя преломления (Good Density and Refractometry Practice™) стр. 209

Надлежащая практика электрохимических измерений (Good Electrochemistry Practice™) стр. 239

Надлежащая практика измерения температур плавления и каплепадения (Good Melting and Dropping Point Practice™) стр. 263

Надлежащая практика термического анализа (Good Thermal Analysis Practice™) стр. 275



Четыре принципа Надлежащей практики измерений (GMP)

Соответствие назначению – удовлетворение конкретных нормативных требований

Оценка риска – делать только то, что необходимо

Метрологическое обоснование – разработано специалистами по метрологии

Универсальность применения – может быть применена к приборам любых марок



Лабораторное ВЗВЕШИВАНИЕ

Максимальная эффективность взвешивания



		Страница
Весы и системы для автоматического дозирования. Обзор		28–29
GWP™ Надлежащая практика взвешивания. Точные результаты взвешивания за три шага		30–31
Лабораторное программное обеспечение LabX™		32–33
Решения для оптимизации рабочих процессов		
Высокоточные весы XPR		34–35
Микровесы	Микро- и ультрамикровесы XPR	36–37
	Микроаналитические весы XPR	38–39
Взвешивание с аналитической точностью	Обзор	40–41
	Системы для автоматического дозирования Quantos	42–43
	Автоматическое дозирование порошков	44–45
	Автоматическое дозирование жидкостей	46–47
	Автоподатчик для системы Quantos	48–49
	Роботизированная система для автоматического дозирования Chronect	50–51
	Аналитические весы XPR	52–53
	Аналитические весы XSR	54–55
	Полумикровесы серии MS	56–57
	Аналитические весы серии MS-TS	58–59
	Аналитические весы серии ML-T	60–61
Аналитические весы серии ME-T	62–63	
Прецизионное взвешивание	Обзор	64–65
	Технические весы XPR	66–67
	Технические весы XSR	68–69
	Технические весы MS-L	70–71
	Технические весы MS-TS	72–73
	Технические весы ML-T	74–75
	Технические весы ME-T и ME	76–77
Сервисное обслуживание	Установка и квалификация	78–79
	Поверка, калибровка и тестирование	80–81



Отсканируйте этот код для получения дополнительной информации.

► www.mt.com/balances

Лабораторное взвешивание

Выбор лучшей системы

Создание всех весовых решений МЕТТЛЕР ТОЛЕДО основано на глубоком понимании процессов взвешивания и дозирования и производственном опыте специалистов. С помощью специально подобранного лабораторного программного обеспечения и принадлежностей можно создать индивидуально настроенную систему для взвешивания или дозирования. Это позволит организовать быстрый, простой и безошибочный рабочий процесс.



Доверьтесь опыту и производственной компетентности МЕТТЛЕР ТОЛЕДО в области взвешивания.

Точность взвешивания мельчайших образцов

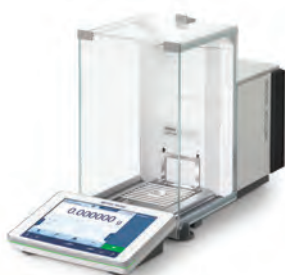
Для точного взвешивания самых мелких образцов применяются микро- и ультрамикровесы с разрешением до 61 миллиона точек.



Микровесы

Надежные результаты

Благодаря высококачественным аналитическим весам можно получать стабильно надежные результаты анализа. Их максимальная нагрузка, дискретность, функции безопасности и встроенные приложения соответствуют всем требованиям анализа.



Аналитические весы и автоматическое дозирование

Прочность и точность

При дискретности от 0,1 мг и максимальной нагрузке до 64 кг (и более в некоторых высокопроизводительных моделях) благодаря этим весам можно решить все задачи точного взвешивания. Надежная и удобная для очистки конструкция весов рассчитана на многие годы надежной и точной работы.



Прецизионное взвешивание

Оптимальная точность взвешивания

Три простых шага

**Весы работают правильно? Они соответствуют назначению?
Как проще всего добиться стабильного качества, снизить
расходы и обеспечить соответствие нормативным
требованиям?**

Благодаря международно признанному стандарту компании МЕТТЛЕР ТОЛЕДО «Надлежащая практика взвешивания» (Good Weighing Practice™ или GWP™) можно положительно ответить на эти вопросы. При этом можно организовать все процессы взвешивания на предприятии в соответствии с данным стандартом. Применение стандарта заключается в трех простых шагах.

Шаг 1. Выбор



Услуга GWP™ Recommendation компании МЕТТЛЕР ТОЛЕДО предоставляется бесплатно. Воспользоваться ею несложно, а в результате вы получаете:

- Уверенность в правильном выборе модели весов.
- Документы, подтверждающие, что новые весы соответствуют требованиям технологического процесса.

Дополнительную информацию см. на стр. 31.

Шаг 2. Установка



Профессиональная квалификация установки устройства:

- Обеспечивает наилучшее качество взвешивания.
- Повышает производительность благодаря правильной настройке весов.
- Обеспечивает обучение пользователей правильной работе с устройством.
- Предоставляет документы, необходимые для прохождения аудита.

Дополнительную информацию см. на стр. 78.

Шаг 3. Поверка, калибровка и тестирование



Сохранение точности в процессе эксплуатации:

- По итогам калибровки оценивается и документируется погрешность и неопределенность измерений прибора в работе. Благодаря этому можно сделать вывод о работоспособности прибора.
- Сертификат GWP™ подтверждает пригодность устройства для использования по назначению.
- По процедуре GWP™ Verification составляется график регулярного тестирования, периодической поверки и калибровки на основании анализа рисков.

Дополнительную информацию см. на стр. 80.



Выбор

Выбор оптимальной модели весов

Компания МЕТТЛЕР ТОЛЕДО выпускает множество моделей высококачественных весов. Но какая из них будет отвечать конкретным требованиям технологического процесса к точности? Услуга GWP™ Recommendation поможет правильно выбрать весы с учетом следующих ключевых факторов.

Максимальная масса

Максимальная масса, которая будет помещаться на весы (включая тару).

Минимальная масса нетто

Минимальная масса, которая будет помещаться на весы (без тары).

Допуски

Приемлемая погрешность взвешивания, указанная диапазоном в процентах.

Коэффициент охвата

Учитывает влияние окружающей среды, например, вибраций, сквозняков и т. д.



Good Weighing Practice™

Компания МЕТТЛЕР ТОЛЕДО разработала стандартизированную научно обоснованную методологию GWP® (Good Weighing Practice™, «Надлежащая практика взвешивания») для правильного подбора, поверки, калибровки и эксплуатации весового оборудования. Методология GWP® подходит для любого весового оборудования любого производителя.

► www.mt.com/gwp
► www.mt.com/gwp-recommendation

Решения LabX™

Оптимизация рабочих процессов

Подключение весов к ПО LabX™ позволяет воспользоваться всеми преимуществами полного интерактивного руководства для пользователей, автоматического расчета результатов, а также индивидуально настроенной отчетности и документации. LabX поддерживает весы XPR/XPE/XP и XSR/XSE/XS, а также системы для автоматического дозирования Quantos.

Пользователи просто запускают задачу взвешивания, а LabX делает все остальное. Кроме того, в рамках сервисной программы LabX компания МЕТТЛЕР ТОЛЕДО предлагает различные услуги по поддержке программного обеспечения, в том числе установку LabX и разработку методов.

Мощный функционал LabX для решения задач взвешивания

Безупречное соблюдение стандартной рабочей процедуры



Благодаря внесению рабочего процесса в LabX все пользователи будут следовать стандартным процедурам.

Централизованное управление приборами



Управлять всеми подключенными приборами и следить за их состоянием можно с помощью ПК. Все лабораторные данные о взвешивании, регулярном тестировании и состоянии приборов всегда будут под руками.

Руководство на терминале



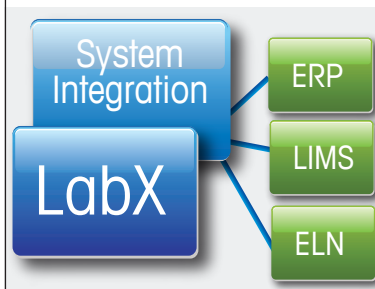
Пользователи запускают задачи непосредственно с терминала весов. На нем выдаются пошаговые инструкции для предотвращения ошибок и повторной обработки.

Целостность данных



LabX надежно хранит все данные процесса и выполняет все расчеты. Полностью исключаются ошибки регистрации данных и соблюдаются требования ч. 11 разд. 21 CFR (Свод федеральных постановлений США).

Простая интеграция



Благодаря подключению весов к LabX можно соединить их с имеющимися информационными системами (например, ELN и LIMS).

Несколько приборов



Можно подключить до 30 приборов в любом сочетании: весы XPR/XPE/XP/XSR/XSE/XS, Quantos, титраторы, УФ-ВИД спектрофотометры, pH-метры, приборы для определения точки плавления, плотнометры, рефрактометры.

Примеры применения

Приведенные ниже примеры показывают, какие преимущества дает LabX™ как при настройке стандартного типового метода из библиотеки, так и при создании совершенно нового метода взвешивания. В пакет услуг входит разработка пользовательских методов специалистами по LabX компании МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.



Приготовление стандартных растворов

- Дозирование в мерную колбу
- Маркировка образцов
- Автоматические расчеты

Стандартный комплект поставки

Аналитические весы XPR205
Стартовый пакет LabX для весов
ErgoClip Flask для мерных колб
Принтер для печати этикеток



Измерение потери массы при высушивании (LoD)

- Эффективная маркировка и идентификация образцов
- Интеллектуальное управление задачами
- Цветовая индикация соответствия/несоответствия

Стандартный комплект поставки

Аналитические весы XPR204
Стартовый пакет LabX для весов
ErgoClip для тиглей
Принтер для печати этикеток
Сканер штрихкодов



Ситовой анализ

- Эргономичная процедура взвешивания сит и образца
- Отсутствие ручной регистрации данных
- Графические отчеты

Стандартный комплект поставки

Технические весы XPR10001L
Стартовый пакет LabX для весов
ErgoClip для сит

Стартовые пакеты LabX

Starter Pac Express		Starter Pac Server	
Для автономного компьютера с подключением не более трех приборов		До 30 подключенных приборов с возможностью распределения системы по нескольким компьютерам	
LabX для весов Express	11153120	LabX для весов Server	11153121
LabX Quantos Express	30062403	LabX Quantos Server	30062404

Пакеты LabX Software Care

Стандартное сервисное соглашение Software Care Standard	Полное сервисное соглашение Software Care Comprehensive
Пользователям всегда доступна последняя версия программного обеспечения и дистанционная поддержка	Пользователям всегда доступна последняя версия программного обеспечения, дистанционная поддержка и поддержка на месте

Индивидуальные сервисные программы LabX

Можно выбрать дополнительные услуги, необходимые для завершения создания системы и комфортной работы.

- Установка
- Тренинг
- Проверка
- Интеграция
- Консультации
- Разработка методов

См. раздел LabX на стр. 15–17 для получения более подробной информации и вариантов лицензирования.



Закажите брошюру с полным описанием сервисных услуг LabX.

Высокоточные весы

Универсальные решения

С помощью высокоточных весов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО можно взвешивать самые маленькие образцы при большой максимальной нагрузке. Это особенно полезно, когда начальное и конечное значения массы сильно отличаются или когда масса тары больше по сравнению с массой изучаемого материала.

Составление рецептов на одних весах



Использование высокоточных весов для составления рецептов позволяет во многих случаях обойтись одними весами. Благодаря высокой повторяемости высокоточные весы позволяют точно взвешивать малые количества образцов.

Тяжелая тара, легкий продукт



Расширенный диапазон взвешивания при небольшом значении минимальной массы образца полезны в приложениях, в которых вес тары и образца существенно отличаются. Типичные области применения:

- эталонные газовые смеси;
- взвешивание нелетучего осадка;
- потеря массы.

Сохранение ценных материалов



Весы XPR-C и XPE-C обладают наименьшими значениями минимальной массы (среди весов того же класса). Благодаря этому можно использовать меньше ценных материалов без потери качества.

Точные результаты	Весовая ячейка с высокой разрешающей способностью Грузоприемная чашка SmartPan™
Эффективная работа	Терминал с цветным емкостным сенсорным дисплеем Гибкие методы взвешивания (с данными о серии образцов и допусков) Встроенный журнал регистрации результатов
Обеспечение качества	Встроенные средства мониторинга качества GWP Approved Индикатор готовности весов к работе StatusLight™ LevelControl: контроль за установкой весов по уровню и графический указатель уровня с подсказками по правильной установке Полностью автоматическая внутренняя калибровка (proFACT) по времени и температуре Управление пользователями
Непрерывный процесс	Простое подключение и экспорт данных: 4 × USB, 1 × LAN Простое подключение периферийных устройств: принтеров, ПК, сканеров штрихкодов, педальных переключателей и датчиков Встроенный редактор этикеток с возможностью ввода буквенно-цифровых обозначений или штрихкодов Экспорт данных процесса и результатов в формат XML или Excel Веб-служба



Наименьшая минимальная масса

В каждом диапазоне нагрузки высокоточные весы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО обладают наименьшими значениями минимальной массы.



Минимальная погрешность нецентрального нагружения

Благодаря подвесной грузоприемной чашке и технологии LevelMatic™ можно свести к минимуму нагрузку на углы и связанную с ней угловую погрешность. Это позволит быстрее получать результаты и повысить качество работы.



Отличное разрешение

С помощью высококачественных весовых ячеек швейцарского производства и современной электроники можно взвешивать образцы с поразительным разрешением в 61 млн точек.



Высокоточные весы XPR26003LC с бочкой весом 20 кг

Посмотрите видео:

www.mt.com/xpr-precision

Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	Повторяемость ²⁾	Линейность ²⁾	Минимальная масса USP (u=0,10%, k=2) ¹⁾
XPR6U	6,1 г	0,0001 мг	0,0004 мг	0,004 мг	0,3 мг
XPR26C	22 г	0,001 мг	0,002 мг	0,010 мг	1,2 мг
XPR56C	52 г	0,001 мг	0,006 мг	0,02 мг	1,4 мг
XPR206CDR	81 г — 220 г	0,01/0,1 мг	0,03 мг	0,1 мг	8 мг
XPE505C	520 г	0,01 мг	0,06 мг	0,2 мг	40 мг
XPR2003SC	2300 г	1 мг	1 мг	2 мг	1,2 г
XPR2004SC	2300 г	0,1 мг	0,6 мг	1 мг	600 мг
XPR5003SC	5100 г	1 мг	2 мг	3 мг	2 г
XPR10003SC	10100 г	1 мг	3,5 мг	7 мг	4 г
L-платформа					
XPR26003LC	26100 г	1 мг	6 мг	20 мг	8 г
XPR32003LD5C	32100 г	5 мг	15 мг	20 мг	13 г
XPR64003LD5C	64100 г	5 мг	15 мг	50 мг	20 г
XPR64002LC	64100 г	10 мг	35 мг	50 мг	36 г
XPR64002LC-T	64100 г	10 мг	35 мг	50 мг	36 г
K-платформа					
XPE155KSC	150 кг	0,05 г	0,15 г	2 г	160 г
XPE604KMC	600 кг	0,1 г	0,3 г	10 г	280 г
XPE1003KMC	1100 кг	0,5 г	2 г	20 г	2 кг
XPE2003KLC	2500 кг	1 г	10 г	100 г	8,4 кг
XPE6002KLC	5400 кг	10 г	100 г	300 г	84 кг

¹⁾ Типичная минимальная масса образца в соответствии с Фармакопеей США, глава 41

²⁾ Гарантированное значение

Микровесы XPR

Невероятные пределы взвешивания

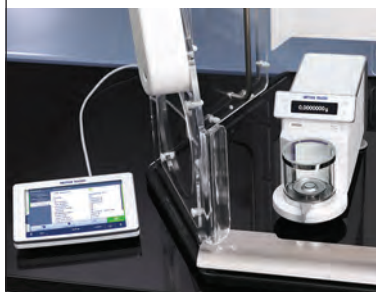
Благодаря разрешению до 61 млн точек микро- и ультрамикровесы XPR идеально подходят для точного взвешивания самых маленьких образцов.

Запатентованная система термостатирования



Тепло от внутренней электроники отводится через запатентованную систему активного контроля температуры (АТС™). Стабильность температуры позволяет весам XPR демонстрировать выдающиеся метрологические характеристики.

Экономия пространства



Весы XPR компактнее, чем любые другие микровесы на рынке. Еще одна их удобная особенность – возможность размещать главный терминал в любом месте, даже за пределами бокса.

Простота очистки



Новый защитный кожух обеспечивает удобный доступ к грузоприемной чашке. При этом в корпусе устройства нет краев или углов, в которых могут застрять фрагменты образца. Все детали можно снять, почистить и собрать снова всего несколькими простыми действиями.

Точные результаты	Активный контроль температуры Сборная весовая ячейка высокого разрешения (EMFC)
Эффективная работа	Весовые методы и серии образцов Цветной сенсорный терминал управления
Обеспечение качества	Встроенные средства мониторинга качества GWP™ Approved Функция "Профиль допуска", программируемая на 10 стандартов Управление пользователями и защита паролем Журналы изменений StatusLight™ LevelControl, контроль за установкой весов по уровню и подсказки по правильной установке весов Полностью автоматическая внутренняя калибровка (proFACT) по времени и температуре
Непрерывный процесс	Эффективное управление через терминал SmartView Сохранение SOP в библиотеке методов (в том числе данных о сериях образцов и допусках) Удобный экспорт данных через порты подключения: 4 × USB, 1 × LAN Веб-служба
Стабильность значений	Компактная конструкция Легкая очистка ветрозащитного кожуха Защита от перегрузок



Микровесы XPR6UD5



Эффективная работа

Терминал SmartView расположен максимально удобно для выполнения взвешивания. Управление с терминала интуитивно понятно и включает в себя все основные функции, необходимые для взвешивания.



Простота документирования

В журнале результатов по мере выполнения задач автоматически регистрируются все полученные результаты. Можно выбрать упрощенный или расширенный формат и даже добавить собственные комментарии. Для создания документа можно передать результаты на компьютер или распечатать.



Непосредственная передача данных

Больше не нужно записывать результаты или тратить время на ручной ввод. Параметры задачи и результаты ее выполнения можно передать на ПК или непосредственно в программу с помощью функций передачи файлов, перетаскиванием мышью или через USB-накопитель. Ошибки регистрации данных полностью исключены, и гарантирована целостность данных.

Посмотрите видео:
 ► www.mt.com/xpr-microbalances

Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	Повторяемость ²⁾	Линейность	Время стабилизации (типичное значение)	Минимальная масса USP (u=0,10, k=2) ¹⁾	Грузоприемная чашка Ø (мм)
XPR2	2,1 г	1 мкг	0,8 мкг	4 мкг	7 с	1 мг	27
XPR6UD5	6,1 г	0,5 мкг	0,5 мкг	4 мкг	9 с	0,6 мг	27
XPR10	10,1 г	1 мкг	0,6 мкг	4 мкг	7 с	0,82 мг	27
XPR2U	2,1 г	0,1 мкг	0,2 мкг	1,5 мкг	10 с	0,3 мг	16
XPR6U	6,1 г	0,1 мкг	0,25 мкг	4 мкг	15 с	0,3 мг	16

¹⁾ Типичная минимальная масса образца в соответствии с Фармакопеей США, глава 41

²⁾ Гарантированное значение при 5% нагрузки

Микроаналитические весы XPR

Дозирование в целевую тару

Микроаналитические весы XPR идеально подходят для точного взвешивания мельчайшего количества образцов. Исключительно высокая точность и малая минимальная масса позволяют взвешивать очень небольшие количества образца. Благодаря этому удастся значительно сэкономить деньги и ценные материалы.

Экономичное использование образцов



Микроаналитические весы XPR способны взвешивать грузы массой до 1,4 мг при максимальной нагрузке 52 г (согласно требованиям Фармакопеи США). При работе с дорогими, редкими и сильнодействующими веществами нужно будет использовать только минимальное количество.

Быстрое получение стабильных результатов



Благодаря грузоприемной чашке SmartGrid значительно уменьшается влияние потоков воздуха на весовую ячейку. Сокращается время стабилизации и время на получение результатов. Это особенно удобно при работе в вытяжном шкафу.

Никакого переноса образца



Дозирование напрямую в целевую тару позволяет избежать стадии переноса образца из весовой лодочки и бумаги взвешивания в целевую лабораторную тару. Поэтому исключены потери, связанные с трансфером навески, и минимизировано перекрестное загрязнение образцов.

Точные результаты	Система активного контроля температуры (ATC™) StaticDefect™ Полностью автоматическая калибровка proFACT Компактный ионизатор (со стойкой)
Эффективная работа	7-дюймовый цветной сенсорный дисплей Приспособления ErgoClip для прямого дозирования SmartSens для бесконтактного управления дверцами Инструкция по дозированию SmartTrac Грузоприемная чашка SmartGrid Протоколирование результатов Сохранение методов Дверцы защитного кожуха с автоприводом
Обеспечение качества	Сертификация GWP Индикатор готовности весов StatusLight LevelControl: предупреждение о необходимости установки весов по уровню и графический указатель уровня Профили допусков Управление пользователями История регулировок и регулярных тестирований Журналы изменений

Непрерывный процесс	Поддержка LabX Поддержка Calibry Сохранение SOP в библиотеке методов (в том числе данных о сериях образцов и допусках) Веб-служба Несколько портов для подключения и экспорта данных: 4 × USB, 1 × LAN
Возможности автоматизации	Поддержка LabX



Микроаналитические весы XPR56



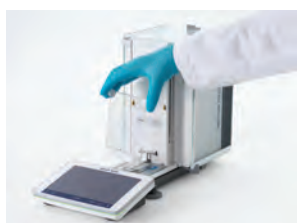
SmartGrid Micro

Конструкция чаши SmartGrid сводит к минимуму влияние потоков воздуха. Время стабилизации значительно сокращается по сравнению со стандартной грузоприемной чашкой.



Надежное дозирование

С помощью приспособлений ErgoClip для дозирования напрямую в тару можно быстро и точно проводить дозирование в любой ситуации. Чтобы максимально быстро установить весы, нужно использовать дверцы MinWeigh micro.



Простота очистки

Снижение риска загрязнения: все панели внутреннего и внешнего защитного кожуха можно легко и быстро снять и очистить.

Микроаналитические весы

Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	Повторяемость ²⁾	Линейность	Минимальная масса USP (u=0,10, k=2) ¹⁾	Грузоприемная чашка (мм)
XPR26	22 г	1 мкг	1,5 мкг	10 мкг	1,4 мг	40 × 40
XPR26C	22 г	1 мкг	0,7 мкг	10 мкг	1,2 мг	∅ 36
XPR26 DeltaRange	← 5,1 г → 22 г	1 мкг/10 мкг	2 мкг/5 мкг	10 мкг	2,0 мг	40 × 40
XPR36	32 г	1 мкг	0,7 мкг	3 мкг	1,4 мг	40 × 40
XPR36 DeltaRange	← 8,1 г → 32 г	1 мкг/10 мкг	1 мкг	6 мкг	2 мг	40 × 40
XPR36C	32 г	1 мкг	0,6 мкг	3 мкг	1,2 мг	40 × 40
XPR56	52 г	1 мкг	1,5 мкг	20 мкг	1,4 мг	40 × 40
XPR56C	52 г	1 мкг	1,5 мкг	20 мкг	1,4 мг	∅ 36
XPR56 DeltaRange	← 11 г → 52 г	1 мкг/10 мкг	2 мкг/6 мкг	30 мкг	2,0 мг	40 × 40
XPR106 DUH	41 г 120 г	2 мкг/5 мкг	3 мкг	30 мкг	6 мг	64 × 55

¹⁾ Типичная минимальная масса образца в соответствии с Фармакопеей США, глава 41

²⁾ Гарантированное значение при 5% нагрузке ► www.mt.com/micro

Аналитические весы

Обзор

Лабораторные весы и системы автоматического дозирования серии Excellence

Взвешивание мельчайших образцов с максимальной точностью. При помощи комплексных функций контроля качества можно с первого раза получать правильные, готовые к аудиту результаты. При этом благодаря использованию весов совместно с лабораторным программным обеспечением LabX™ будет обеспечена полная целостность данных.

Системы для автоматического дозирования Quantos



Максимальная нагрузка до 520 г
Дискретность 0,005/0,1 мг
Минимальная масса при автоматическом взвешивании 0,7 мг
Минимальная масса при автоматическом взвешивании согласно Фармакопее США 7 мг

Повышение производительности До 30 образцов за один цикл
За счет автоматического дозирования можно сэкономить много времени в лаборатории, поскольку оно намного быстрее, чем ручное. За 1 полностью автоматизированный цикл можно отдозировать до 30 образцов.

Непревзойденная точность. Ограничение выхода ошибок за допустимые пределы

Сыпучие порошки можно дозировать напрямую в целевую тару точными порциями от 1 мг до 5 г. Благодаря этому исключается нестабильность дозирования и выход ошибок измерений за допустимые пределы.

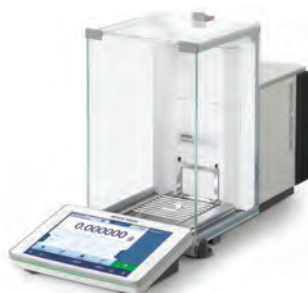
Дозирование порошков. Высочайшая точность и надежность
Сыпучие порошки можно автоматически дозировать в целевую емкость.

Дозирование жидкости. Точная концентрация
Концентрации всегда будут высокоточными благодаря автоматическому добавлению нужного количества растворителя.

Гарантированная безопасность пользователя. Минимальный контакт с токсичными веществами
Сильнодействующие или токсичные вещества герметично закрыты во время взвешивания, поэтому операторы не подвергаются вредному воздействию.

Экономия. Меньше растворителя и отходов
Приготовление только необходимого количества.

XPR



Максимальная нагрузка до 320 г
Дискретность 0,005/0,1 мг
Минимальная масса 1 мг
Минимальная масса в соответствии с Фармакопеей США 10 мг

Лучшие в своем классе. Эффективное использование образцов

Снижайте затраты и объемы отходов благодаря использованию минимального количества ценных образцов.

StaticDetect™. Быстрое и безошибочное взвешивание

Встроенный датчик StaticDetect™ предупреждает о наличии электростатического заряда и снимает его с помощью встроенного ионизатора (дополнительное оборудование).

Грузоприемная чашка SmartGrid. Быстрая стабилизация

Благодаря подвесной грузоприемной чашке SmartGrid понадобится меньше времени на стабилизацию по сравнению с грузоприемными чашками с вертикальной загрузкой.

GWP, StatusLight™ и LabX.

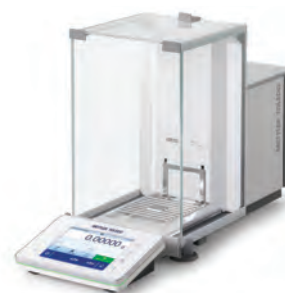
Готовность к контролю в любое время
Функция GWP Approved и индикатор StatusLight помогут обеспечить качество и соответствие результатов взвешивания всем нормативным требованиям. ПО LabX полностью поддерживает работу по SOP. Для обеспечения полной целостности сохраняются данные и метаданные.

Эргономичная конструкция.

Повышение производительности
Автоматическое срабатывание дверок защитного кожуха, приспособления ErgoClip для точной работы с образцами и встроенные датчики позволяют выполнять все процессы четко и без задержек.

Широкий выбор принадлежностей. Рационализация рабочих процессов
Ассортимент принадлежностей к весам XPR – самый широкий из доступных на рынке.

XSR



Максимальная нагрузка до 320 г
Дискретность 0,01/0,1 мг
Минимальная масса 1,6 мг
Минимальная масса в соответствии с Фармакопеей США 16 мг

Автоматизированные дверцы. Работа без задержек

Для открытия дверок защитного кожуха нужно всего одно прикосновение. Кроме того, благодаря скорости и эргономичности процедур взвешивания работа будет быстрее.

LabX. Преимущества автоматической обработки данных

ПО LabX автоматически сохраняет все результаты и параметры процесса в надежной базе данных. Приборами, задачами и пользователями можно управлять централизованно.

Съемный защитный кожух.

Очистка за считанные секунды
Защитный кожух, подвесную грузоприемную чашку SmartGrid и установленный снизу каплесборник можно снять за считанные секунды. Это значительно облегчает очистку.

Эргономичная конструкция.

Повышение производительности
Эргономичные приспособления ErgoClip предназначены для точной работы с образцами, а бесконтактные датчики освобождают руки.

Грузоприемная чашка SmartGrid. Быстрая стабилизация

Благодаря подвесной грузоприемной чашке SmartGrid понадобится меньше времени на стабилизацию по сравнению со стандартными грузоприемными чашками с вертикальной загрузкой, при этом качество взвешивания будет превосходящим.

Весы базового уровня

Отличные метрологические характеристики, эргономичная конструкция, интуитивно понятный интерфейс пользователя – с весами МЕТТЛЕР ТОЛЕДО можно выполнить любые поставленные задачи. Процедуры взвешивания выполняются быстро и с комфортом.

MS



Максимальная нагрузка до 320 г
Дискретность 0,01/0,1 мг
Минимальная масса 3 мг
Минимальная масса в соответствии с Фармакопеей США 30 мг

Надежность и высокая точность

Высокоточная весовая ячейка MonoBloc™ и цельнометаллический корпус обеспечивают высокую надежность и защиту от перегрузок и ударов.

Интуитивно понятное сенсорное управление

Весы оснащены большим цветным сенсорным дисплеем и 11 интуитивно понятными встроенными приложениями взвешивания с интерактивной справкой. Благодаря этому повседневные задачи взвешивания выполняются просто и эффективно.

Быстрая и гибкая связь

С помощью интерфейсов LAN, USB, RS232 и дополнительных интерфейсов WLAN и Bluetooth очень просто подключить периферийные устройства, а также установить связь с ПК и информационными системами.

Расширенные возможности управления данными

Сохранение, печать и экспорт результатов и связанных с ними данных взвешивания в виде файлов в формате PDF, XML, CSV или TXT.

Удобная очистка

Защитный кожух QuickLock и стеклянные панели весов MS-TS разбираются быстро, и для этого не нужны дополнительные инструменты. Все поверхности легко моются.

ML



Максимальная нагрузка до 320 г
Дискретность 0,1 мг
Минимальная масса 16 мг
Минимальная масса в соответствии с Фармакопеей США 160 мг

Прочная и компактная конструкция

Высокоточная весовая ячейка MonoBloc и компактная конструкция обеспечивают как удобство, так и точность.

Интуитивно понятные приложения

10 интуитивно понятных приложений и простой графический интерфейс пользователя упрощают выполнение повседневных задач взвешивания.

Быстрая и гибкая связь

С помощью интерфейсов LAN, USB, RS232 и дополнительных интерфейсов WLAN и Bluetooth очень просто подключить периферийные устройства, а также установить связь с ПК и информационными системами.

Расширенные возможности управления данными

Сохранение, печать и экспорт результатов и связанных с ними данных взвешивания в виде файлов в формате XML, CSV или TXT.

Весы начального уровня

Благодаря высококачественной конструкции и надежной эксплуатации результаты взвешивания будут стабильными и точными. Все основные задачи взвешивания выполняются быстро и легко.

ME



Максимальная нагрузка до 220 г
Дискретность 0,1 мг
Минимальная масса 16 мг
Минимальная масса в соответствии с Фармакопеей США 160 мг

Прочность и долговечность

Надежная сборная весовая ячейка классической конструкции с защитой от перегрузки.

Простота использования

Удобные встроенные приложения упрощают выполнение повседневных задач взвешивания.

Удобная передача данных

С помощью интерфейсов USB, RS232 и Bluetooth (дополнительно) можно легко подключить периферийные устройства.

Удобная очистка

Все поверхности гладкие и легко моются.

Системы для автоматического дозирования

Инвестиции в будущее

Приобретение весов XPE гарантирует не только получение точных результатов взвешивания, которые необходимы в данный момент. Эти весы также можно модернизировать с помощью различных принадлежностей, дополнительных периферийных устройств, ПО LabX™ и систем дозирования Quantos. Они отвечают требованиям сегодняшнего дня и готовы к требованиям будущего.

- Автоматическое дозирование порошков и жидкостей – Quantos.
- Управление данными и безопасность процессов – LabX.
- Эффективность работы – принадлежности и периферийные устройства.



Взвешивание



Взвешивание и дозирование жидкостей



Взвешивание и дозирование порошков и жидкостей



Автоматическое дозирование порошков с автоподатчиком



Лабораторное ПО LabX™

Интерактивное руководство по SOP на приборе, автоматическая обработка данных и двунаправленная интеграция с ERP-системами.

Дополнительную информацию см. на стр. 15–17.

Принадлежности

Периферийные устройства и принадлежности помогают оптимизировать работу.

Дополнительную информацию см. на стр. 94–95.

Системы для автоматического дозирования

Максимальная точность и безопасность

Системы Quantos автоматически дозируют сыпучие порошки с такой степенью точности, которой невозможно достичь при ручном дозировании даже самым умелым операторам. Укажите целевую массу, и Quantos точно выполнит дозирование. Автоматическое дозирование позволяет исключить выход ошибок измерений за пределы допусков. При дозировании порошка напрямую в целевую емкость значительно снижается риск контакта с вредными веществами.

Непревзойденная точность



С помощью модулей Quantos можно выполнять дозирование от 1 мг до 5 г сыпучего порошка напрямую в целевую емкость. Высокая точность процесса дозирования исключает нестабильность и выход результатов измерений за допустимые пределы. Благодаря автоматическому дозированию минимально допустимая масса нетто образца для весов снижается на 30%.

Гарантированная безопасность пользователя



Сильнодействующие или токсичные вещества герметично закрыты в дозирующей головке, поэтому образование аэрозолей сведено к минимуму. Благодаря автоматизированному процессу дозирования во время взвешивания работа пользователей безопасна – риск воздействия веществ минимален.

Простое дозирование порошков



Модули можно использовать для работы с наночастицами, мелкодисперсными порошками, гранулами и неоднородными смесями. Точно дозируются даже сложные в обращении или электростатически заряженные порошки.



Аналитические весы XPE с модулем для дозирования порошков



Простая модернизация весов

Модуль дозирования порошков совместим со всеми аналитическими весами XPE. Дозирующий модуль легко устанавливается на весы. После этого можно сразу же начать дозирование порошка.



Прослеживаемые данные

Все данные – идентификатор вещества, срок годности вещества и т. д. – сохраняются на встроенном чипе RFID. Данные легко вызвать из памяти и распечатать, чтобы обеспечить полную прослеживаемость.



Лабораторное ПО LabX™

Сложные процедуры, например, серии разбавлений, можно хранить в LabX, а запускать их непосредственно с весов. Это позволяет получить пошаговое руководство и все преимущества автоматической обработки данных.



Скачайте брошюру о системе Quantos.

Технические характеристики

Диапазон дозирования порошков	От 1 мг до нескольких граммов
Среднее время дозирования	15–20 с (в зависимости от заданного веса цели и скорости высыпания порошка)
Совместимые модели весов	XPE56Q, XPE206DR, XPE205, XPE205DR, XPE105, XPE105DR, XPE204, XPE304, XPE504, XPE504DR
Подходящие порошки	Сыпучие, гранулированные, электростатически заряженные, лиофилизированные материалы, слеживающиеся, с низкой плотностью

Автоматическое дозирование жидкостей

Точная концентрация

Модуль дозирования жидкости Quantos дозирует жидкости тонкой струей. При этом масса каждой капли не превышает 1 мг. Для получения правильной концентрации модуль дозирования жидкости дозирует нужное количество растворителя, исходя из фактического растворенного вещества. Quantos рассчитывает количество жидкости автоматически.

Высокоточные концентрации



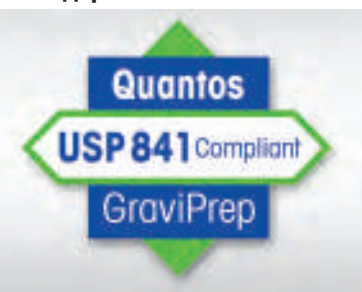
Возможно приготовление растворов концентрацией до 0,1 мг/г в соответствии с Фармакопеей США. Автоматизированное дозирование жидкости всегда обеспечивает точные концентрации, поскольку растворитель добавляется автоматически на основании фактической массы растворенного вещества.

Исключение ручных операций



При гравиметрическом методе приготовления растворов используются точные результаты взвешивания. При использовании объемного метода с применением мерных колб возможны ошибки, связанные с температурой растворителя и наполнением колбы по мениску. Автоматическая регистрация результатов устраняет ошибки регистрации.

Соответствие нормативным стандартам



В связи с повышением точности измерений теперь в Фармакопее США гравиметрический метод одобрен в качестве альтернативного способа приготовления растворов.



Аналитические весы XPE с модулем для дозирования жидкости



Простая модернизация весов

С модулем дозирования жидкости аналитические весы XPE можно использовать не только для взвешивания веществ, но и для чрезвычайно точного приготовления растворов.



Микродозирующий клапан

Микродозирующий клапан используется для автоматического дозирования растворителей с точностью менее одного мг.



Лабораторное ПО LabX™

Сложные процедуры, например, серии разбавлений, можно хранить в LabX, а запускать их непосредственно с весов. Это позволяет получить пошаговое руководство и все преимущества автоматической обработки данных.

Технические характеристики

Диапазон дозирования жидкостей	От 2 мг до 100 г
Сосуды для жидкости	25 мл, 250 мл, 500 мл, 1000 мл – герметичные сосуды с резьбой GL45
Среднее время дозирования	Максимальный расход 30 г/мин (давление 0,5 бар)
Подходящие жидкости	Растворители с низкой вязкостью (< 20 сП), например, вода, ацетонитрил, метанол, этанол
Совместимые модели весов	XPE206DR, XPE205, XPE205DR, XPE105, XPE105DR, XPE204, XPE304, XPE504, XPE504DR

Автоматическое дозирование порошков

Точная подготовка партий образцов

Автоподатчик Quantos – идеальное решение для отбора партий порошкообразных образцов. Можно получить до 30 образцов за один полностью автоматизированный цикл работы. Дозирование осуществляется с высокой точностью, а время сотрудников освобождается для работы над другими задачами. Автоподатчик отличается высокой эксплуатационной гибкостью: за одну операцию он может менять количество дозируемого вещества от колбы к колбе и записывать массу каждого дозирования.

Повышение производительности



Автоматическое дозирование порошков происходит намного быстрее ручного, а потому ощутимо экономит время в лаборатории. За один цикл без участия оператора система может дозировать до 30 образцов. А пока автоподатчик работает, сотрудники могут сосредоточиться на других задачах.

Безопасное и точное дозирование



Автоматическое дозирование с модулем Quantos – высокоточный и воспроизводимый процесс даже при работе с маленькими капсулами или веществами с электростатическим зарядом. Благодаря хранению материалов в емкостях снижается риск взаимодействия с токсичными веществами.

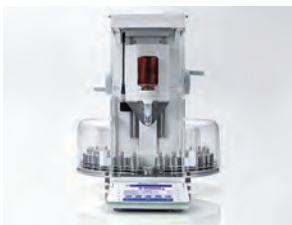
Быстрое наполнение емкостей



С помощью модуля автоподатчика Quantos можно значительно (по сравнению с ручным приготовлением) ускорить отбор образцов. При этом ошибок будет меньше, а стабильность работы – выше. Емкости различных размеров, а также разнообразные капсулы и колбы быстро заполняются в автоматическом режиме.



Аналитические весы XPE с автоподатчиком



Простая модернизация весов

Автоподатчик работает совместно с весами XPE. Порошки автоматически дозируются в емкости на карусели.



Универсальные держатели для разных типов тары

Меняя высоту дозирующей головки, модуль Quantos можно приспособить для наполнения колб, флаконов, пробирок, капсул, жестких пакетов, ампул, шприцев и т. д.



Лабораторное ПО LabX™

Сложные процедуры, например, серии разбавлений, можно хранить в LabX, а запускать их непосредственно с весов. Это позволяет получить пошаговое руководство и все преимущества автоматической обработки данных.

Технические характеристики

Диапазон дозирования порошков	От 1 мг до нескольких граммов
Среднее время дозирования	20–35 минут на цикл подготовки 30 образцов (в зависимости от заданного веса цели и скорости высыпания порошка)
Совместимые модели весов	XPE206DR, XPE205, XPE205DR, XPE105, XPE105DR, XPE204
Подходящие порошки	Сыпучие, гранулированные, электростатически заряженные, лиофилизованные материалы, слеживающиеся, с низкой плотностью
Целевая емкость	30 емкостей диаметром до 28 мм или 15 емкостей с максимальным диаметром 45 мм. Максимальная высота 110 мм (140 мм) Имеются адаптеры для капсул, флаконов, колб, пробирок и тиглей



Скачайте брошюру о наполнении капсул.

www.mt.com/quantos-autosampler

Роботизированная пробоподготовка

Многокомпонентные рецептуры

CHRONECT Quantos обеспечивает полностью автоматизированный отбор до 288 образцов, состоящих из порошков 32 разновидностей весом от 0,1 мг до нескольких граммов. Эта система состоит из современного автоматического манипулятора (шесть степеней свободы) и модулей взвешивания и дозирования, разработанных в METTLER TOLEDO.

Эта система универсальна и эффективна. Она предназначена для работ, требующих точности и воспроизводимости, и при этом занимает мало места. Система CHRONECT Quantos идеально подходит для взвешивания тонкодисперсных, хлопьевидных, электростатически заряженных, слеживающихся, гранулированных веществ и неоднородных смесей. Она небольшого размера, и ее можно установить на лабораторном столе, в вытяжных шкафах и в перчаточных камерах для любого типа процессов.

Полностью автоматическое дозирование



С помощью автоматического манипулятора (шесть степеней свободы) можно составить высококачественные многокомпонентные рецептуры в ходе полностью автоматизированного процесса без участия оператора. Дозирование токсичных веществ также становится значительно безопаснее.

Безопасное и эффективное использование образцов



Точная подготовка образцов с повторяемостью до 0,1 мг, минимальное количество отходов и максимальный выход ценных или токсичных образцов. Для минимизации контакта с оператором образцы содержатся в герметично закрытых дозирующих головках.

Универсальные емкости



CHRONECT Quantos одновременно вмещает до трех различных планшетов с 36 (3 × 12) и 288 (3 × 96) колбами или емкостями (объемом от 1 до 8 мл). Все типы колб могут быть задействованы в рамках одной задачи.



Партнер Axel Semrau GmbH & Co. KG

Партнером METTLER TOLEDO является компания Axel Semrau – поставщик комплексных автоматизированных лабораторных систем с более чем 35-летним опытом разработки и распространения. Компания Axel Semrau – профессиональный партнер по продаже, производству, распространению и обслуживанию систем CHRONECT Quantos.

Дополнительная информация: www.axel-semrau.de

Технические характеристики

Образец и дозирование	Диапазон дозирования порошков	От 0,1 мг до нескольких граммов
	Дозирующие головки для компонентов	До 32 дозирующих головок Quantos
	Целевая емкость	От 288 емкостей диаметром 6 мм до 36 емкостей диаметром 28 мм
	Подходящие порошки	Сыпучие, рыхлые, гранулированные, электростатически заряженные
	Время дозирования на 1 компонент	10–60 с (в зависимости от вещества)
	Совместимые модели весов	XPE56Q, XPE206DR, XPE205, XPE204
	Дискретность	0,001–0,1 мг
	Минимальный вес в соответствии с Фармакопеей США	5–10 мг (в зависимости от вещества и точности весов)
Автоматический манипулятор	Модель/тип	Chronect Bionic
	Степени свободы / макс. диапазон перемещения	6 степеней свободы / 500 мм
	Максимальная грузоподъемность / масса автомата	3 кг/15 кг
	Максимальная скорость / время цикла	1 м/с / 180°/с
	Воспроизводимость положения	±0,1 мм
	Захваты	Один захват для работы с дозирующими головками и с целевыми колбами
Операционная система	Эксплуатация и подключение	ПК с системой Windows 10
	Параметры задач и рецептур	ПО CHRONOS
	Управление данными и отчеты	ПО CHRONOS
Дополнительные устройства	Антистатическое устройство	Антистатическое устройство HAUG с двумя стержнями (обязательно)
	Дополнительные устройства или модификации	По требованию
Платформа	Максимальные размеры (ок. Ш × Г × В мм)	950 × 700 × 750 мм (робот)
		450 × 420 × 180 мм (блок управления)

Аналитические весы XPR

Всегда достоверные результаты

Если нужны точные результаты, другие варианты неприемлемы. Благодаря интеллектуальным функциям контроля качества аналитические весы XPR всегда дают достоверные результаты с первого раза. Аналитические весы XPR можно подключить к имеющимся информационным системам. Весы соответствуют самым высоким стандартам в области безопасности, эффективности и нормативных требований.

Система удаления электростатических зарядов



Индикатор StaticDetect™ сообщает о превышении допустимого уровня электростатического заряда. Дополнительный ионизационный модуль может всего за несколько секунд автоматически удалить заряд. Это гарантирует отсутствие электростатического заряда во время взвешивания.

Корректные результаты с первой попытки



С помощью интеллектуальных функций StatusLight, LevelControl и GWP Approved можно получать корректные результаты с первой попытки. Функции позволяют отследить соблюдение всех необходимых условий правильного взвешивания.

Простое обеспечение целостности данных



Все лабораторные весы Excellence можно связать с ПО LabX. Благодаря этому обеспечивается полное соответствие нормативным требованиям. LabX помогает выполнить введенные FDA требования ALCOA+ к обеспечению целостности данных.

Точные результаты	Система активного контроля температуры (ATC™) StaticDetect™ Расширенная внутренняя регулировка proFACT Поддержка работы с ионизационным модулем
Эффективная работа	7-дюймовый цветной сенсорный дисплей (можно работать в перчатках) Приспособления ErgoClip для прямого дозирования SmartSens для бесконтактного управления дверцами Инструкция по дозированию SmartTrac Грузоприемная чашка SmartGrid Протокол результатов Сохранение методов Автоматические дверцы защитного кожуха
Обеспечение качества	Сертификация GWP Функция предупреждения MinWeigh Индикатор готовности весов StatusLight LevelControl: предупреждение о необходимости установки весов по уровню и графический указатель уровня Профили допусков Управление пользователями История регулировок и регулярного тестирования Журналы изменений

Непрерывный процесс	Поддержка LabX Поддержка Calibry Несколько портов для подключения и экспорта данных: 4 × USB, 1 × LAN Возможность подключения систем автоматического дозирования порошка и/или жидкости Веб-служба
Возможности автоматизации	Поддержка работы с устройствами Quantos Поддержка LabX Поддержка работы с RFID-метками

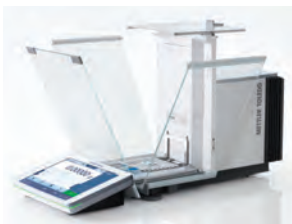


Аналитические весы XPR206DR



Приспособления SmartGrid и ErgoClip

Конструкция чаши SmartGrid сводит к минимуму влияние потоков воздуха, поэтому время стабилизации сокращается. Универсальные приспособления ErgoClip для дозирования напрямую в тару обеспечивают точность и скорость дозирования в любой ситуации. Их можно установить за несколько секунд.



Простота очистки

Снижение риска загрязнения: все панели защитного кожуха можно легко и быстро снять и очистить.



Антистатические комплекты

Компактный ионизатор крепится к весам и быстро и эффективно удаляет заряды с образца и тары. Имеются также внешние устройства.

Посмотрите видео:

► www.mt.com/xpr-analytical

Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	Повторяемость ¹⁾	Линейность	Минимальная масса USP (г=0,10, κ=2) ²⁾	Грузоприемная чашка (мм)
XPR206 DeltaRange	← 81 г → 220 г	0,005/0,01 мг	0,015 мг	0,10 мг	10 мг	78 × 73
XPR206CDR	← 81 г → 220 г	0,01/0,1 мг	0,01 мг	0,10 мг	8 мг	78 × 73
XPR105	120 г	0,01 мг	0,015 мг	0,10 мг	14 мг	78 × 73
XPR105 DeltaRange	← 41 г → 120 г	0,01/0,1 мг	0,015 мг	0,15 мг	14 мг	78 × 73
XPR205	220 г	0,01 мг	0,015 мг	0,10 мг	14 мг	78 × 73
XPR205 DeltaRange	← 81 г → 220 г	0,01/0,1 мг	0,015 мг	0,15 мг	14 мг	78 × 73
XPR205DU	81 г 220 г	0,1/0,01 мг	0,015 мг	0,2 мг	20 мг	78 × 73
XPR205D5	220 г	0,05 мг	0,04 мг	0,2 мг	41 мг	78 × 73
XPR226 DeltaRange	220 г	0,005/0,01 мг	0,005 мг	0,03 мг	10 мг	78 × 73
XPR226CDR	← 121 г → 220 г	0,005/0,01 мг	0,004 мг	0,03 мг	8 мг	78 × 73
XPR225 DeltaRange	← 121 г → 220 г	0,01/0,1 мг	0,007 мг	0,05 мг	14 мг	78 × 73
XPR225DU	← 121 г → 220 г	0,01/0,1 мг	0,01 мг	0,06 мг	20 мг	78 × 73
XPE204	121 г 220 г	0,1 мг	0,05 мг	0,2 мг	82 мг	78 × 73
XPR305D5	320 г	0,05 мг	0,06 мг	0,3 мг	41 мг	78 × 73
XPE505C	520 г	0,01 мг	0,03 мг	0,2 мг	40 мг	78 × 73

¹⁾ Гарантированное значение при 5% нагрузки

²⁾ Типичная минимальная масса образца в соответствии с Фармакопеей США, глава 41

Аналитические весы XSR

Простые процедуры взвешивания

Благодаря весовой чаше SmartGrid, автоматическому открыванию дверок и протоколу результатов аналитические весы XSR обеспечивают высокую точность взвешивания, и с ними удобно работать. Запускать собственные сохраненные методы взвешивания можно непосредственно на весах. Индикатор StatusLight™ покажет, выполнены ли все условия правильного взвешивания.

Автопривод дверок



Благодаря автоприводу дверок защитного кожуха процедура взвешивания становится проще и эффективнее. Дверцы можно настроить на разные автоматические действия, например, на автоматическое закрытие при тарировании весов.

Интуитивно понятный интерфейс



Работа становится проще благодаря встроенным методам, управляемым рабочим процессам и протоколу результатов. Работать с цветным сенсорным дисплеем просто даже в защитных перчатках благодаря крупным и четким значкам и меню быстрого доступа.

Эргономичная конструкция



Продуманная конструкция обеспечивает удобство в процессе взвешивания, а благодаря компактным размерам весы не занимают много места на столе. Благодаря низкому расположению грузоприемной чашки можно опираться рукой о стол при выполнении дозирования вручную.

Точные результаты	Полностью автоматическая калибровка весов proFACT Рабочий компактный ионизатор (со стойкой)
Эффективная работа	Цветной сенсорный дисплей (можно работать в перчатках) Приспособления ErgoClip для прямого дозирования Поддержка работы с ErgoSens Инструкция по дозированию SmartTrac Грузоприемная чашка SmartGrid Протокол результатов Сохранение методов Автоматические боковые дверцы защитного кожуха
Обеспечение качества	Сертификация GWP Функция предупреждения MinWeigh Индикатор готовности весов StatusLight LevelControl: предупреждение о необходимости установки весов по уровню и графический указатель уровня Профили допусков Защита паролем История регулировок и регулярного тестирования
Непрерывный процесс	Поддержка LabX Поддержка Calibry Несколько портов для подключения и экспорта данных: 4 × USB, 1 × LAN Веб-служба



Аналитические весы XSR105



Эргономичное дозирование

С помощью приспособлений ErgoClip можно одним движением дозировать образец напрямую в тару. Это не только ускоряет процесс взвешивания, но и экономит ценные вещества.

Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	Повторяемость ²⁾	Линейность	Минимальная масса USP (u=0,10%, k=2) ¹⁾	Грузоприемная чашка (мм)
XSR105 DualRange	41 г 120 г	0,01/0,1 мг	0,02 мг	0,2 мг	20 мг	78 × 73
XSR105	120 г	0,01 мг	0,02 мг	0,2 мг	16 мг	78 × 73
XSR205 DualRange	81 г 220 г	0,01/0,1 мг	0,02 мг	0,2 мг	20 мг	78 × 73
XSR225 DualRange	121 г 220 г	0,01/0,1 мг	0,02 мг	0,2 мг	20 мг	78 × 73
XSR64	61 г	0,1 мг	0,07 мг	0,2 мг	82 мг	78 × 73
XSR104	120 г	0,1 мг	0,07 мг	0,2 мг	82 мг	78 × 73
XSR204	220 г	0,1 мг	0,07 мг	0,2 мг	82 мг	78 × 73
XSR204 DeltaRange	← 81 г → 220 г	0,1/1 мг	0,1 мг	0,5 мг	82 мг	78 × 73
XSR304	320 г	0,1 мг	0,08 мг	0,3 мг	82 мг	78 × 73

¹⁾ Типичная минимальная масса образца в соответствии с Фармакопеей США, глава 41

²⁾ Гарантированное значение

Полумикровесы серии MS

Еще больше точности

Полумикровесы серии MS обладают дискретностью 10 мкг и пригодны для взвешивания самых маленьких образцов. Весовые ячейки с технологией высокого разрешения (HRT) производятся в Швейцарии. С их помощью можно получать высокоточные и надежные результаты.

Точные результаты



При полностью автоматической внутренней калибровке с контролем по температуре (FACT) используются две встроенные гири. Благодаря этому можно проверить чувствительность и линейность весов и обеспечить получение стабильных и точных результатов.

Эргономичные дверцы



Можно значительно сэкономить место на лабораторном столе, так как дверцы не выступают за границы весов. Процесс дозирования крайне удобен благодаря тому, что правую дверцу можно открыть левой ручкой (и наоборот).

Приложение для проверки пипеток



После установки испарительной ловушки полумикровесы легко превращаются в устройство для проверки пипеток. Процедура проверки контролируется встроенным приложением весов.

Точные результаты	Весовая ячейка высокого разрешения (HRT) Две встроенные калибровочные гири FACT — полностью автоматическая внутренняя калибровка с контролем по времени и температуре Полностью металлический корпус
Эффективная работа	Высококонтрастный дисплей HCD (высота цифр 18 мм) Легкая очистка благодаря стеклянным панелям QuickLock Дверцы ErgoDoor с настраиваемым направлением открывания Сдвижные дверцы защитного кожуха для уменьшения требуемого места установки
Обеспечение качества	MenuLock (защита настроек) Испарительная ловушка PipetteCheck (дополнительно)
Непрерывный процесс	Два интерфейса — USB и RS232 Дополнительный интерфейс Bluetooth Функции PC Direct (дополнительно) и приложение EasyDirect для весов для удобной передачи данных



Полумикровесы серии MS105



Надежность и универсальность

Эти весы дают достоверные результаты при взвешивании любых маленьких образцов в ходе контроля технологического процесса и качества, определения плотности или составления рецептур.



Надежность и долговечность

Металлический корпус защищает весовую ячейку от воздействий окружающей среды и ударов. Благодаря этому показания весов будут стабильными и точными в течение многих лет, даже при интенсивной эксплуатации в неблагоприятных условиях.



Бесконтактное управление

Некоторые операции с весами можно запускать на расстоянии с помощью датчика.

ErgoSens™ (на иллюстрации): 11132601
Педаль: 11106741

www.mt.com/semimicro-analytical

Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	Повторяемость ²⁾	Линейность	Минимальная масса USP (u=0,10, k=2) ¹⁾	Грузоприемная чашка (мм)
MS105	120 г	0,01 мг	0,02 мг	0,1 мг	30 мг	Ø 80
MS105 DualRange	42 г / 120 г	0,01/0,1 мг	0,02/0,08 мг	0,15 мг	30 мг	Ø 80
MS205 DualRange	82 г / 220 г	0,01/0,1 мг	0,02/0,08 мг	0,2 мг	30 мг	Ø 80
MS204 ³⁾	220 г	0,1 мг	0,07 мг	0,2 мг	100 мг	Ø 80

¹⁾ Типичная минимальная масса образца в соответствии с Фармакопеей США, глава 41

²⁾ Гарантированное значение

³⁾ Конструкция полумикровесов MS с дискретностью 0,1 мг

Аналитические весы серии MS-TS

Всегда надежные результаты

С помощью надежных аналитических весов MS-TS можно быстро получать точные и достоверные результаты как в лаборатории, так и при производственном контроле качества. Теперь повседневные задачи взвешивания стали еще проще: управление весами MS-TS интуитивно понятно, и при этом их очень просто чистить.

Простое и удобное использование



С большим цветным сенсорным TFT-дисплеем с диагональю 7 дюймов можно работать в тканевых или резиновых перчатках. Благодаря интуитивно понятному интерфейсу пользователя и крупным символам (18 мм) повседневная работа становится проще.

Расширенные возможности управления данными



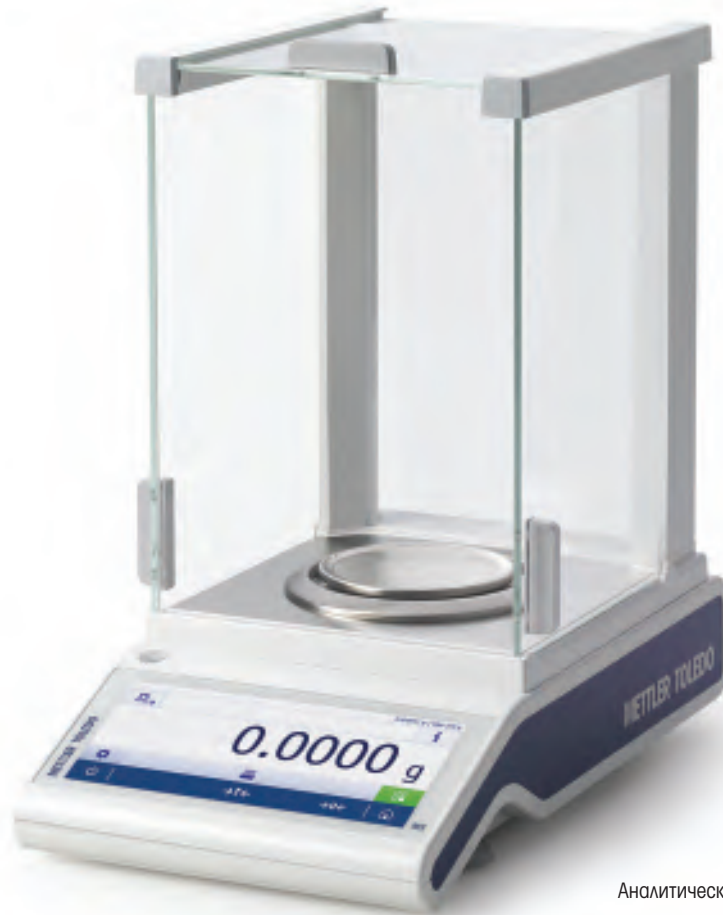
Интерфейсы LAN, USB-хост, USB-устройство, RS232 и дополнительные интерфейсы WLAN/Bluetooth дают простые и вместе с тем полные возможности работы с данными. Передача данных на ПК, FTP-сервер, USB-накопитель или принтер, в том числе в виде готового отчета в формате PDF или XML-файла.

Легкая очистка



Защитный кожух QuickLock снимается за несколько секунд без применения инструментов, а все детали можно мыть в посудомоечной машине. Гладкие поверхности со скругленными углами легко очищаются.

Точные результаты	Весовая ячейка MonoBloc™ с защитой от перегрузки FACT – полностью автоматическая калибровка по времени и температуре Ветрозащитное кольцо для ускорения стабилизации Полностью металлический корпус
Эффективная работа	Большой цветной сенсорный TFT-дисплей с диагональю 7 дюймов и высотой символов 18 мм Механизм QuickLock облегчает очистку стеклянных панелей и защитного кожуха Графическое отображение статистических параметров для более качественного контроля и оценки данных взвешивания 11 простых в использовании приложений для упрощения рабочих процессов и повышения производительности
Обеспечение качества	В журнале ISO-Log регистрируются все важные операции: проведение регулировки, состояние установки по уровню и т. д. Поддержка сканеров штрихкода и работы с идентификаторами снижает количество ошибок и повышает производительность Функции управления пользователями позволяют настраивать права доступа. Благодаря этому повышается производительность и прослеживаемость Встроенная функция контроля установки по уровню и индикатор выравнивания
Непрерывный процесс	LAN, USB-хост, USB-устройство, RS232 и WLAN/Bluetooth (дополнительно) Передача данных на ПК, FTP-сервер, USB-накопитель или принтер в виде готового отчета в формате PDF- или XML-файла Приложение PC Direct для удобной передачи данных (установка программного обеспечения не требуется) ПО EasyDirect для весов обеспечивает полную и индивидуально настраиваемую передачу данных Служба веб-доступа для дистанционного управления и создания второго экрана



Аналитические весы MS204TS



Контролируемая установка весов по уровню

Встроенная функция LevelControl предупреждает оператора об отклонении от горизонтального положения и выводит инструкции, с помощью которых весы быстро выставляются по уровню.



Удобные приложения

11 встроенных приложений, в том числе для дифференциального взвешивания, определения плотности и составления рецептов. В них предоставлены пошаговые инструкции по выполнению этих процедур, а также инструменты для управления данными и повышения безопасности процессов. Быстро оценить результаты можно при помощи функции статистики и графиков на экране.



Управление пользователями

Настройка прав доступа пользователей делает работу с весами проще. Пользователи имеют доступ только к тем функциям и приложениям, которые им необходимы для выполнения задач. Это предотвращает ошибки и повышает производительность.

Посмотрите видео:

www.mt.com/ms-analytical

Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	Повторяемость ²⁾	Линейность	Минимальная масса USP (u=0,10, k=2) ¹⁾	Грузоприемная чашка (мм)
MS104TS	120 г	0,1 мг	0,1 мг	0,2 мг	160 мг	Ø 90
MS204TS	220 г	0,1 мг	0,1 мг	0,2 мг	160 мг	Ø 90
MS304TS	320 г	0,1 мг	0,1 мг	0,2 мг	160 мг	Ø 90

¹⁾ Типичная минимальная масса образца в соответствии с Фармакопеей США, глава 41

²⁾ Гарантированное значение

Аналитические весы серии ML-T

Расширенные возможности и компактность

Компактные весы ML-T обладают хорошими метрологическими характеристиками и прочностью, и при этом их просто использовать. Возможность питания от пальчиковых батареек обеспечивает мобильность весов. При эргономичном дизайне и множестве встроенных приложений габариты весов составляют всего 290 × 184 мм.

Интуитивно понятный интерфейс



На цветном сенсорном TFT-дисплее размером 4,5 дюйма четко отображаются значки и интуитивно понятные подсказки. Работать с весами удобно даже в перчатках разных типов. Каждый этап взвешивания сопровождается графическими и текстовыми инструкциями на нужном пользователю языке.

Расширенные возможности управления данными



Интерфейсы LAN, USB-хост, USB-устройство, RS232 и дополнительные интерфейсы WLAN/Bluetooth дают простые и вместе с тем полные возможности работы с данными. Передача данных на ПК, FTP-сервер, USB-накопитель или принтер в виде файла в формате CSV или XML.

Удобная процедура установки весов по уровню



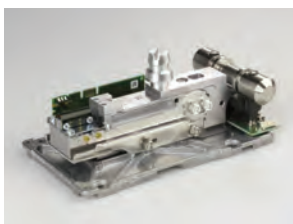
Встроенная функция LevelControl предупреждает оператора об отклонении от горизонтального положения и выводит инструкции, с помощью которых весы быстро выставляются по уровню.

Точные результаты	Весовая ячейка MonoBloc™ с защитой от перегрузки FACT – полностью автоматическая калибровка по времени и температуре Ветрозащитное кольцо для ускорения стабилизации Цельнометаллическое основание корпуса
Эффективная работа	Цветной сенсорный TFT-дисплей размером 4,5 дюйма 10 простых в использовании приложений для упрощения рабочих процессов и повышения производительности Статистические функции для более тщательной оценки данных взвешивания Легкая очистка благодаря стеклянным панелям QuickLock Компактный размер Питание от пальчиковых батареек
Обеспечение качества	В журнале ISO-Log регистрируются все важные операции: проведение регулировки, состояние установки по уровню и т. д. Поддержка сканеров штрихкода снижает количество ошибок и повышает производительность Функции управления пользователями позволяют настраивать права доступа. Благодаря этому повышается производительность и прослеживаемость Встроенная функция контроля установки по уровню и индикаторы выравнивания
Непрерывный процесс	LAN, USB-хост, USB-устройство, RS232 и WLAN/Bluetooth (дополнительно) Передача данных на ПК, FTP-сервер, USB-накопитель или принтер в виде файла в формате CSV или XML Приложение PC Direct для удобной передачи данных (установка программного обеспечения не требуется) ПО EasyDirect для весов обеспечивает полную и индивидуально настраиваемую передачу данных

Продвинутый уровень



Аналитические весы ML204T



Надежная весовая ячейка

Широко известная весовая ячейка MonoBloc™ оснащена функцией автоматической внутренней калибровки FACT. С ее помощью можно получать стабильные и достоверные результаты как в лабораторных, так и в производственных условиях.



Быстрая и простая очистка

Снять, вымыть и установить на место все стеклянные панели QuickLock можно несколькими простыми движениями без применения инструментов и перемещения весов. Благодаря гладкой поверхности и скругленным граням корпуса весов очистка становится еще проще.



Автономная работа

Весы могут работать от батареек до 4 часов на случай перебоев в электроснабжении.

Посмотрите видео:

www.mt.com/mlt-analytical

Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	Повторяемость ²⁾	Линейность	Минимальная масса USP (u=0,10, k=2) ¹⁾	Грузоприемная чашка (мм)
ML54T	52 г	0,1 мг	0,1 мг	0,2 мг	160 мг	∅ 90
ML104T	120 г	0,1 мг	0,1 мг	0,2 мг	160 мг	∅ 90
ML204T	220 г	0,1 мг	0,1 мг	0,2 мг	160 мг	∅ 90
ML304T	320 г	0,1 мг	0,1 мг	0,2 мг	160 мг	∅ 90

¹⁾ Типичная минимальная масса образца в соответствии с Фармакопеей США, глава 41

²⁾ Гарантированное значение

Аналитические весы серии ME-T

Решение самых актуальных задач

Весы ME-T идеально подходят для повседневных процедур взвешивания. Качество и производительность весов METTLER TOLEDO хорошо известны, и с ними просто работать благодаря интуитивно понятному интерфейсу сенсорного дисплея.

Интуитивно понятное сенсорное управление



На крупном цветном TFT-дисплее размером 4,5 дюйма четко отображаются значки и интуитивно понятные для пользователя подсказки. Работать с весами удобно даже в нитяных или резиновых перчатках. Каждый этап взвешивания сопровождается графическими и текстовыми инструкциями на нужном пользователю языке.

Гарантия точности



Весовая ячейка, устроенная по принципу электромагнитной компенсации (EMFC), с автоматической внутренней калибровкой (FACT) обеспечивает высокую надежность результатов и автоматическую регулировку весов. Встроенная защита от перегрузок гарантирует длительный срок службы весов.

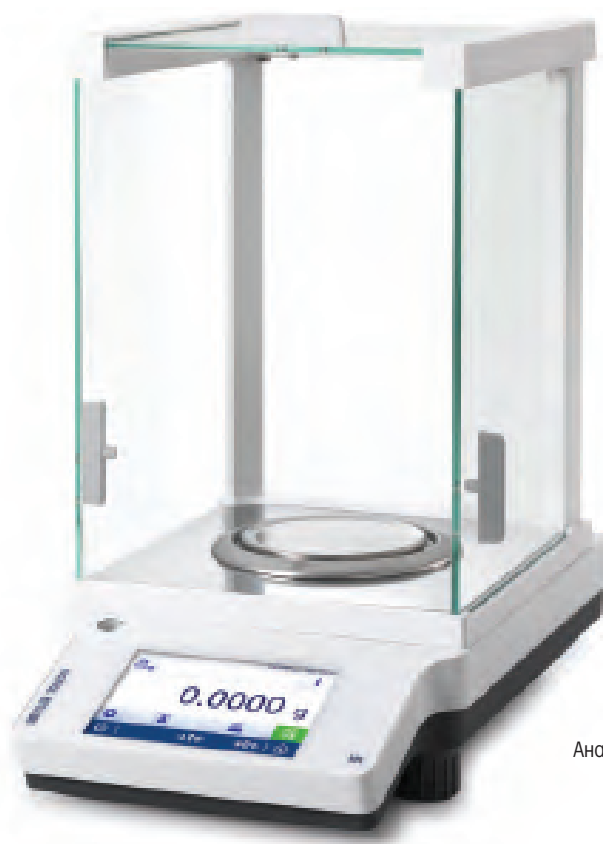
Простота использования



Девять встроенных приложений, в том числе для определения плотности, суммирования и составления рецептов, с которыми пользователи могут сразу же приступить к работе. Установка пароля позволяет ограничить возможности изменения настроек весов. Благодаря этому работа с весами всегда проста и удобна для пользователя.

Точные результаты	Весовая ячейка, работающая по принципу электромагнитной компенсации, с защитой от перегрузки FACT – полностью автоматическая внутренняя калибровка* Малое время стабилизации Металлическое основание корпуса и платформа или чашка из нержавеющей стали
Эффективная работа	Цветной сенсорный TFT-дисплей размером 4,5 дюйма 9 встроенных приложений, в том числе для определения плотности, статистики и составления рецептов Статистика – анализ данных взвешивания Закругленные края и гладкие поверхности облегчают очистку Компактный размер Проактивный индикатор уровня Крюк для взвешивания на подвесе
Обеспечение качества	Идентификатор образца позволяет избежать путаницы между образцами и обеспечивает прослеживаемость Защита настроек паролем – только уполномоченные пользователи могут менять настройки
Непрерывный процесс	Три интерфейса: USB-устройство, USB-хост и RS232, дополнительно Bluetooth Приложение PC Direct для удобной передачи данных (установка программного обеспечения не требуется)

* Отсутствует в моделях с внешней калибровкой (ME-TE)



Аналитические весы ME204T



Простое управление данными

Благодаря подключению через USB, RS232 или Bluetooth (дополнительно) передача данных происходит легко и безошибочно. К весам несложно подключить сканер штрихкода и принтер или даже компьютер.



Прочность и долговечность

Надежная конструкция защищает весы от воздействия химикатов и неосторожного обращения.

Посмотрите видео:

► www.mt.com/met-analytical

Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	Повторяемость ²⁾	Линейность	Минимальная масса USP (u=0,10, k=2) ¹⁾	Грузоприемная чашка (мм)
ME54T	52 г	0,1 мг	0,1 мг	0,2 мг	160 мг	∅ 90
ME54	52 г	0,1 мг	0,1 мг	0,2 мг	160 мг	∅ 90
ME104T	120 г	0,1 мг	0,1 мг	0,2 мг	160 мг	∅ 90
ME104	120 г	0,1 мг	0,1 мг	0,2 мг	160 мг	∅ 90
ME204T	220 г	0,1 мг	0,1 мг	0,2 мг	160 мг	∅ 90
ME204	220 г	0,1 мг	0,1 мг	0,2 мг	160 мг	∅ 90

¹⁾ Типичная минимальная масса образца в соответствии с Фармакопеей США, глава 41

²⁾ Гарантированное значение

Технические весы

Обзор

Весы серии Excellence

Взвешивание образцов с максимальной точностью. При помощи комплексных функций контроля качества можно с первого раза получать правильные, готовые к аудиту результаты. Благодаря использованию весов совместно с лабораторным ПО LabX будет обеспечена полная целостность данных.

XPR



Максимальная нагрузка до 64 кг
Дискретность 0,1 мг – 1 г
Минимальная масса 12 мг
Минимальная масса в соответствии с Фармакопеей США 120 мг

Весовая чашка SmartPan. Исключительно стабильное взвешивание

Грузоприемная чашка SmartPan™ установлена на весы с дискретностью 0,1; 1; 5 и 10 мг. Она предназначена для уменьшения влияния воздушных потоков и более быстрого получения точных результатов.

Самые высокие требования к взвешиванию

Высокоточные весы METTLER TOLEDO обладают большой максимальной нагрузкой, малой дискретностью и превосходной повторяемостью. На них можно с высокой точностью взвешивать образцы небольшой массы в тяжелой таре.

Готовность к контролю в любое время

Функция GWP Approved и индикатор StatusLight помогут обеспечить качество и соответствие результатов взвешивания всем нормативным требованиям. ПО LabX полностью поддерживает работу по SOP. Для обеспечения прослеживаемости сохраняются данные и метаданные.

Повышение производительности

Эргономичность процесса обеспечивают грузоприемная чашка SmartPan, цветной сенсорный дисплей размером 7 дюймов, подставка для терминала и бесконтактные датчики.

Длительная эксплуатация.

У технических весов XPR цельнометаллический корпус, и они оснащены устройствами защиты от перегрузок. Защитные кожухи для корпуса и терминала защищают весы от пыли и брызг.

XSR



Максимальная нагрузка до 32 кг
Дискретность 1 мг – 1 г
Минимальная масса 82 мг
Минимальная масса в соответствии с Фармакопеей США 820 мг

SmartPan. Быстрое получение результатов

Инновационная грузоприемная чашка SmartPan обеспечивает исключительную стабильность и еще более быстрое получение результатов. С ее помощью можно взвешивать с дискретностью в 1 мг без защитного кожуха.

ErgoStand. Эргономика процедуры взвешивания

Подставка ErgoStand позволяет разместить терминал на уровне глаз, чтобы облегчить чтение и не наклонять чрезмерно голову во время длительной работы с весами.

LabX. Преимущества автоматической обработки данных

ПО LabX автоматически сохраняет все результаты и параметры процесса в надежной базе данных. Приборами, задачами и пользователями можно управлять централизованно.

Концепция простой сборки.

Моментальная очистка

Грузоприемную чашку SmartPan, капле-сборник, а также весовой терминал можно снять в течение нескольких секунд и аккуратно очистить по отдельности.

Одновременная печать и экспорт результатов

Благодаря встроенным интерфейсам USB и Ethernet можно одновременно подключить весы к сети и к 3 периферийным устройствам. Результаты взвешивания можно одновременно распечатать на принтере и перенести в документ Excel.

Весы базового уровня

Отличные метрологические характеристики, эргономичная конструкция, интуитивно понятный интерфейс пользователя.

MS



Максимальная нагрузка до 32 кг
Дискретность 1 мг – 1 г
Минимальная масса 140 мг
Минимальная масса в соответствии с Фармакопеей США 1,4 г

Надежность и высокая точность

Весы оснащены высокоточной весовой ячейкой MonoBloc™ и цельнометаллическим корпусом, устойчивым к химикатам.

Интуитивно понятное сенсорное управление

Весы MS-TS оснащены большим цветным сенсорным дисплеем и 11 интуитивно понятными встроенными приложениями с интерактивной справкой. Благодаря этому повседневные задачи взвешивания выполняются просто и эффективно.

Быстрая и гибкая связь

С помощью интерфейсов LAN, USB, RS232 и дополнительных интерфейсов WLAN и Bluetooth очень просто подключить периферийные устройства, а также установить связь с ПК и информационными системами.

Расширенные возможности управления данными

Сохранение, печать и экспорт результатов и связанных с ними данных взвешивания в виде файлов в формате PDF, XML, CSV или TXT.

Удобная очистка

Все поверхности весов гладкие и легко очищаются, поэтому перекрестное загрязнение исключается.

Компактные и автономные весы ML подойдут для решения стандартных задач взвешивания. Взвешивание выполняется быстро и с комфортом.

ML



Максимальная нагрузка до 6 кг
Дискретность 1 мг – 0,1 г
Минимальная масса 140 мг
Минимальная масса в соответствии с Фармакопеей США 1,4 г

Прочная и компактная конструкция
Высокоточная весовая ячейка MonoBloc в компактном исполнении обеспечивает точность.

Интуитивно понятные приложения
Десять интуитивно понятных приложений и простой графический интерфейс пользователя упрощают выполнение повседневных задач взвешивания.

Быстрая и гибкая связь
С помощью интерфейсов LAN, USB, RS232 и дополнительных интерфейсов WLAN и Bluetooth очень просто подключить периферийные устройства, а также установить связь с ПК и информационными системами.

Расширенные возможности управления данными
Сохранение, печать и экспорт результатов и связанных с ними данных взвешивания в виде файлов в формате XML, CSV или TXT.

Весы начального уровня

Благодаря высококачественной конструкции и надежной эксплуатации результаты взвешивания будут стабильными и точными. Все основные задачи взвешивания выполняются быстро и легко.

ME-T



Максимальная нагрузка до 5 кг
Дискретность 1 мг – 0,1 г
Минимальная масса 140 мг
Минимальная масса в соответствии с Фармакопеей США 1,4 г

Прочность и долговечность
Весы оснащены надежной весовой ячейкой с защитой от перегрузок.

Простота использования
Удобные встроенные приложения упрощают выполнение повседневных задач взвешивания.

Удобная передача данных
С помощью интерфейсов USB, RS232 и Bluetooth (дополнительно) можно легко подключать периферийные устройства.

Простая очистка
Все поверхности весов гладкие и легко очищаются, поэтому перекрестное загрязнение исключается.

Эргономичное управление
Управление функциями весов осуществляется с помощью большого цветного сенсорного дисплея с интуитивно понятным интерфейсом на русском языке.

ME



Максимальная нагрузка до 5 кг
Дискретность 0,001 – 0,01 г
Минимальная масса 1,4 г

Прочность и долговечность
Весы оснащены надежной весовой ячейкой с защитой от перегрузок.

Простота использования
Удобные встроенные приложения упрощают выполнение повседневных задач взвешивания.

Простая очистка
Все поверхности весов гладкие и легко очищаются, поэтому перекрестное загрязнение исключается.

Технические весы XPR

Максимальная эффективность взвешивания

В ответственных процессах весы XPR обеспечивают точность, необходимую для достоверности дальнейшего анализа. Технические весы XPR отличаются превосходными метрологическими характеристиками и соответствуют самым высоким нормативным требованиям, включая требования к целостности данных. Дополнительные компоненты и принадлежности позволяют создать систему, приспособленную к конкретным технологическим требованиям.

Продуманная конструкция



Благодаря тому что грузоприемная чашка SmartPan сводит к минимуму влияние потоков воздуха на весовую ячейку, можно получать более быстрые и точные результаты. Защитный кожух зачастую уже не требуется. А так как открывать и закрывать дверцы не нужно, процедура взвешивания значительно сокращается.

Эффективные процессы



С помощью настраиваемых встроенных методов взвешивания можно проводить все процедуры взвешивания гораздо быстрее и безопаснее. Во встроенном блокноте автоматически записываются все параметры задачи и результаты, поэтому ручная регистрация данных больше не понадобится.

Соответствие требованиям без усилий



Функции контроля качества автоматически следят за установкой весов по уровню, выполнением регулярного тестирования и соблюдением ограничения минимального веса. С помощью встроенного индикатора StatusLight™ можно увидеть, готовы ли весы к взвешиванию.

Точные результаты	Технология с высокой разрешающей способностью. Грузоприемная чашка SmartPan (без защитного кожуха)*
Эффективная работа	7-дюймовый цветной сенсорный дисплей (можно работать в перчатках) Сохранение методов взвешивания (в том числе данных о серии образцов и допусков) Встроенный журнал регистрации результатов
Обеспечение качества	Встроенные средства контроля качества GWP™ Approved Настраиваемые профили допусков Функция предупреждения MinWeigh История регулировок и регулярного тестирования Индикатор готовности весов StatusLight LevelControl: предупреждение о необходимости установки весов по уровню и графический указатель уровня Полностью автоматическая калибровка (proFACT) по времени и температуре Управление пользователями Журнал изменений Alibi-память (только на сертифицированных для коммерческого применения моделях)

Непрерывный процесс	Простое подключение и экспорт данных: 4 × USB, 1 × LAN Простое подключение периферийных устройств: принтеров, ПК, сканеров штрихкодов, pedalных переключателей и датчиков Встроенный редактор этикеток с возможностью ввода буквенно-цифровых обозначений или штрихкодов Экспорт данных процесса и результатов в формат XML или Excel Веб-служба
Возможности автоматизации	Лабораторное ПО LabX™

* Модели с дискретностью 1 мг, 5 мг и 10 мг



Безошибочная передача данных

Передача данных на ПК или в программное обеспечение просто и без ошибок выполняется через USB или Ethernet. Встроенные функции LabX™ помогают обеспечить целостность данных.



Удобная очистка

Стандартную чашку, чашку SmartPan™ и защитный кожух можно снять за считанные секунды без применения инструментов. Все детали можно мыть в посудомоечной машине.



Технические весы XPR603SN

Посмотрите видео:

www.mt.com/xpr-precision

Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	Повторяемость ²⁾	Линейность	Минимальная масса USP (u=0,10, k=2) ¹⁾	Грузоприемная чашка (мм)
XPR204S	210 г	0,1 мг	0,2 мг	0,2 мг	240 мг	68
XPR404S	410 г	0,1 мг	0,1 мг	0,2 мг	120 мг	68
XPR504S DeltaRange	101 г — 510 г	0,1/1 мг	0,1/0,5 мг	0,4 мг	160 мг	68
XPR504S	510 г	0,1 мг	0,1 мг	0,3 мг	140 мг	68
XPR303SN	310 г	1 мг	0,9 мг	2 мг	1,0 г	127 × 127
XPR303S	310 г	1 мг	0,9 мг	2 мг	1,0 г	127 × 127
XPR603S	610 г	1 мг	0,9 мг	2 мг	1,0 г	127 × 127
XPR603SN	610 г	1 мг	0,9 мг	2 мг	1,0 г	127 × 127
XPR603S DeltaRange	120 г — 610 г	1/10 мг	0,8/4 мг	6 мг	1,6 г	127 × 127
XPR603SN DeltaRange	120 г — 610 г	1/10 мг	0,8/4 мг	6 мг	1,6 г	127 × 127

XPR1203S	1210 г	1 мг	0,8 мг	2 мг	820 мг	127 × 127
XPR3003S	3,1 кг	1 мг	1 мг	6 мг	1,2 г	127 × 127
XPR5003S	5,1 кг	1 мг	1,5 мг	6 мг	2,0 г	127 × 127
XPR3003SD5	3,1 кг	5 мг	6 мг	6 мг	6 г	172 × 205
XPR6003SD5	6,1 кг	5 мг	6 мг	7 мг	6 г	172 × 205
XPR2003SC	2,3 кг	1 мг	1 мг	2 мг	1,2 г	127 × 127
XPR2004SC	2,3 кг	0,1 мг	0,6 мг	1 мг	600 мг	∅ 130
XPR5003SC	5,1 кг	1 мг	2 мг	3 мг	2 г	∅ 130
XPR10003SC	10,1 кг	1 мг	3,5 мг	7 мг	4 г	∅ 130
XPR26003LC	26,1 кг	1 мг	6 мг	20 мг	8 г	∅ 220
XPR32003LD5C	32,1 кг	5 мг	15 мг	20 мг	13 г	280 × 360
XPR64003LD5C	64,1 кг	5 мг	15 мг	50 мг	20 г	∅ 220
XPR64002LC	64,1 кг	10 мг	35 мг	50 мг	36 г	280 × 360
XPR1202S	1210 г	10 мг	8 мг	20 мг	8,2 г	172 × 205
XPR2002S	2,1 кг	10 мг	8 мг	20 мг	8,2 г	172 × 205
XPR4002S	4,1 кг	10 мг	8 мг	20 мг	8,2 г	172 × 205
XPR6002S	6,1 кг	10 мг	8 мг	20 мг	8,2 г	172 × 205
XPR6002S DeltaRange	1,2 мг — 6,1 кг	10/100 мг	8/60 мг	60 мг	10 г	172 × 205
XPR8002S	8,1 кг	10 мг	8 мг	20 мг	8,2 г	172 × 205
XPR10002S	10,1 кг	10 мг	8 мг	20 мг	8,2 г	172 × 205

XPR15002L	15,1 кг	10 мг	15 мг	20 мг	20 г	172 × 205
XPR20002L DeltaRange	4,2 кг — 20,1 кг	10/100 мг	30/80 мг	60 мг	36 г	172 × 205
XPR4001S	4,1 кг	0,1 г	80 мг	60 мг	82 г	190 × 223
XPR6001S	6,1 кг	0,1 г	80 мг	60 мг	82 г	190 × 223
XPR8001S	8,1 кг	0,1 г	80 мг	100 мг	82 г	190 × 223
XPR10001S	10,1 кг	0,1 г	80 мг	100 мг	82 г	280 × 360
XPR10001L	10,1 кг	0,1 г	80 мг	200 мг	82 г	280 × 360
XPR16001L	16,1 кг	0,1 г	80 мг	200 мг	82 г	280 × 360
XPR32001L	32,1 кг	0,1 г	80 мг	300 мг	82 г	280 × 360
XPR64001L	64,1 кг	0,1 г	100 мг	500 мг	82 г	280 × 360
XPR32000L	32,1 кг	1 г	600 мг	600 мг	820 г	280 × 360
XPR64000L	64,1 кг	1 г	600 мг	600 мг	820 г	280 × 360

¹⁾ Типичная минимальная масса образца в соответствии с Фармакопеей США, глава 41

²⁾ Гарантированное значение

Технические весы XSR

Максимальная эффективность взвешивания

Даже в самых неблагоприятных для взвешивания условиях эти надежные весы обеспечат необходимую производительность. Технические весы XSR идеально подойдут для лабораторий, в которых анализируют большое число образцов в сжатые сроки. Весам XSR можно доверять: с их помощью работа будет выполнена быстро и без ошибок.

Высокая производительность



Благодаря тому что грузоприемная чашка SmartPan сводит к минимуму влияние потоков воздуха на весовую ячейку, можно получать более быстрые и точные результаты. Защитный кожух зачастую уже не требуется. А так как открывать и закрывать дверцы не нужно, процедура взвешивания значительно сокращается.

Эргономичное управление



Размещение дисплея на уровне глаз с помощью штатива ErgoStand™ экономит место и позволяет оператору не наклонять голову без необходимости. Сенсорный дисплей с большими, яркими, легко читаемыми символами облегчает управление.

Передача данных без ошибок



Больше не нужно записывать результаты или тратить время на ручной ввод. Параметры задачи и результаты можно передать на ПК или непосредственно в программу через USB. Даже большие объемы данных передаются быстро и без ошибок.

Точные результаты	Весовая ячейка высокого разрешения Грузоприемная чашка SmartPan*
Эффективная работа	4,3-дюймовый цветной сенсорный дисплей (можно работать в перчатках) Сохранение методов взвешивания Встроенный журнал регистрации результатов
Обеспечение качества	Настраиваемые профили допусков Функция предупреждения MinWeigh Индикатор готовности весов StatusLight™ LevelControl: предупреждение о необходимости установки весов по уровню и графический указатель уровня Полностью автоматическая калибровка (proFACT) по времени и температуре Защита конфигурации паролем
Непрерывный процесс	Несколько интерфейсов для подключения и экспорта данных: 4 × USB, 1 × LAN Простое подключение периферийных устройств: принтеров, ПК, сканеров штрихкодов, педальных переключателей и датчиков Экспорт данных процесса и результатов в формат XML или Excel Веб-служба
Возможности автоматизации	Лабораторное ПО LabX™

* Модели с дискретностью 1 и 10 мг



Технические весы XSR603S



Исключительная надежность

Новая весовая ячейка MonoBloc™ быстро выдает точные результаты. Встроенная защита от перегрузки и цельнометаллический корпус предохраняют весовую ячейку.



Удобная очистка

Технические весы XSR устойчивы к воздействию агрессивных химических веществ, пыли и грязи. Благодаря плоским поверхностям с закругленными краями весы очень легко мыть.

Посмотрите видео:

► www.mt.com/xsr-precision

Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	Повторяемость ²⁾	Линейность	Минимальная масса USP (u=0,10, k=2) ¹⁾	Грузоприемная чашка (мм)
XSR303SN	310 г	1 мг	0,9 мг	2 мг	1,0 г	127 × 127
XSR303S	310 г	1 мг	0,9 мг	2 мг	1,0 г	127 × 127
XSR603SN	610 г	1 мг	0,9 мг	2 мг	1,0 г	127 × 127
XSR603S	610 г	1 мг	0,9 мг	2 мг	1,0 г	127 × 127
XSR1203S	1210 г	1 мг	0,8 мг	2 мг	820 мг	127 × 127
XSR1202S	1210 г	10 мг	8 мг	20 мг	8,2 г	172 × 205
XSR2002S	2,1 кг	10 мг	8 мг	20 мг	8,2 г	172 × 205
XSR4002S	4,1 кг	10 мг	8 мг	20 мг	8,2 г	172 × 205
XSR6002S	6,1 кг	10 мг	8 мг	20 мг	8,2 г	172 × 205
XSR6002S DeltaRange	1,2 кг → 6,1 кг	10/100 мг	8/60 мг	60 мг	10 г	172 × 205
XSR10002S	10,1 кг	10 мг	8 мг	20 мг	8,2 г	172 × 205
XSR4001S	4,1 кг	0,1 г	80 мг	60 мг	82 г	190 × 223
XSR6001S	6,1 кг	0,1 г	80 мг	60 мг	82 г	190 × 223
XSR8001S	8,1 кг	0,1 г	80 мг	100 мг	82 г	190 × 223
XSR10001S	10,1 кг	0,1 г	80 мг	100 мг	82 г	280 × 360
XSR10001L	10,1 кг	0,1 г	80 мг	200 мг	82 г	280 × 360
XSR16001L	16,1 кг	0,1 г	80 мг	200 мг	82 г	280 × 360
XSR32001L DeltaRange	6,4 кг → 32,1 кг	0,1/1 г	80/600 мг	300 мг	82 г	280 × 360
XSR32001L	32,1 кг	0,1 г	80 мг	300 мг	82 г	280 × 360
XSR16000L	16,1 кг	1 г	600 мг	600 мг	820 г	280 × 360
XSR32000L	32,1 кг	1 г	600 мг	600 мг	820 г	280 × 360

¹⁾ Типичная минимальная масса образца в соответствии с Фармакопеей США, глава 41

²⁾ Гарантированное значение

Технические весы MS с L платформой

Надежное исполнение на долгие годы

Платформенные технические весы MS с максимальной нагрузкой до 32 кг предназначены для самой тяжелой работы. Благодаря весовой ячейке MonoBloc™, высокопрочной конструкции и экстремальной защите от перегрузок можно получать надежные результаты даже в самых сложных промышленных условиях.

Надежная конструкция



Прочный металлический корпус и экстремальная защита от перегрузок, рассчитанная на вес выше 100 кг, защищают весы от повреждений при работе с тяжелыми емкостями для образцов. Дополнительное удобство придает весам большая грузоприемная чашка.

Химическая устойчивость



Грузоприемная чашка и корпус весов устойчивы к большинству химически активных веществ, включая ацетон. Это залог долгой эксплуатации весов.

Простота очистки

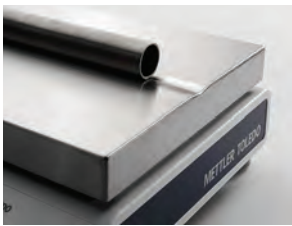


Весы легко чистить благодаря продуманной форме корпуса с гладкими поверхностями и скругленными гранями. Безопасность пользователя повышается, а риск перекрестного загрязнения снижается.

Точные результаты	Весовая ячейка MonoBloc с защитой от перегрузки
	FACT – полностью автоматическая калибровка с контролем по времени и температуре
	Полностью металлический корпус
Эффективная работа	Высококонтрастный дисплей HCD (высота цифр 18 мм)
	Простая очистка благодаря гладким поверхностям
	SmartKeys – программируемые клавиши быстрого доступа
	Большая платформа для удобного взвешивания крупногабаритных предметов
Обеспечение качества	MenuLock – настройки весов можно защитить паролем
Непрерывный процесс	Два интерфейса – USB и RS232
	Дополнительный интерфейс Bluetooth
	Функции PC Direct (дополнительно) и приложение EasyDirect для весов
	для удобной передачи данных



Технические весы MS32001L



Продуманная конструкция

В центре грузоприемной чашки имеется углубление для взвешивания цилиндрических образцов. При этом не нужно использовать дополнительную емкость.



Простая инвентаризация

Данные весы отлично подходят для проведения инвентаризации запасов благодаря большой грузоприемной чашке и встроенному приложению для подсчета штук.



Взвешивание под весами

В особых случаях специальный крюк позволяет взвешивать тяжелые предметы, подвешивая их под весы (номер по каталогу 11132565).

www.mt.com/msl-precision

Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	Повторяемость ²⁾	Линейность	Минимальная масса USP (u=0,10, k=2) ¹⁾	Грузоприемная чашка (мм)
MS12001L	12 200 г	0,1 г	0,1 г	0,2 г	140 г	351 × 245
MS16001L	16 200 г	0,1 г	0,1 г	0,2 г	140 г	351 × 245
MS32001L	32 200 г	0,1 г	0,1 г	0,3 г	140 г	351 × 245
MS32000L	32 200 г	1 г	1 г	1 г	820 г	351 × 245

¹⁾ Типичная минимальная масса образца в соответствии с Фармакопеей США, глава 41

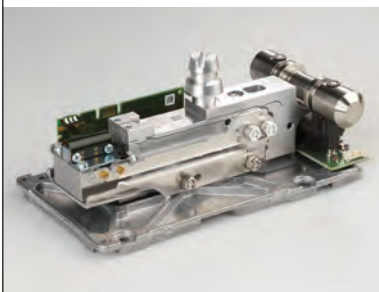
²⁾ Гарантированное значение

Технические весы MS с S платформой

Надежная работа

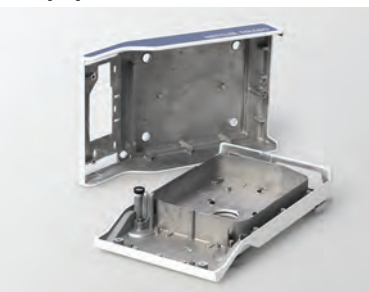
Прочная конструкция технических весов MS с цельнометаллическим корпусом и малой платформой хорошо подходит для выполнения сложных задач в лаборатории или на производственном участке. Весовая ячейка MonoBloc™ обеспечивает необходимую точность и защиту от случайных перегрузок.

Проверенная весовая ячейка



Весовые датчики известной системы MonoBloc с автоматической программой калибровки FACT обеспечивают неизменную надежность результатов. Встроенная защита от перегрузок обеспечивает длительный срок службы весов.

Прочный металлический корпус



Корпус весов полностью выполнен из алюминиевого литья под давлением, который не только защищает весовую ячейку от воздействия окружающей среды и ударов, но и устойчив к воздействию агрессивных химикатов, в том числе ацетона.

Быстрое получение результатов



Благодаря трем стационарным и двум регулируемым опорам LevelLock весы MS можно легко выровнять и прочно установить на рабочей поверхности. Весы мало восприимчивы к вибрации и позволяют быстро получать результаты.

Точные результаты	<p>Весовая ячейка MonoBloc с защитой от перегрузки</p> <p>FACT – полностью автоматическая калибровка по времени и температуре</p> <p>Полностью металлический корпус</p>
Эффективная работа	<p>Большой цветной сенсорный TFT-дисплей с диагональю 7 дюймов и высотой символов 18 мм</p> <p>Графическое отображение статистических параметров для более качественного контроля и оценки данных взвешивания</p> <p>11 простых в использовании приложений для упрощения рабочих процессов и повышения производительности</p> <p>Простая очистка благодаря гладким поверхностям</p> <p>LevelLock – повышенная стабильность весов</p>
Обеспечение качества	<p>В журнале ISO-Log регистрируются все важные операции: проведение регулировки, состояние установки по уровню и т. д.</p> <p>Поддержка сканеров штрихкода и работы с идентификаторами снижает количество ошибок и повышает производительность</p> <p>Функции управления пользователями позволяют настраивать права доступа. Благодаря этому повышается производительность и прослеживаемость</p> <p>Встроенная функция контроля установки по уровню и индикаторы выравнивания</p>
Непрерывный процесс	<p>LAN, USB-хост, USB-устройство, RS232 и WLAN/Bluetooth (дополнительно)</p> <p>Передача данных на ПК, FTP-сервер, USB-накопитель или принтер, в том числе в виде готового отчета в формате PDF- или XML-файла</p> <p>Приложение PC Direct для удобной передачи данных (установка программного обеспечения не требуется)</p> <p>ПО EasyDirect для весов обеспечивает полную и индивидуально настраиваемую передачу данных</p> <p>Служба веб-доступа для дистанционного управления и создания второго экрана</p>

Продвинутый уровень



Технические весы MS3002TS, 0,01 г без защитного кожуха



Технические весы MS603TS, 1 мг с защитным кожухом



Большой цветной сенсорный дисплей

С цветным сенсорным TFT-дисплеем с диагональю 7 дюймов можно работать, не снимая нитяных или резиновых перчаток. Благодаря интуитивно понятному интерфейсу пользователя и крупным символам (18 мм) повседневная работа становится проще.



Расширенные возможности управления данными

Интерфейсы LAN, USB-хост, USB-устройство, RS232 и дополнительные интерфейсы WLAN/Bluetooth дают простые и полные возможности работы с данными. Передача данных на ПК, FTP-сервер, USB-накопитель или принтер, в том числе в виде готового отчета в формате PDF-или XML-файла.



Удобные встроенные приложения

11 встроенных приложений, включая составление рецептов, динамическое взвешивание и подсчет штук. В них предоставлены пошаговые инструкции по выполнению этих процедур, а также инструменты для управления данными и повышения безопасности процессов. Быстро оценить результаты можно при помощи функции статистики и графиков на экране.

www.mt.com/ms-precision

Технические весы MS-TS, 1 мг

Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	Повторяемость ²⁾	Линейность	Минимальная масса USP (u=0,10, k=2) ¹⁾	Грузоприемная чашка (мм)
MS303TS	320 г	0,001 г	0,001 г	0,002 г	1,4 г	127 × 127
MS403TS	420 г	0,001 г	0,001 г	0,002 г	1,4 г	127 × 127
MS603TS	620 г	0,001 г	0,001 г	0,002 г	1,4 г	127 × 127
MS1003TS	1020 г	0,001 г	0,001 г	0,002 г	1,4 г	127 × 127

Технические весы MS-TS, 0,01 г

Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	Повторяемость ²⁾	Линейность	Минимальная масса USP (u=0,10, k=2) ¹⁾	Грузоприемная чашка (мм)
MS1602TS	1620 г	0,01 г	0,01 г	0,02 г	14 г	170 × 200
MS3002TS	3200 г	0,01 г	0,01 г	0,02 г	14 г	170 × 200
MS4002TS	4200 г	0,01 г	0,01 г	0,02 г	14 г	170 × 200
MS6002TS	6200 г	0,01 г	0,01 г	0,02 г	14 г	170 × 200
MS4002TS DeltaRange	820 г — 4200 г	0,1/0,01 г	0,1/0,01 г	0,08 г	14 г	170 × 200
MS6002TS DeltaRange	1220 г — 6200 г	0,1/0,01 г	0,1/0,01 г	0,08 г	14 г	170 × 200
MS12002TS	12 200 г	0,01 г	0,01 г	0,025 г	14 г	170 × 200
MS8001TS	8200 г	0,1 г	0,1 г	0,2 г	140 г	190 × 226

¹⁾ Типичная минимальная масса образца в соответствии с Фармакопеей США, глава 41

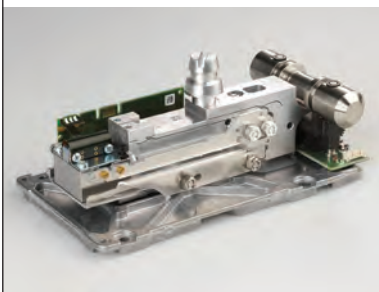
²⁾ Гарантированное значение

Технические весы ML-T

Расширенные возможности и компактность

Рабочего пространства всегда не хватает ни в лаборатории, ни на производстве. Весы ML-T среди себе подобных требуют меньше всего места, а размер грузоприемной чашки у них больше среднего. Это позволяет эффективно выполнять повседневные задачи.

Проверенная весовая ячейка



Пользующаяся заслуженной репутацией весовая ячейка MonoBloc™ оснащена функцией автоматической внутренней калировки FACT и позволяет стабильно получать достоверные результаты. Встроенная защита весовой ячейки от перегрузок обеспечивает длительный срок службы весов.

Компактность и удобство



Благодаря компактной конструкции можно максимально эффективно использовать рабочее пространство и освободить место для другого оборудования и образцов.

Интуитивно понятный интерфейс

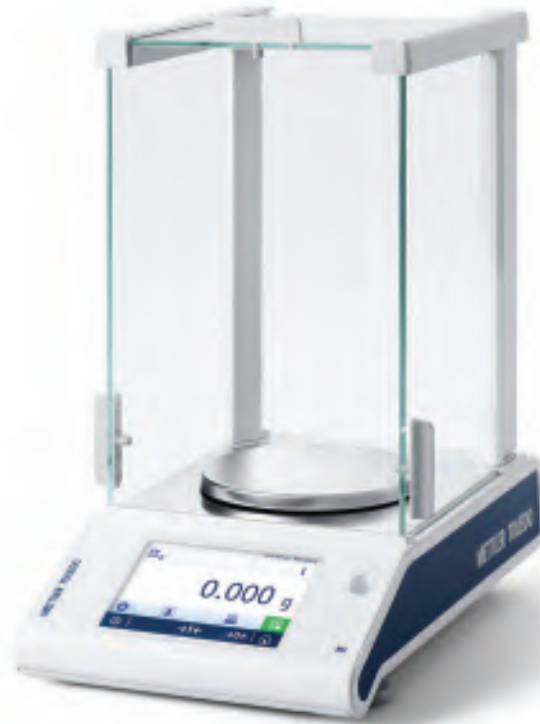


На цветном TFT-дисплее размером 4,5 дюйма четко отображаются значки и интуитивно понятные для пользователя подсказки. Работать с весами удобно даже в нитяных или резиновых перчатках. Текст и графические обозначения выводятся на языке пользователя.

Точные результаты	Весовая ячейка MonoBloc™ с защитой от перегрузки FACT – полностью автоматическая калировка по времени и температуре Металлическое основание
Эффективная работа	Цветной сенсорный TFT-дисплей размером 4,5 дюйма 10 простых в использовании приложений для упрощения рабочих процессов и повышения производительности Статистические функции для более тщательной оценки данных взвешивания Простая очистка благодаря гладким поверхностям Компактный размер Питание от батарей
Обеспечение качества	В журнале ISO-Log регистрируются все важные операции: проведение регулировки, состояние установки по уровню и т. д. Поддержка сканеров штрихкода и работы с идентификаторами снижает количество ошибок и повышает производительность Функции управления пользователями позволяют настраивать права доступа. Благодаря этому повышается производительность и прослеживаемость Встроенная функция контроля установки по уровню и индикаторы выравнивания
Непрерывный процесс	LAN, USB-хост, USB-устройство, RS232 и WLAN/Bluetooth (дополнительно) Передача данных на ПК, FTP-сервер, USB-накопитель или принтер, в том числе в виде файла в формате CSV или XML Приложение PC Direct для удобной передачи данных (установка программного обеспечения не требуется) ПО EasyDirect для весов обеспечивает полную и индивидуально настраиваемую передачу данных



Технические весы ML4002, 0,01 г без защитного кожуха



Технические весы ML503T, 1 мг с защитным кожухом



Оценка результатов взвешивания

Индикатор оценки результатов взвешивания помогает контролировать дозируемое количество. Если показания весов находятся в допустимых пределах, на дисплее весов отображается зеленый цвет.



Расширенные возможности управления данными

Интерфейсы LAN, USB-хост, USB-устройство, RS232 и дополнительные интерфейсы WLAN/Bluetooth дают простые и полные возможности работы с данными. Передача данных на ПК, FTP-сервер, USB-накопитель или принтер, в том числе в виде файла в формате CSV или XML.



Питание от батарей

Весы могут работать до 8 часов от аккумулятора, поэтому их можно взять с собой и работать даже там, где нет надежного электроснабжения.

Посмотрите видео:

► www.mt.com/mlt-precision

Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	Повторяемость ²⁾	Линейность	Минимальная масса USP (u=0,10, k=2) ¹⁾	Грузоприемная чашка (мм)
ML203T	220 г	1 мг	1 мг	2 мг	1,4 г	∅ 120
ML303T	320 г	1 мг	1 мг	2 мг	1,4 г	∅ 120
ML503T	520 г	1 мг	1 мг	2 мг	1,4 г	∅ 120
ML802T	820 г	0,01 г	0,01 г	0,02 г	14 г	170 × 190
ML1602T	1620 г	0,01 г	0,01 г	0,02 г	14 г	170 × 190
ML3002T	3200 г	0,01 г	0,01 г	0,02 г	14 г	170 × 190
ML4002T	4200 г	0,01 г	0,01 г	0,02 г	14 г	170 × 190
ML6002T	6200 г	0,01 г	0,01 г	0,02 г	14 г	170 × 190
ML3001T	3200 г	0,1 г	0,1 г	0,2 г	140 г	170 × 190
ML6001T	6200 г	0,1 г	0,1 г	0,2 г	140 г	170 × 190

¹⁾ Типичная минимальная масса образца в соответствии с Фармакопеей США, глава 41

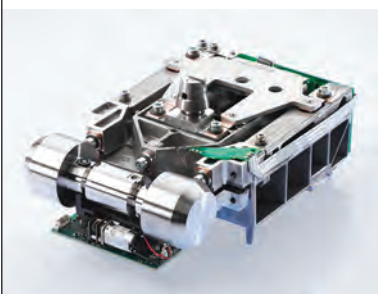
²⁾ Гарантированное значение

Технические весы ME-T

Решение самых актуальных задач

Весы ME-T идеально подходят для повседневных процедур взвешивания. Интуитивно понятный интерфейс пользователя с сенсорным дисплеем упрощает и ускоряет выполнение повседневных задач. Весы надежны даже в жестких условиях эксплуатации, ведь они изготовлены компанией METTLER TOLEDO, хорошо известной качеством своей продукции.

Гарантия точности



Благодаря проверенной на практике конструкции весовой ячейки, работающей по принципу электромагнитной компенсации (EMFC), с автоматической внутренней калибровкой (FACT) можно автоматически регулировать весы и получать надежные результаты. Встроенная защита от перегрузок гарантирует длительный срок службы весов.

Простота использования



Девять встроенных приложений, в том числе для динамического взвешивания, суммирования и составления рецептов, упрощают выполнение повседневных задач. С помощью функций статистики можно проанализировать результаты взвешивания.

Простое управление данными



Благодаря подключению через USB, RS232 или Bluetooth (дополнительно) обеспечивается прослеживаемость данных и их передача происходит легко и безошибочно. К весам несложно подключить сканер штрихкода и принтер или даже компьютер.

Технические характеристики весов ME-T

Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	Повторяемость ²⁾	Линейность	Минимальная масса USP (u=0,01, k=2) ¹⁾	Грузоприемная чашка (мм)
ME103T	120 г	1 мг	1 мг	2 мг	1,4 г	∅ 120
ME203T	220 г	1 мг	1 мг	2 мг	1,4 г	∅ 120
ME303T	320 г	1 мг	1 мг	2 мг	1,4 г	∅ 120
ME403T	420 г	1 мг	1 мг	2 мг	1,4 г	∅ 120
ME503T	520 г	1 мг	1 мг	2 мг	1,4 г	∅ 120
ME1002T	1200 г	0,01 г	0,01 г	0,02 г	14 г	180 × 180
ME2002T	2200 г	0,01 г	0,01 г	0,02 г	14 г	180 × 180
ME3002T	3200 г	0,01 г	0,01 г	0,02 г	14 г	180 × 180
ME4002T	4200 г	0,01 г	0,01 г	0,02 г	14 г	180 × 180
ME5002T	5200 г	0,01 г	0,01 г	0,02 г	14 г	180 × 180
ME4001T	4200 г	0,1 г	0,1 г	0,2 г	140 г	180 × 180

¹⁾ Типичная минимальная масса образца в соответствии с Фармакопеей США, глава 41

²⁾ Гарантированное значение

Технические весы ME

Компактность и мобильность

Для ежедневных операций взвешивания мы предлагаем простые и доступные весы. Удобство управления, надежные результаты изо дня в день в течение многих лет. Весы ME отличаются долговечностью – прочная конструкция и высококачественные материалы гарантируют получение точных результатов и длительный срок службы.

Компактный дизайн

Малые габариты весов хорошо подходят для работы в ограниченном пространстве. Весы ME очень прочные и в то же время достаточно легкие, чтобы их можно было без проблем перенести в место взвешивания.



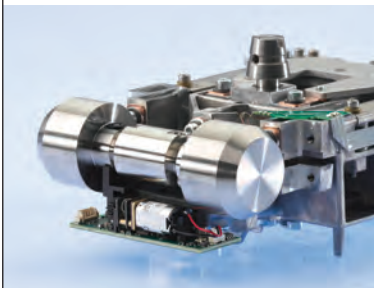
Технические весы ME4002

Прочная конструкция



- Литое металлическое основание
- Усиленный корпус
- Защита от перегрузки до 100 кг

Надежная весовая ячейка



- Малое время стабилизации показаний
- Отметка даты и времени (ISO/GLP)
- Модели со встроенными калибровочными гирями

Эффективная работа



- Интуитивно понятный интерфейс
- 10 режимов взвешивания
- Закругленные края и гладкие поверхности для облегчения очистки

Технические характеристики весов ME

Модель	Максимальная нагрузка	Дискретность	Размеры
ME103	120 г	0,001 г	∅ 120
ME203	220 г	0,001 г	∅ 120
ME303	320 г	0,001 г	∅ 120
ME403	420 г	0,001 г	∅ 120
ME1002	1200 г	0,01 г	180 × 180
ME2002	2200 г	0,01 г	180 × 180
ME3002	3200 г	0,01 г	180 × 180
ME4002	4200 г	0,01 г	180 × 180

¹⁾ Гарантированное значение

Установка и квалификация

Обеспечение соответствия стандартам

Возможно, хочется просто подсоединить весы к розетке, включить их и начать взвешивание. Но весы или анализатор влажности – сложное измерительное устройство, и его нужно правильно установить и настроить, чтобы оно работало так, как задумано. Только так можно избежать ошибок взвешивания, а также повторной обработки, возникновения брака и финансовых потерь.

Профессиональные услуги специалистов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО по установке и квалификации оборудования гарантируют, что прибор будет расположен в оптимальном месте, будет выдавать точные результаты и соответствовать внутренним и внешним нормативам.

Преимущества:

- немедленный ввод в эксплуатацию;
- правильная настройка;
- профессиональная квалификация;
- первичный тренинг для пользователей;
- документация для прохождения аудита.

Оптимальное расположение



Оптимально ли расположение прибора?

Внешние факторы – сквозняки, прямые солнечные лучи или неустойчивый стол – могут привести к дрейфу показаний и случайным ошибкам. Из-за этого результаты взвешивания могут быть неточными и нестабильными.

Документация для прохождения аудита



Был ли прибор профессионально установлен и прошел ли он квалификацию?

В дополнение к расширенным эксплуатационным испытаниям и первичной калибровке МЕТТЛЕР ТОЛЕДО предоставляет документацию, подтверждающую соответствие требованиям стандартов GMP, GLP и ISO.

Безошибочная работа



Прошли ли сотрудники обучение работе с новым прибором?

В пакет услуг включен начальный тренинг для пользователей. Операторы должны знать, как правильно использовать новый прибор. Работа может начаться раньше, при этом ошибки операторов будут сведены к минимуму.



Выберите пакет услуг по установке, который соответствует необходимым требованиям к качеству и нормативным требованиям.

Всего имеется три инсталляционных пакета, ориентированных на удовлетворение различных требований к **весам, автоматическим системам дозирования порошков и жидкостей и анализаторам влажности**. Каждый пакет разработан с учетом конкретных условий и требований к применению.

	StarterPac	IPac	EQPac
DQ (квалификация проекта)			
Поддержка квалификации проекта и поставщиков			•
IQ (квалификация установки)			
Выполнение установки оборудования и составление документации	•	•	•
Соответствие стандартам FDA			•
OQ (квалификация функционирования)			
Первичная калибровка в соответствии с техническими условиями производителя	•	•	•
Ознакомление пользователей с оборудованием	•	•	•
Результаты калибровки отражены в свидетельстве о калибровке		•	•
PQ (эксплуатационная квалификация)			
Поддержка пользователей в создании SOP		•	•
Регистрация уполномоченных пользователей		•	•
Консультация по переквалификации			•
Консультация по поводу периодического технического обслуживания			•
Консультации по приобретению гирь			•

• Включено

Инсталляционные пакеты по установке предоставляются на следующих языках: английском, немецком, французском, испанском, итальянском и японском.

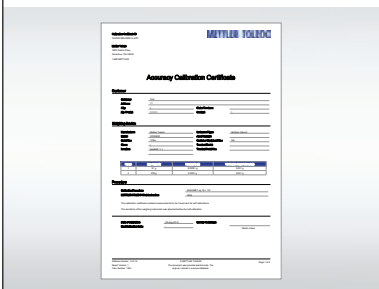
Поверка, калибровка и тестирования

Поддержка точности с течением времени

Весы выбраны и точно соответствуют рабочим требованиям. Но как обеспечить сохранение точности результатов с течением времени? Какие регулярные тесты и калибровки нужно проводить, чтобы устранить риски и подготовиться к прохождению аудита?

При оформлении сертификата калибровки (ACC) оценивается и документируется погрешность и неопределенность измерений весов в эксплуатации. Благодаря этому можно сделать вывод о работоспособности прибора. Сертификат может быть снабжен приложениями, касающимися отраслевых стандартов. Приложение GWP™ Certificate стало новым эталоном точности взвешивания. Оно связывает метрологические характеристики весов с технологическими требованиями и подтверждает соответствие оборудования поставленным перед ним задачам. С помощью процедуры GWP™ Verification можно обеспечить постоянную точность измерений, соответствие приборов нормативным требованиям и готовность к аудиту. В рамках этой процедуры составляется график регулярного тестирования и калибровки на основе анализа рисков.

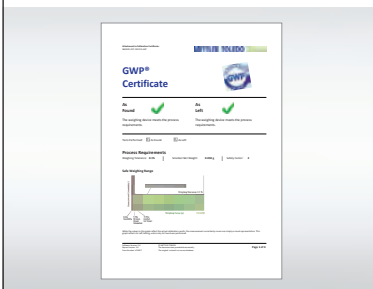
Сертификат калибровки



Качество работы весов на рабочем месте

При выдаче сертификата калибровки (ACC) измеряется погрешность измерения по всему диапазону взвешивания.

GWP™ Certificate



Соответствие прибора целевому назначению

Благодаря GWP™ Certificate можно удостовериться, что весы соответствуют необходимым требованиям. Этот документ подтверждает, что весы соответствуют целевому назначению и используются в безопасном диапазоне взвешивания.

GWP™ Verification



Сохранение точности прибора с течением времени

Процедура GWP™ Verification предназначена для разработки на основе оценки рисков графика тестирования, позволяющего поддерживать стабильное качество работы прибора при минимальных затратах. Кроме того, в ходе этой процедуры составляется документация о соблюдении нормативных требований, необходимая для прохождения аудиторских проверок.



Преимущества:

- подтверждение точности всех измерений, необходимых для обеспечения стабильного качества продукции;
- документальное описание безопасного диапазона взвешивания с иллюстрациями;
- заявление о соответствии целевому назначению, основанное на конкретных допусках технологического процесса;
- снижение затрат благодаря оптимизации плана регулярных тестирований и калибровки;
- гарантированное соответствие международным и национальным нормам и стандартам.

Продление срока службы оборудования

ExtendedCare

Пакет услуг **«Гарантированная забота»** обеспечивает полную защиту от поломки оборудования в течение первых 24 месяцев после установки. В него включены два визита прошедших обучение на заводе-изготовителе сервисных специалистов для проведения профилактического технического обслуживания. Это обеспечивает полный контроль над бюджетом благодаря отсутствию внеплановых расходов. Кроме того, предоставляется доступ к горячей линии технической поддержки и приоритет в устранении неисправностей на месте.

Дополнительную информацию см. на стр. 23.

Приложения и аксессуары

Маленькие детали. Большое значение





		Страница
Приложения	Определение плотности	84
	Антистатические решения	85
	Контроль выбросов	86–87
	Решения для проверки пипеток	88
	Решения для поверки и калибровки пипеток	89
Аксессуары	Стол для взвешивания	90
	Системы RFID	91
	Принтеры	92–93
	Дозирующие головки для системы Quantos	94–95
	Принадлежности для весов	96–101
Гири	Эталонные гири	102–104
	Принадлежности для гирь	105



Отсканируйте этот код для получения дополнительной информации.

► www.mt.com/accessories

Точное определение плотности гравиметрическим методом

Быстрое превращение аналитических или технических весов в прибор для точного определения плотности твердых, жидких и вязких веществ. Измерение плотности производится просто и эффективно независимо от того, какой метод используется – измерение выталкивающей силы, вытесненного объема или пикнометрический.

Быстрая и простая установка



Достаточно снять грузоприемную чашку и за несколько простых шагов установить комплект для измерения плотности.

Надежные процессы



Встроенное в весы приложение для измерения плотности дает подсказки пользователю, собирает результаты, рассчитывает значения плотности и позволяет проводить статистическую оценку серии измерений. Включено пять методов.



Комплект для измерения плотности

Комплекты для измерения плотности

Весы	Описание	Номер по каталогу
Технические весы XPR/XSR, платформа S (модели 1 мг и 0,1 мг)	Комплект для измерения плотности, технические весы XPR/XSR	30300933
Аналитические весы XPR/XSR	Комплект для измерения плотности, аналитические весы XPR/XSR	30460852
Лабораторные весы MS, ML, ME (модели 0,01 мг, 0,1 мг, 1 мг)	Комплект для измерения плотности, лабораторные весы MS, ML, ME (модели 0,01 мг, 0,1 мг, 1 мг)	30535760

Комплект для измерения плотности, принадлежности (совместимы со всеми комплектами)

Описание	Номер по каталогу
Грузик калиброванного объема, 10 мл	210260
Грузик калиброванного объема, 10 мл, со свидетельством о калибровке	210672
Термометр	238767
Термометр со свидетельством о калибровке	11132685
Поверочный грузик, 10 мл	210674



Грузик



Термометр

Антистатические решения

Устранение влияния статических зарядов

Если при взвешивании одного и того же образца показания нестабильны или различаются, объяснение часто бывает простым: электростатические заряды на образце или таре влияют на весовую ячейку и приводят к неточным результатам. Антистатические комплекты быстро нейтрализуют электростатический заряд и позволяют получить стабильные и точные результаты.

Встроенный и универсальный



Дополнительный модуль ионизации для аналитических весов XPR можно настроить на автоматическую работу при обнаружении электростатических зарядов в весовой камере. Заряды снимаются всего за несколько секунд, что гарантирует стабильность и точность результатов.

Достоверные результаты



Благодаря нейтрализации электростатических зарядов на образцах и емкостях при помещении на весы дозирование производится быстрее и общая производительность растёт.

Безопасность на рабочем месте



Антистатические комплекты полностью снимают электростатический заряд. Рассеивание порошкообразных веществ исключается, дозирование становится более безопасным, а риск перекрестного загрязнения снижается.

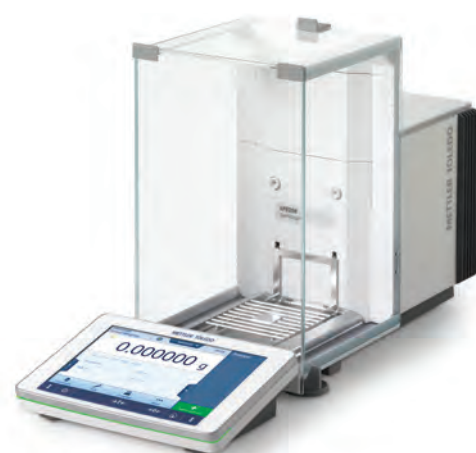
Антистатические комплекты

Весы	Описание	Номер по каталогу
Весы XPR/XSR	Антистатические комплекты USB с подставкой и одним компактным электродом	30499859
Аналитические весы XPR*	Компактный ионизатор USB с адаптером	30499860
Аналитические весы XPR	Ионизирующий модуль XPR Ana	30460823
Аналитические весы XPR с автоматическим модулем дозирования	Антистатический комплект для дозирования порошков	11141829
Все модели весов	Универсальный антистатический комплект с U-образным электродом	11107767

* Совместим также с XPR26/56.

Отдельные антистатические компоненты

Описание	Номер по каталогу
Дополнительный U-образный электрод большого размера	11107764
Дополнительный U-образный электрод малого размера	11140161
Блок питания для универсального антистатического комплекта	11107766
Блок питания для антистатического комплекта для дозирования порошков	11107763
Дополнительный электрод для антистатического комплекта USB (30499859)	30496446



XPR205 с внутренним модулем ионизации

www.mt.com/lab-AntiStatic

Ручное взвешивание фильтров

Точный контроль уровня выбросов

Антистатические системы и наборы для взвешивания фильтров МЕТТЛЕР ТОЛЕДО для весов XPR и XSR позволяют точно определять количество твердых частиц на фильтрах вплоть до 0,1 мкг. Инновационные системы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО позволяют обеспечить соответствие всем нормам США и ЕС.

Простота сборки



За считанные секунды аналитические весы XPR или XSR можно превратить в идеальную систему для взвешивания фильтров.

Высокоточное взвешивание фильтров



Инновационная конструкция грузоприемной чашки позволяет легко установить фильтр в идеальное положение. Доступны чашки двух размеров (для фильтров \varnothing 47 мм и \varnothing 70 мм).

Модель	\varnothing фильтра	Модели весов	Разрешение	Типичная повторяемость	Номер по каталогу
Набор для взвешивания больших фильтров	< 110 мм	Аналитические весы XPR/XSR	0,005 мг / 0,01 мг	0,03 мг	30460857
Держатель фильтра ErgoClip	110–150 мм	Аналитические весы XPR/XSR	0,005 мг / 0,01 мг	0,03 мг	30460844
Набор для взвешивания фильтров для микровесов XPR	30–70 мм	Микро- и ультрамикровесы XPR	0,1 мкг / 1 мкг	0,2 мкг / 0,6 мкг	30300922



Мониторинг окружающей среды

Наборы для взвешивания фильтров подходят для всех аналитических весов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО серий XPR и XSR и обеспечивают эффективную повседневную работу с фильтрами диаметром до 110 мм.

Определение уровня выбросов

Благодаря передовым характеристикам ультрамикровесы XPR, оснащенные набором для взвешивания фильтров, способны выявить наличие всего 0,1 мкг твердых частиц на фильтре.

Автоматическое взвешивание фильтров

Высокопроизводительный контроль уровня выбросов

Инновационная роботизированная система взвешивания фильтров PFS-ONE быстро и точно определяет массу твердых частиц на фильтрах с точностью до 0,1 мкг. PFS-ONE позволяет обеспечить соответствие все более жестким требованиям международных стандартов по выбросам.

Гарантия высокой точности



Автоматизированная система взвешивания фильтров PFS-ONE построена на ультрамикровесах XPR2U. Их дискретность в 0,1 мкг обеспечивает непревзойденную точность и надежность.

Автоматическая обработка данных



Встроенный сканер матричных кодов автоматически считывает идентификатор фильтра, что обеспечивает быстроту и простоту работы. Образцы находятся в безопасности до и после обработки.

Контроль условий окружающей среды



Систему PFS-ONE можно легко установить в лаборатории, а также в большинстве камер для климатических испытаний. Полностью интегрированные системы с контролем климата и программным обеспечением гарантируют соблюдение международных стандартов.

Модель	Максимальная нагрузка	Ø фильтра	Модели весов	Дискретность
PFS-ONE	153 фильтра	47 мм	XPR2U	0,1 мкг



Автоматизированная система взвешивания фильтров PFS-ONE

Проверка пипеток

Всегда корректные результаты дозирования

Нужно всегда быть уверенным в точности используемых пипеток. Благодаря интеллектуальным принадлежностям любые аналитические весы XPR или XSR можно превратить в систему для проверки пипеток.



Надежность дозирования пипеткой зависит от трех основных составляющих:

- проверка работоспособности пипеток;
- управление пипетками;
- обслуживание и калибровка.

Испарительные ловушки



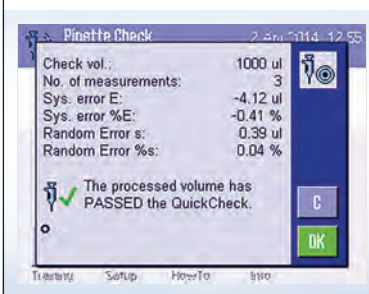
Испарительные ловушки являются обязательным условием получения воспроизводимых результатов. Ловушки МЕТТЛЕР ТОЛЕДО можно подготовить к использованию за несколько секунд. Они вмещают до 100 миллилитров, что позволяет работать с пипетками больших объемов.

Надежный контроль



При использовании пипеток с RFID-метками проверка запускается автоматически. RFID-метка содержит данные о пипетке, интервале проверки и методике. По окончании проверки на метку записывается дата следующей процедуры.

Правильные расчеты



В весы семейства XPE встроено удобное пошаговое руководство. Весы соответствуют стандарту ISO 8655 и автоматически рассчитывают все значения, а в конце на дисплей выводится сообщение о прохождении или непрохождении проверки.

Решения для проверки пипеток	Описание	Номер по каталогу
Ловушка SmartCheck, 50 мл	Испарительная ловушка для любых аналитических весов, фиксатор подходит для XPR/XSR	30215436
Испарительная ловушка, 10 мл	Для аналитических микровесов XPR26/56	30460839
Испарительная ловушка, 20 мл	Для аналитических весов XPR/XSR	30460843
Испарительная ловушка, 100 мл	Для аналитических весов XPR/XSR	30460847
EasyScan USB	Считывание и запись меток RFID для весов XPR/XSR	30296931
RFID-метки Smart Tag	50 шт.	30101517
RFID-метки Smart Tag	200 шт.	30101518
ПО Calibry Express	Программное обеспечение для ПК для управления данными проверки пипеток	11138423

Поверка и калибровка пипеток для получения достоверных результатов анализа

Для оптимальной работы пипетки должны проходить регулярное техническое обслуживание и поверку или калибровку. Весы XPE26PC в сочетании с программным обеспечением для калибровки пипеток Calibry позволяют обеспечить соответствие процессов калибровки пипеток нормативным требованиям.



Система проверки пипеток XPE26PC

Калибровка вплоть до 0,1 мкл



Воспроизводимость весов XPE26PC составляет менее 1 мкг. Это позволяет калибровать объемы до 1 мкл в соответствии со стандартом ISO 8655 и от 0,1 мкл по методикам поверки производителей пипеток. Испарительные ловушки емкостью до 100 мл также подходят для калибровки пипеток большого объема.

Высокая производительность



Датчик движения позволяет автоматически открывать крышку испарительной ловушки, что сокращает количество операций и обеспечивает быстрое получение стабильных результатов. При наличии резервуара объемом 100 мл калибровки могут выполняться в непрерывном режиме.

Эффективность и соответствие требованиям



Сенсорный дисплей программного обеспечения Calibry помогает эффективно производить калибровку пипеток в соответствии со стандартом ISO 8655. Функция управления пользователями, журнал контроля и защищенная база данных обеспечивают соответствие требованиям части 11 раздела 21 CFR.

Калибровка пипеток	Описание	Номер по каталогу
XPE26PC	Специальные весы для калибровки микропипеток	30105901
Испарительная ловушка, 20 мл	Специализированная испарительная ловушка для аналитических весов XS/XPE	11140043
Испарительная ловушка, 100 мл	Специализированная испарительная ловушка для аналитических весов XS/XPE	11138440
Единая рабочая станция Calibry	Программное обеспечение для калибровки до 5 весов	11138419
Сетевая версия Calibry	Программное обеспечение для калибровки до 20 весов, подключенных к сети	11138420
Демонстрация Calibry	DVD с бесплатной пробной версией ПО на 45 дней	30007307
Руководство по валидации	Подробное руководство по валидации программного обеспечения с большим количеством шаблонов	11780959
Стол для взвешивания	Специальный стол XPE26PC, позволяющий повысить стабильность и скорость работы	11138041
Набор гирь CarePac™	Коробка с эталонными гирями 1 г и 20 г для XPE26PC	30550617

Профессиональные столы для взвешивания

Эргономичность и эффективность

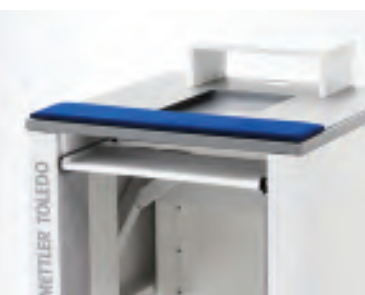
Столы для взвешивания **МЕТТЛЕР ТОЛЕДО** позволяют создать эргономичную рабочую зону для любого типа весов и оборудования для поверки и калибровки пипеток. Благодаря регулировке по высоте и наличию поддерживающих подлокотников уменьшается напряжение, вызываемое повторяющимися движениями, что повышает комфорт и эффективность работы пользователей. Весы располагаются на отдельном внутреннем столе. Это сокращает время стабилизации и позволяет получать более надежные результаты.

Эргономичная работа



Высота внешнего стола может регулироваться по желанию пользователя, в результате чего мышцы шеи и спины не напрягаются. На подлокотники можно опереть руки во время повторяющихся движений.

Виброзащищенный стол



Стол для взвешивания состоит из двух несвязанных между собой столов. Внешний рабочий стол поглощает удары, и вибрация не доходит до весов на внутреннем столе. Эти универсальные столы для взвешивания подойдут для весов любого типа.



Технические данные

Тип	Ширина (мм)	Глубина (мм)	Высота (мм)	Номер по каталогу
Стол для взвешивания XPE26PC	760	803	784	11138041
Стол для взвешивания на аналитических весах и микровесах	760	803	784	11138042
Стол для взвешивания на микровесах и ультрамикровесах	760	803	784	11138044

Системы RFID

Безошибочная передача данных

Принадлежности для систем RFID обеспечивают безошибочную двунаправленную передачу данных между весами и тарой для образцов, пипетками и системами автоматизации. Электронная передача идентификаторов образцов и значений массы экономит время и исключает ошибки регистрации данных.

Передача данных без ошибок



RFID-метку Smart Tag можно прикрепить к стаканам для титрования, пипеткам и почти к любой емкости для образцов, обеспечив таким образом безошибочную передачу данных. Дозирующие головки Quantos оснащены встроенным чипом того же назначения.

Быстрая проверка пипеток



Все данные о проверке надежно сохраняются на встроенном чипе RFID на пипетках RAININ или метках Smart Tag на пипетках других марок. Процедура тестирования контролируется программным обеспечением весов. Для получения наиболее точных результатов следует использовать испарительную ловушку.

Простое титрование



Экономьте время, вводя данные в весы и титраторы с помощью SmartSample. По окончании подготовки всех образцов на весах просто введите количество образцов для анализа и запустите титрование.

Позиция	Совместимость систем	Номер по каталогу
SmartScan для титрования	Работает с системами титрования с автоподатчиками InMotion™ (стр. 170)	30459915
EasyScan USB	Внешнее устройство RFID для считывания и записи всей информации об образцах, в том числе на дозирующие головки	30416173
RFID-метки Smart Tag	Для использования со всеми емкостями для образцов и пипетками, упаковка 200 шт.	30101518



Комплект SmartScan для аналитических весов XPR



USB-устройство чтения/записи RFID EasyScan

Лабораторные принтеры для высокого качества документирования

Принтеры

Принтеры P-50 – универсальные принтеры, подходящие как для документирования результатов, так и для печати этикеток. Они полностью совместимы с весами, титраторами, анализаторами влажности и другими устройствами.

Термопринтеры с прямой печатью P-56 и P-58 чрезвычайно быстро выдают высококачественные распечатки без всякого шума и вибрации. Принтер P-56 подходит для простых распечаток и для всех приборов со встроенными приложениями. В принтере P-58 есть несколько встроенных приложений: время и дата, статистика, суммирование, составление рецептов и маркировка.



P-58RUE

В случаях, когда нормативные требования или СОП требуют использования матричной печати, идеальным решением может стать принтер P-52, который обеспечивает высококачественную печать на этикетках или ленте.

Модель	P-58RUE	P-56RUE	P-52RUE
Ввод буквенно-цифрового идентификатора образца	•	–	–
Генерация штрихкодов	•	–	–
Приложения: статистика, суммирование, составление рецептов	•	–	–
Печать отдельных этикеток	•	–	–
Встроенные часы реального времени	•	•	–
Технология печати	Прямая термopечать	Прямая термopечать	Точечная матрица
Скорость печати	До 100 мм/с	До 100 мм/с	До 10 мм/с
Рабочий язык	Русский, английский, немецкий, французский, итальянский, испанский, китайский	Русский, английский, немецкий, французский, итальянский, испанский, китайский	Английский
Язык печати	(упрощенный), японский, корейский	(упрощенный), японский, корейский	Русский, английский, немецкий, французский, итальянский, испанский, китайский (упрощенный), японский
Химическая устойчивость	•	•	•
Интерфейсы	RS232, USB, Ethernet	RS232, USB, Ethernet	RS232, USB, Ethernet
Дополнительный адаптер Bluetooth (подключение через RS232)	•	•	•
Номер по каталогу	30094674	30094673	30237290

Расходные материалы / принадлежности		Номер по каталогу
P-58	DirectLabel: бесплатное ПО для специализированных форматов этикеток, входит в комплект поставки принтера	–
	Этикетки для термopечати: 6 рулонов по 550 этикеток (56 мм × 18 мм), срок службы до 10 лет	30094725
P-56/58	Термобумага: 10 рулонов, 58 мм × 27 м, срок службы до 25 лет	30094723
	Лента для термopечати: 10 рулонов, 58 мм × 13 м, срок службы до 10 лет	30094724
P-52	Рулонная бумага, 5 шт. в комплекте	00072456
	Рулонная бумага, 3 шт. в комплекте, самоклеящаяся	11600388
	Кассета с красящей лентой, черный цвет, 2 шт. в комплекте	00065975

Беспроводные устройства		Номер по каталогу
P-52/56/58	Адаптер Bluetooth RS232, одиночный, для весов или принтеров	30086494
	Адаптер Bluetooth RS232, спаренный, для весов или принтеров	30086495
	USB-адаптер Bluetooth для весов XPR и XSR	30416089
	USB-адаптер Bluetooth и Wi-Fi для весов ML-T и MS-T	30412536

Принтеры P-20

Стандартные принтеры P-20 используют матричную технологию печати, соответствующую требованиям стандартов GMP/GLP/ISO. Эти принтеры подходят для всех приборов с портом RS232: отдельных титраторов, титраторов по методу Карла Фишера, плотномеров, рефрактометров и приборов для термического анализа.

Печать можно выполнять как на обычной, так и на самоклеящейся бумаге. В любом случае наличие распечаток обеспечивает полную прослеживаемость данных взвешивания и анализов.



RS-P28

Модель	RS-P28	RS-P26	RS-P25	USB-P25
Приложение для печати	•	•	•	•
Автоматическое определение настроек	•	•	•	•
Встроенные часы реального времени	•	•	–	–
Клавиша «Тарирование / установка на ноль»	•	•	–	–
Статистическое приложение	•	–	–	–
Приложение для суммирования	•	–	–	–
Размеры Ш x Г x В, мм	120 x 203 x 73			
Скорость печати	2,3 строк/с			
Номер по каталогу	11124304 для ЕС	11124303 для ЕС	11124300 для ЕС	11124301 для ЕС

Расходные материалы	Номер по каталогу
Рулонная бумага, 5 шт. в комплекте	00072456
Рулонная бумага, 3 шт. в комплекте, самоклеящаяся	11600388
Кассета с красящей лентой, черный цвет, 2 шт. в комплекте	00065975

Дозирующие головки для порошков

Дозирование и хранение в одном устройстве

Дозирующая головка предназначена для дозирования сыпучих порошкообразных веществ (например, фармацевтических субстанций) или стандартных растворов при использовании в сочетании с системой дозирования Quantos. Дозирующие головки METTLER TOLEDO подходят для дозирования тонкодисперсных, рыхлых, слежавшихся, зернистых и неоднородных материалов. Закрытая конструкция предотвращает перекрестное загрязнение и обеспечивает защиту пользователей, веществ и окружающей среды.

Точное дозирование порошков



Высокоточный механизм обеспечивает равномерную подачу порошка. Дозирующая головка следит за поведением порошка и поддерживает точность и скорость дозирования на оптимальном уровне. В настройке нет необходимости, и можно задать любой целевой вес.

Вещества не рассыпаются



Порошок герметично закрыт внутри дозирующей головки. Для каждого порошка используются отдельные дозирующие головки, что исключает риск перекрестного загрязнения. После заполнения дозирующей головки работа продолжается без контакта с порошком.

Безопасное хранение



Контейнер для транспортировки и хранения защищает неиспользуемые дозирующие головки и обеспечивает сохранность ценных или токсичных веществ. Ударопрочность и герметичность контейнера обеспечивает безопасное хранение.

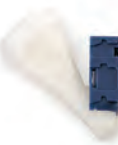
Quantos Dosing Heads Overview

Head Characteristics	Standard Dosing Heads					Special Dosing Heads				
	MT 100	MT 1000	MT 10000	MT 100000	MT 1000000	MT 10000000	MT 100000000	MT 1000000000	MT 10000000000	MT 100000000000
Capacity	100 mg	1000 mg	10000 mg	100000 mg	1000000 mg	10000000 mg	100000000 mg	1000000000 mg	10000000000 mg	100000000000 mg
Accuracy	±0.1%	±0.1%	±0.1%	±0.1%	±0.1%	±0.1%	±0.1%	±0.1%	±0.1%	±0.1%
Material	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel	Stainless Steel
Special Features										
Applications	Pharmaceuticals	Pharmaceuticals	Pharmaceuticals	Pharmaceuticals	Pharmaceuticals	Pharmaceuticals	Pharmaceuticals	Pharmaceuticals	Pharmaceuticals	Pharmaceuticals
Accessories										

Чтобы правильно выбрать дозирующую головку для порошков, с которыми вы работаете, скачайте руководство METTLER TOLEDO.

► www.mt.com/dosing-heads

Информация для заказа



Дозирующие головки	Описание	Номер по каталогу
QH008-BNMW (10 шт.)*	Стандартная дозирующая головка	11141533
QH012-LNMW (10 шт.)*	Стандартная дозирующая головка	11141532
QH012-LNLW (10 шт.)*	Для больших дозирования	11150145
QH012-LNJW (10 шт.)	Для больших дозирования или рыхлых веществ	30366317
QH008-BNMP (10 шт.)*	Для небольших объемов дозирования	11150120
QH012-LNMP (10 шт.)*	Для небольших объемов дозирования	11150118
QH012-LNCT (10 шт.)*	Для труднодозировемых порошков	11150171
QH012-LNLT (10 шт.)*	Для слеживающихся порошков	11150170
QH012-LNMX (10 шт.)*	Для плотных или быстро высыпаящихся порошков	30112276
QH012-LNLX (10 шт.)*	Для зерен, гранул или частиц с покрытием	11150155
QH002-CNMW (30 шт.)	Для небольших масс образца	30083440
QH002-CNMW (90 шт.)	Для небольших масс образца	30098264
QH002-CNMW (500 шт.)	Для небольших масс образца	30244518
QH010-CNMW (10 шт.)	Стандартная дозирующая головка со стационарным контейнером	30132790
QH010-CNMW (40 шт.)	Стандартная дозирующая головка со стационарным контейнером	30132791
QH010-CNMW (150 шт.)	Стандартная дозирующая головка со стационарным контейнером	30046355
Стартовый комплект дозирующих головок (8 шт.)	Набор из 8: 1×QH008-BNMW, 1×QH008-BNMP, 1×QH012-LNMW, 1×QH012-LNCT, 1×QH012-LNLT, 2×QH002-CNMW, 1×QH010-CNMW	30132792
Контейнер для хранения и флаконы по 16 мл (10 шт.)	Для дозирующих головок для порошков QH008	30139824
Контейнер для хранения и флаконы по 125 мл (10 шт.)	Для дозирующих головок для порошков QH012	30036965

* Стерилизация: головки поставляются в стерилизованном виде.



Принадлежности для систем Quantos	Описание	Номер по каталогу
Комплект NetCom	Для подключения нескольких периферийных устройств	11141533
Комплект ионизатора	Антистатический комплект для дозирования порошков	11141829
Коробка для кабелей	Для хранения источников питания и кабелей	11141845
Комплект принтера для печати этикеток Citizen	Citizen CLS631 для печати этикеток со штрихкодами	11141820
Комплект этикеток	Набор из 2 рулонов этикеток и 1 рулона ленты	30004309
LabX Direct QuantosConnect	Двухнаправленная передача данных, программирование последовательностей	30008323
Испытательная головка для порошков (QA075-P)	Для системной проверки дозирующего механизма	11141506
Испытательная головка MinWeigh (QA000-W)	Для регулярного тестирования прибора	11141507



ErgoDisc	Описание	Номер по каталогу
Планшет ErgoDisc, размер капсулы 00 (12 положений)	Ручной автоподатчик на 12 капсул	11141754
Планшет ErgoDisc, размер капсулы 0 (12 положений)	Ручной автоподатчик на 12 капсул	11141751
Планшет ErgoDisc, размер капсулы 1 (12 положений)	Ручной автоподатчик на 12 капсул	11141755
Планшет ErgoDisc, размер капсулы 2 (12 положений)	Ручной автоподатчик на 12 капсул	11141758
Планшет ErgoDisc, размер капсулы 3 (12 положений)	Ручной автоподатчик на 12 капсул	11141752
Планшет ErgoDisc, размер капсулы 4 (12 положений)	Ручной автоподатчик на 12 капсул	30336822
Установочная пластина ErgoDisc	Опорная пластина для крепления ErgoDisc	11141750



Адаптер для флаконов и капсул	Описание	Номер по каталогу
ErgoClip для флаконов	С четырьмя различными адаптерами (по 1 шт. каждого)	30260822
ErgoClip Quantos	Держатель адаптера, с четырьмя различными адаптерами (по 1 шт. каждого)	11141570
Адаптер для флаконов 10,5×25 мм	–	30428905
Адаптер для флаконов 12×20 мм	–	30428908
Адаптер для флаконов 15,5×25 мм	–	30428912
Адаптер для флаконов 21,5×25 мм	–	30428918
Адаптер для капсул размера 0	5 шт. в комплекте	30006418
Адаптер для капсул размера 00	5 шт. в комплекте	30006417
Адаптер для капсул размера 000	5 шт. в комплекте	30006416
Адаптер для капсул размера 1	5 шт. в комплекте	30006419
Адаптер для капсул размера 2	5 шт. в комплекте	30006430
Адаптер для капсул размера 3	5 шт. в комплекте	30006431
Адаптер для капсул размера 4	5 шт. в комплекте	30006432



Принадлежности и программное обеспечение

Весы XPR, XSR



Описание	Номер по каталогу	Микро- и ультрамикровесы XPR	Микровесы XPR26/XPR56	Аналитические весы XPR	Аналитические весы XSR	Технические весы XPR с платформой типа S или L	Технические весы XSR с платформой типа S или L
Лабораторное ПО LabX™							
Комплект LabX Balance Express Starter	11153120	•	•	•	•	•	•
Комплект LabX Balance Server Starter	11153121	•	•	•	•	•	•
Лицензия LabX на 1 весы	11153220	•	•	•	•	•	•
Преобразование версии LabX Express в Server	11153117	•	•	•	•	•	•
Опция LabX — статистическая оценка	30262374	•	•	•	•	•	•
Опция LabX — управление пользователями	11153102	•	•	•	•	•	•
Опция LabX — база данных по продуктам	11153103	•	•	•	•	•	•
Опция LabX — нормативные требования	11153104	•	•	•	•	•	•
Опция LabX — автоматический импорт/экспорт данных	11153105	•	•	•	•	•	•
Опция LabX — конструктор отчетов	11153106	•	•	•	•	•	•
Опция LabX — системная интеграция	11153107	•	•	•	•	•	•
Руководство 1 по валидации LabX	30003640	•	•	•	•	•	•
Руководство 2 по валидации LabX, расширение для весов	30416322	•	•	•	•	•	•



Определение плотности							
Комплект для определения плотности для аналитических весов XPR/XSR	30460852	–	–	•	•	–	–
Комплект для определения плотности для технических весов XPR/XPE/XSR/XS (модели 0,1 мг и 1 мг)	30300933	–	–	–	–	• (S)	• (S)
Калиброванный термометр (со свидетельством о калибровке)	11132685	–	–	•	•	•	•
Грузик, 10 мл для определения плотности жидкостей	00210260	–	–	•	•	•	•
Грузик, 10 мл для определения плотности жидкостей (со свидетельством о калибровке)	00210672	–	–	•	•	•	•



Защитные кожухи							
Защитный кожух Pго, для моделей 0,1 мг и 1 мг, высота: 248 мм	30300926	–	–	–	–	• (S)	• (S)
Защитный кожух Pго без стекла (для пищевой промышленности), для моделей 0,1 мг и 1 мг, высота: 248 мм	30409092	–	–	–	–	• (S)	• (S)
Защитный кожух MagicCube для моделей 1 мг, высота: 175 мм	30300928	–	–	–	–	• (S)	• (S)
Простой защитный кожух для моделей 0,1 г (нужна грузоприемная чашка 11132660), высота: 175 мм	11131653	–	–	–	–	• (S)	• (S)
Простой защитный кожух для моделей 5 мг и 10 мг, высота: 175 мм	30113496	–	–	–	–	• (S)	• (S)
Защитный кожух W5, для микровесов целиком, Ш×Г×В (внутренняя): 200×447×200 мм	11116043	•	–	–	–	–	–
Защитный кожух W12, для технических весов целиком, Ш×Г×В (внутренняя): 300×450×450 мм	11134430	–	–	–	–	• (S)	• (S)
Защитный кожух W64, для весов целиком, Ш×Г×В (внутренняя): 550×470×580 мм	11134470	–	•	•	•	•	•



Стойки и настенные крепления							
Стойка для терминала (высота над грузоприемной чашкой 30 см), для весов с платформой типа S (для весов XSR требуется адаптер 30300956)	30125077	–	–	–	–	• (S)	• (S)
Стойка для терминала (высота над грузоприемной чашкой 30 см), для весов с платформой типа L (для весов XSR требуется адаптер 30300956)	30125333	–	–	–	–	• (L)	• (L)
Настенное крепление для терминала XPR/XSR с удлинительным кабелем для терминала (для терминала XSR требуется адаптер 30300956)	30138798	–	–	–	–	•	•



Оптические датчики							
ErgoSens: инфракрасный датчик для бесконтактного дистанционного управления (подключение по USB)	30300915	•	•	•	•	•	•

Принадлежности и программное обеспечение Весы XPR, XSR



Описание	Номер по каталогу	Микро- и ультрамикровесы XPR	Микровесы XPR26/XPR56	Аналитические весы XPR	Аналитические весы XSR	Технические весы XPR с платформой типа S или L	Технические весы XSR с платформой типа S или L
Педали:							
Педаль: для дистанционного управления, подключение по USB	30312558	•	•	•	•	•	•
Кейс для переноски							
Кейс для переноски аналитических и микроаналитических весов (XPR26, XPR56)	30404593	–	•	•	•	–	–
Кейс для переноски технических весов с платформой типа S, модели 5 мг, 10 мг и 0,1 г с местом для принтера и подставки	30113497	–	–	–	–	• (S)	• (S)
Пылезащитный чехол							
Пылезащитный чехол для аналитических весов	30460849	–	•	•	•	–	–
Защитные чехлы							
Защитный чехол для терминала XPR	30125377	•	•	•	–	•	–
Защитный чехол для терминала XSR	30300968	–	–	–	•	–	•
Защитный чехол для XPR/XSR с платформой типа S, модели 10 мг и 0,1 г	30300966	–	–	–	–	•	•
Защитный чехол для XPR/XSR с платформой типа S, модели 1 мг и 0,1 мг	30300967	–	–	–	–	•	•
Защитный чехол для стандартной грузоприемной чашки, модели 5 мг, 10 мг (172 × 205 мм)	30106207	–	–	–	–	• (S)	• (S)
Защитный чехол для стандартной грузоприемной чашки, модель 0,1 г (190 × 223 мм)	30106204	–	–	–	–	• (S)	• (S)
Чехол с классом защиты IP54 для адаптера переменного тока, защита от пыли и брызг (класс IP54)	11132550	•	•	•	•	•	•
ErgoClips							
ErgoClip Tube для пробирок для микровесов	30078848	–	•	–	–	–	–
ErgoClip Flask для мерных колб для микровесов	11107879	–	•	–	–	–	–
Корзинка ErgoClip Basket для микровесов	11107889	–	•	–	–	–	–
ErgoClip Vial для флаконов для микровесов 12 мм	30296641	–	•	–	–	–	–
Воронка для взвешивания ErgoClip SmartPrep для микровесов	30138674	–	•	–	–	–	–
Держатель фильтра ErgoClip 110–150 мм	30460844	–	–	•	•	–	–
Штатив для ErgoClip Micro	11140175	–	•	–	–	–	–
Экран-держатель весовых контейнеров ErgoClip	11106748	–	–	•	•	–	–
Корзинка стакана для титрования ErgoClip	11106883	–	–	•	•	–	–
Универсальная корзинка ErgoClip, малая	11106747	–	–	•	•	–	–
ErgoClip Round-Bottom Flask для круглодонных колб	11106746	–	–	•	•	–	–
ErgoClip Flask для мерных колб	30460842	–	–	•	•	–	–
ErgoClip Flask для мерных колб, малый	30460854	–	–	•	•	–	–
ErgoClip Tube для пробирок	30460853	–	–	•	•	–	–
ErgoClip Syringe для шприцов	30460859	–	–	•	•	–	–
ErgoClip Vial для флаконов, XPR/XSR	30521808	–	–	•	•	–	–
Штатив для принадлежностей ErgoClip	11140170	–	–	•	•	–	–

Принадлежности и программное обеспечение

Весы XPR, XSR

Описание	Номер по каталогу	Микро- и ультрамикровесы XPR	Микровесы XPR26/XPR56	Аналитические весы XPR	Аналитические весы XSR	Технические весы XPR с платформой типа S или L	Технические весы XSR с платформой типа S или L
Сканеры штрихкодов							
USB-сканер штрихкодов	30417466	•	•	•	•	•	•
Системы RFID							
SmartScan: безопасная передача данных об образце с помощью RFID-меток на титратор или автоподатчик InMotion	30459915	–	–	•	–	–	–
EasyScan USB: внешнее устройство для чтения и записи данных на RFID-метки дозирующих головок, RFID-метки SmartTag и RFID-метки пилеток	30416173	•	•	•	–	•	–
RFID-метки SmartTag (упаковка 50 штук)	30101517	–	–	–	–	–	–
RFID-метки SmartTag (упаковка 200 штук)	30101518	–	–	–	–	–	–
Антистатические комплекты							
Ионизирующий модуль XPR Ana	30460823	–	–	•	–	–	–
Компактный внешний ионизатор с адаптером	30499860	•	•	•	–	–	–
Антистатический комплект с подставкой, вмещающей до трех компактных ионизаторов USB (один компактный ионизатор USB входит в комплект поставки)	30499859	•	•	•	•	•	•
Дополнительный компактный ионизатор USB для антистатического комплекта с подставкой 30499859	30496446	–	–	–	–	–	–
Универсальный антистатический комплект 15 × 25 см (большой U-образный электрод с блоком питания)	11107767	•	•	•	•	•	•
Малый U-образный электрод 12 × 12 см (требуется блок питания 11107766)	11140161	•	•	•	•	•	•
Шпатель							
Набор шпателей для аналитических весов	30064493	•	•	•	•	–	–
Набор шпателей для микровесов	30064490	•	•	•	•	–	–
Грузоприемные чашки							
Одноразовая алюминиевая грузоприемная чашка (10 шт.)	11106711	–	–	•	•	–	–
Чехол SmartGrid	11106709	–	–	•	•	–	–
Чехол SmartGrid для микровесов	11106262	–	•	–	–	–	–
Грузоприемная чашка для моделей 5 мг и 10 мг с платформой типа S, 172 × 205 мм	30215056	–	–	–	–	• (S)	• (S)
Грузоприемная чашка с держателем, для моделей 0,1 г с платформой типа S, 190 × 223 мм	11132655	–	–	–	–	• (S)	• (S)
Поддон-капсулборник для аналитических весов, серый	30460856	–	–	•	•	–	–
Антимагнитная грузоприемная чашка (MPS) для моделей с дискретностью 0,1 г (190 × 223 мм)	11132625	–	–	–	–	• (S)	• (S)
Комплект для взвешивания слитков — для загрузки и снятия тяжелых предметов, только для моделей с весовой платформой типа L	30300944	–	–	–	–	• (L)	–
Специальная грузоприемная чашка: подходит для небольших трубчатых образцов; включает в себя держатель, чашку и ветрозащитное кольцо	30113498	•	–	–	–	–	–
Набор специальных грузоприемных чашек: набор из 10 специальных грузоприемных чашек	30215425	•	–	–	–	–	–
Дополнительные интерфейсы							
EasyHub USB с четырьмя портами USB с питанием, наращиваемый	30468768	•	•	•	•	•	•
USB-адаптер Bluetooth для весов XPR/XSR для подключения принтеров RS-Px (требуется последовательный RS232-адаптер Bluetooth 30086494)	30416089	•	•	•	•	•	•
RS232-адаптер Bluetooth одиночный для использования с USB-адаптером Bluetooth 30416089	30086494	•	•	•	•	•	•
Кабель USB-RS232 с переходником, длина 1,7 м	64088427	•	•	•	•	•	•
Кабель USB-RS232 с переходником нуль-модемом, длина 1,7 м	30364315	•	•	•	•	•	•
Кабель USB-USB(A), длина 1 м	30241476	•	•	•	•	•	•

Принадлежности и программное обеспечение Весы XPR, XSR

Описание	Номер по каталогу	Микро- и ультрамикровесы XPR	Микровесы XPR26/XPR56	Аналитические весы XPR	Аналитические весы XSR	Технические весы XPR с платформой типа S или L	Технические весы XSR с платформой типа S или L
Кабель терминала							
Удлинительный кабель терминала для весов XPR и XSR, длина 4,5 м	30300920	•	•	•	•	•	•
Управление процессами наполнения							
Правая дверца защитного кожуха аналитических весов XPR с пазом для податчика LV12	30460840	–	–	•	–	–	–
Податчик мелких предметов LV12 для автоматической загрузки весов	30374389	–	–	•	–	• (S)	–
Левая дверца защитного кожуха аналитических весов XPR с пазом для податчика LV12	30460841	–	–	•	–	–	–
Дверца защитного кожуха Pro с пазом для LV12 для моделей 0,1 мг и 1 мг	11132711	–	–	–	–	•	–
Расходные материалы							
Воронка для взвешивания SmartPrep, 50 шт.	30061260	–	–	•	•	–	–
Устройство защиты от кражи							
Стальной шнур с Т-образной защелкой и замком	11600361	–	•	•	•	•	•
Крюк для взвешивания под весами							
Устройство для взвешивания под весами для технических весов с платформой типа L (встроено в модели с платформой типа S)	11132565	–	–	–	–	• (L)	• (L)
Наборы для взвешивания фильтров							
Набор для взвешивания фильтров, подходит для фильтров 30–70 мм, включает в себя пинцет	30300922	•	–	–	–	–	–
Чашка для фильтров: подходит для фильтров 50 мм, для микро- и ультрамикровесов XPR	00211214	•	–	–	–	–	–
Набор для взвешивания фильтров для аналитических весов XPR/XSR, макс. размер фильтра 110 мм	30460857	–	–	•	•	–	–
Держатель фильтра ErgoClip \varnothing 110–150 мм	30460844	–	–	•	•	–	–



Антистатические одноразовые воронки-весовые лодочки SmartPrep обеспечивают безопасное и быстрое взвешивание порошков. Достаточно взвесить, высыпать и промыть. Подходят практически для любых стандартных мерных колб объемом 10–250 мл.

Принадлежности

Весы MS, MS-TS, ML-T, ME-T

Описание	Номер по каталогу	MS Полуmicro	MS-L	MS-TS	ML-T	ME-T
Комплект для измерения плотности						
Комплект для измерения плотности, весы продвинутого и базового уровня	30535760	•	•	•	•	•
ПО EasyDirect для весов						
ПО EasyDirect для весов — программное обеспечение для комплексного сбора данных с нескольких (не более трех) весов	30539323	•	•	•	•	•
ПО EasyDirect для весов — программное обеспечение для комплексного сбора данных с нескольких (не более десяти) весов	30540473	•	•	•	•	•
Защитные кожухи						
Защитный кожух с раздвижными дверцами (рабочая высота 168 мм)	12122405	–	–	•	–	–
Защитный кожух с раздвижными дверцами 0,1 мг (рабочая высота 236 мм)	12122404	–	–	•	–	–
Защитный кожух MS-DS-21 для моделей с дискретностью от 0,1 г до 0,01 г	12121014	–	–	•	–	–
Защитный кожух для технических весов ML-DS-21, высота 227 мм (ML с размером чашки 170 × 190 мм)	12121015	–	–	–	•	–
Защитный кожух без раздвижных дверец 0,1 мг (235 мм) (набор DS High ME)	30037731	–	–	–	–	•
Защитный кожух без раздвижных дверец 1 мг (175 мм) (набор DS Low ME)	30042884	–	–	–	–	•
Пылезащитные чехлы						
Пылезащитный чехол для моделей с защитным кожухом высотой 235 мм	30029049	–	–	–	–	•
Пылезащитный чехол для моделей с защитным кожухом высотой 170 мм	30029050	–	–	–	–	•
Пылезащитный чехол для моделей без защитного кожуха	30029051	–	–	–	–	•
Защитные чехлы						
Защитный чехол для полумикровесов MS	30006615	•	–	–	–	–
Защитный чехол для весов MS-TS (все модели)	30216667	–	–	•	–	–
Защитный чехол для весов MS-L	12121852	–	•	–	–	–
Защитный чехол для весов ML-T с защитным кожухом	30241514	–	–	–	•	–
Защитный чехол для весов ML-T с квадратной чашкой	30241513	–	–	–	•	–
Защитный чехол для весов ME-T с защитным кожухом	30241549	–	–	–	–	•
Защитный чехол для весов ME-T без защитного кожуха	30241560	–	–	–	–	•
Защитный кожух для компактных моделей	12102980	–	–	–	–	–
Специальные грузоприемные чашки						
Грузоприемная чашка для динамического взвешивания MS-DWP-21 (MS-TS с размером чашки 170 × 200 мм, 190 × 226 мм)	30006471	–	–	•	–	–
Устройства защиты от кражи						
Стальной шнур с замком	11600361	•	•	•	•	•
Вспомогательные дисплеи						
Вспомогательный дисплей AD-RS-M7, большой ЖК-дисплей с подсветкой и интерфейсом RS232	12122381	•	•	•	•	•
Вспомогательный дисплей RS-AD-L7, ЖК-дисплей с подсветкой и интерфейсом RS232	72213564	•	•	•	•	•
Адаптеры Bluetooth						
Адаптер Bluetooth RS232, одиночный, для весов или принтеров	30086494	•	•	•	•	•
Адаптер Bluetooth RS232, спаренный, для весов или принтеров	30086495	•	•	•	•	•
USB-адаптер Bluetooth и Wi-Fi для весов ML-T и MS-TS	30412536	–	–	•	•	–



Принадлежности

Кабели



	Описание	Номер по каталогу
С интерфейсом RS232	RS9 (m) – RS9 (f), кабель для подключения весов (RS232, 9 контактов) к принтеру, ПК или титратору (RS232, 9 контактов), 1 м	11101051
	Кабель RS9 F/F, 1 м	51190362
	Кабель RS232F для подключения к комплекту NetCom, 1,8 м	11600724
	Кабель-переходник USB-RS232, FTDI, 2 м	64088427
	Переходник USB-RS232: подключение периферийных устройств к весам через порт RS232 с нуль-модемным переходником типа f/f	30364315
С интерфейсом Ethernet	Удлинительный кабель Ethernet, соединительный кабель RJ45 U/UTP, CAT5, 3 м	11600395
	Удлинительный кабель Ethernet, соединительный кабель RJ45 U/UTP, CAT5, 5 м	11600396
С интерфейсом USB	Кабель USB (A–B) для подключения к ПК, 1 м	30241476
	Кабель USB (A–B) для подключения к ПК, 1,8 м	51191926



Для получения более подробной информации запросите брошюру по аксессуарам (30006734).

Наш опыт — ОСНОВА НАДЕЖНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Только высококачественная аустенитная сталь обеспечивает максимальную устойчивость к коррозии в течение всего срока эксплуатации гири. Уникальный производственный процесс **МЕТТЛЕР ТОЛЕДО** включает в себя плавление стали в вакууме, обычную механическую полировку, электролитическую полировку на конечной стадии и полностью автоматизированные процессы очистки и окончательной калибровки с использованием лучших компараторов масс. На протяжении многих лет специалисты **МЕТТЛЕР ТОЛЕДО** совершенствовали производственный процесс и накапливали опыт, чтобы создать гири высочайшего качества и точности, которые не имеют аналогов на рынке.

Особые материалы



Специальную супераустенитную нержавеющую сталь отливают в вакууме, чтобы не допустить возникновения нежелательных микроэлементов, удалить растворенные газы и повысить чистоту оксидной пленки. Такая технология оптимизирует физические свойства стали, гарантируя стабильную плотность гирь.

Электролитическая полировка



Процесс собственной разработки, который позволяет получить намного более однородную поверхность по сравнению с механической полировкой, исключает появление микроскопических выступов на поверхности гири. Пассивная оксидная пленка на поверхности гири приобретает лучшие свойства, благодаря чему гиря сохраняет свою массу в течение долгого времени.

Роботизированная поверка



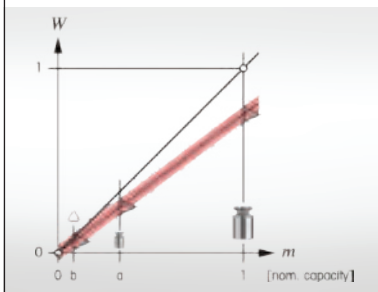
Компания **МЕТТЛЕР ТОЛЕДО** вкладывает большие средства в передовые роботизированные технологии. В сочетании с многолетним опытом работы они гарантируют самый высокий стандарт поверки гирь. Компьютеризированный процесс исключает ошибки оператора и обеспечивает стабильные и воспроизводимые результаты с низким показателем неопределенности.

Гарантия точных результатов взвешивания всего с двумя гирями

Регулярное тестирование весов в промежутках между плановыми поверками и калибровками помогает поддерживать требуемую точность и своевременно обнаруживать несоответствие процесса взвешивания установленным требованиям. Знаете ли вы, что для тестирования достаточно использовать всего две гири, а не полный комплект, и при этом обеспечить стабильную точность результатов взвешивания?

Научно обоснованный международный стандарт взвешивания GWP™ гласит, что тестирование достаточно проводить на уровнях приблизительно в 5% и 100% от максимальной нагрузки весов. Такой метод позволяет сэкономить время и деньги и подходит для любых весов во всех отраслях промышленности. В отношении фармацевтических компаний такая же методология описана в Главе 41 Фармакопеи США.

Нужно всего две гири



В соответствии с GWP™ достаточно иметь две эталонные гири: (a) \leq 5% максимальной нагрузки (для проверки повторяемости) (1) \leq 100% максимальной нагрузки (обычно; для проверки чувствительности и угловой погрешности)

Рекомендуемая периодичность тестирования



Согласно отраслевым нормативам периодичность тестирования должна быть связана с технологическим риском – чем выше риск, тем чаще проводится тестирование. Необходимо использовать эффективный подход к тестированию с учетом рисков, основанный на стандарте взвешивания GWP™.

Технологические допуски до 0,03%

Test history - Sensitivity 200 g	
Weight ID:	112255
Weight class:	E2
Nominal weight:	200 g
Actual weight:	200.00080 g
Next calibration date:	Aug 5 2020
Warning limit:	± 0.050 %
Control limit:	± 0.100 %
Weight:	200.00000 g
Weight deviation:	0.00080 g
Test point state:	OK
Level state:	OK
Zero:	0.00000 g

Регулярное тестирование весов поддерживает точность, сокращая до заданного уровня риск выхода за пределы технологических допусков. Гири CarePac™ подобраны таким образом, чтобы удовлетворять технологическим допускам до 0,03%.

Эталонные гири

для любых задач по тестированию весов

Независимо от того, с какими весами вы работаете – микровесами или большегрузными техническими весами, – в каталоге вы найдете эталонные гири для любых задач по тестированию весов. Компания **МЕТТЛЕР ТОЛЕДО** выпускает высококачественные эталонные гири весом от 0,05 мг до 50 кг в классах точности OIML E1–M1.



Обратитесь к местному торговому представителю, чтобы обсудить вопросы экономии средств и снижения частоты тестирования при сохранении точности результатов взвешивания.

Для получения дополнительной информации о полном ассортименте гирь посетите веб-сайт МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.

► www.mt.com/weights



Принадлежности

Пинцеты

Описание	Номер по каталогу
Прямой пинцет, для гирь массой 1 мг – 50 г, длина 130 мм	00015900
Прямой пинцет, для гирь массой 1 г – 1 кг, длина 220 мм	11116544
Прямой пинцет, для гирь массой 1 мг – 50 г, длина 140 мм	11116543
Изогнутый пинцет, для гирь массой 1 г – 1 кг, длина 210 мм	00015901
Изогнутый пинцет, для гирь массой 1–200 г, длина 130 мм	11116540
Прямой пинцет, для гирь массой 1–500 мг, длина 130 мм	30040321



Вилочные захваты для гирь

Описание	Номер по каталогу
Алюминий/полиамид, для гирь массой 500 г – 1 кг, длина 300 мм	00222175
Алюминий/полиамид, для гирь массой 2 кг, длина 320 мм	00015902
Алюминий/полиамид, для гирь массой 5 кг, длина 470 мм	00015903
АБС-пластик, для гирь массой 500 г, длина 150 мм	11123094
АБС-пластик, для гирь массой 1 кг, длина 150 мм	11123095



Держатели для гирь

Описание	Номер по каталогу
Сталь с резиновым покрытием, для гирь массой 2 кг	11123096
Сталь с резиновым покрытием, для гирь массой 5 кг	11123097
Алюминий, для гирь массой 10 и 20 кг	00015904
Алюминий, для гирь массой 10 и 20 кг, с отверстием для крана	11116517
Алюминий, для гирь массой 50 кг, с отверстием для крана	11116515



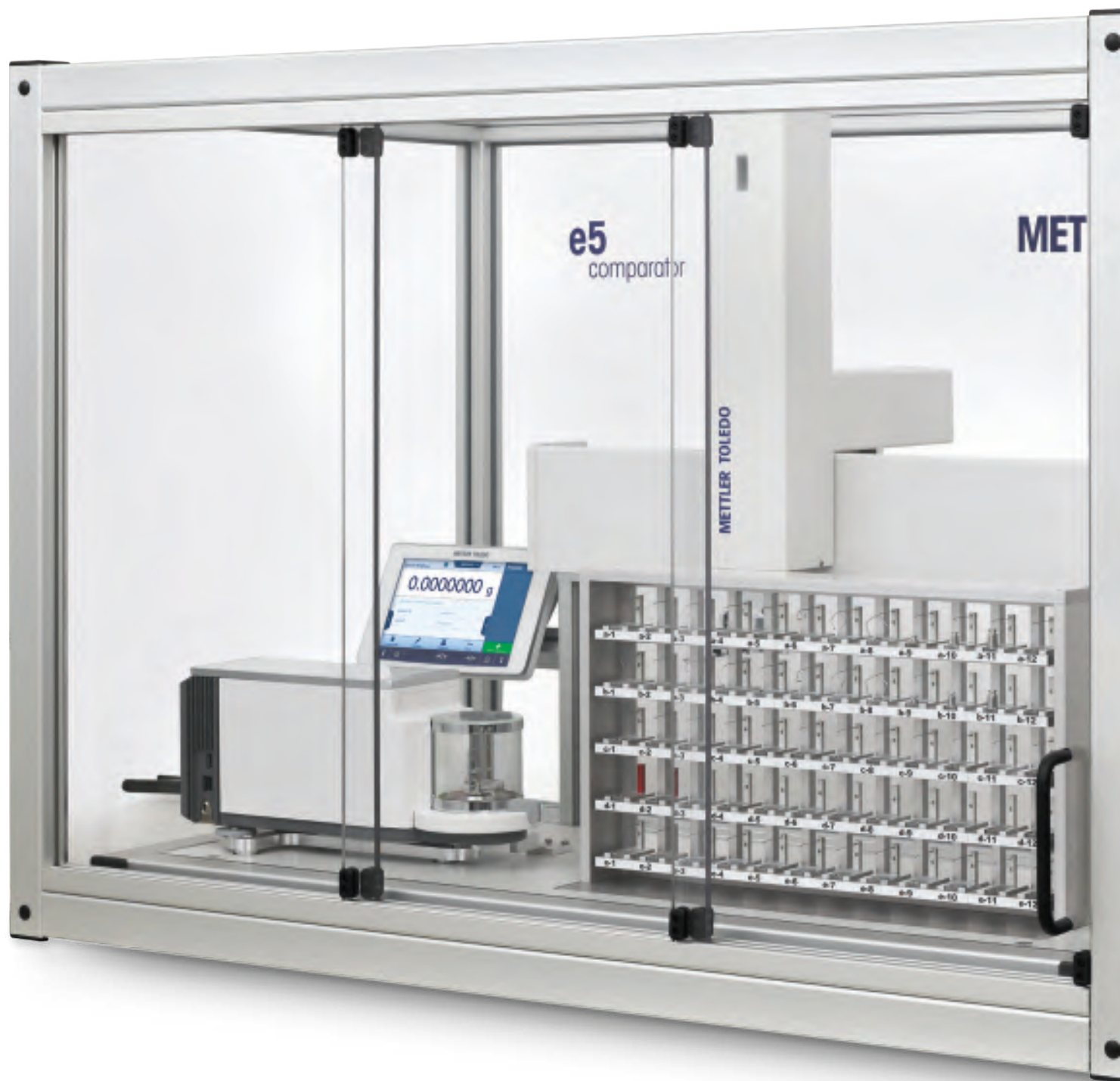
Прочие принадлежности

Описание	Номер по каталогу
Кожаные перчатки, одна пара, не подходят для взрывоопасных сред	00072001
Нейлоновые перчатки, одна пара, подходят для всех сред	11123098
Салфетка из микрофибры, подходит для всех сред	00158798
Кисть, подходит для всех сред	00158799
Маркировка гирь, до 5 знаков, буквенно-цифровая кодировка, для гирь массой 1 г – 50 кг	11116500
Резиновая груша для очистки гирь	11116548



Компараторы МАССЫ

Поверка гирь от А до Я





	Страница
Обзор компараторов массы	108–109
Ручные компараторы массы	110–111
Автоматические компараторы массы	112–113
ПО для поверки и калибровки гирь	114–115
MC Link	



Отсканируйте этот код для получения дополнительной информации.

► www.mi.com/comparator

Компараторы массы

Высочайшая точность

Компания МЕТТЛЕР ТОЛЕДО предлагает широкий ассортимент компараторов массы для высокоточного взвешивания и обеспечения полной прослеживаемости при поверке и калибровке гирь.

Благодаря непревзойденной повторяемости и разрешению компараторы массы демонстрируют максимальную точность по сравнению с обычными весами. Компаратор определяет массу груза, сравнивая ее с известной массой эталонной гири.

Поверку и калибровку гирь проводят в аккредитованных лабораториях для обеспечения прослеживаемости до международного эталона килограмма. Поэтому компараторы массы играют ключевую роль в обеспечении единства измерений.

Компараторы массы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО гарантируют высочайшее качество измерений и полное соответствие национальным стандартам во всех областях науки, промышленности и производства потребительских товаров.



Для получения более подробной информации обратитесь к брошюре «Компараторы массы» (11795840).

► www.mi.com/comparator

Гарантированная прослеживаемость

Предлагается более 20 моделей, которые подойдут для поверки и калибровки гирь номиналами от 1 мг до 50 кг всех существующих классов точности по ГОСТ OIML R 111-1-2009. Благодаря эргономичному дизайну компараторы массы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО удобны в использовании.



Ручные компараторы

Нестандартные решения

Системы для определения плотности и объема гирь и образцов.



Компараторы для измерения объема

Автоматическая поверка

Исключение человеческого фактора при поверке и калибровке гирь массой до 60 кг благодаря проведению измерений в ночное время без вмешательства человека. Для устранения влияния выталкивающей силы воздуха существуют модели компараторов, обеспечивающие сличение при постоянном давлении или в вакууме.



Автоматические компараторы

Гарантия высокой производительности

Процедура поверки и калибровки гирь на роботизированном компараторе массы происходит в полностью автоматическом режиме, рука-манипулятор осуществляет нагружение компаратора через равные промежутки времени, гарантируя образцовые значения повторяемости.



Роботизированные компараторы

Системы с ручным управлением

Точность и универсальность

Ручные компараторы массы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО сочетают в себе высочайшую точность и производительность и идеально подходят для использования в калибровочных лабораториях или в промышленности.

В ассортименте ручных компараторов масс МЕТТЛЕР ТОЛЕДО имеются модели для калибровки гирь от 0,05 миллиграмма до 5000 килограммов. Самые совершенные на сегодня весовые ячейки и инновационные грузоприемные чашки (подвесные, с крючком и чашки LevelMatic) гарантируют наилучшую воспроизводимость результатов. ПО для поверки и калибровки гирь MC Link поставляется в стандартной комплектации. Оно удовлетворяет всем требованиям к целостности данных и прочим нормативным требованиям, а время, которое уходит на поверку или калибровку, благодаря ему сокращается вдвое.

Компараторы AX



Использование ручных компараторов AX с неполным электрическим диапазоном позволяет обеспечивать минимальную погрешность. Подвесные грузоприемные чашки, двойные защитные кожухи и высокотехнологичные весовые ячейки обеспечивают наилучшие результаты при работе с высокими классами точности.

Компараторы XPR



Максимальная производительность и эргономичное и удобное управление. Благодаря грузоприемной чашке LevelMatic предотвращается влияние угловой погрешности и значительно возрастает качество работы. Система LevelControl предупреждает о неровной установке компаратора, которая необходима для получения надежных результатов.

Ультрамикрокомпараторы XPR



Ультрамикрокомпараторы XPR обладают полным диапазоном взвешивания и высокой точностью взвешивания вплоть до 6 граммов. Автоматическое управление дверцами защитного кожуха упрощает рабочие процессы и снижает утомление оператора.



Удобная процедура поверки и калибровки

Автоматическая регистрация данных уменьшает объем ручной работы. Поверка и калибровка проходят быстрее, и обеспечивается согласованность данных. Сокращается время на выполнение поверки и калибровки гирь.



Отсутствие погрешности нецентрального нагружения

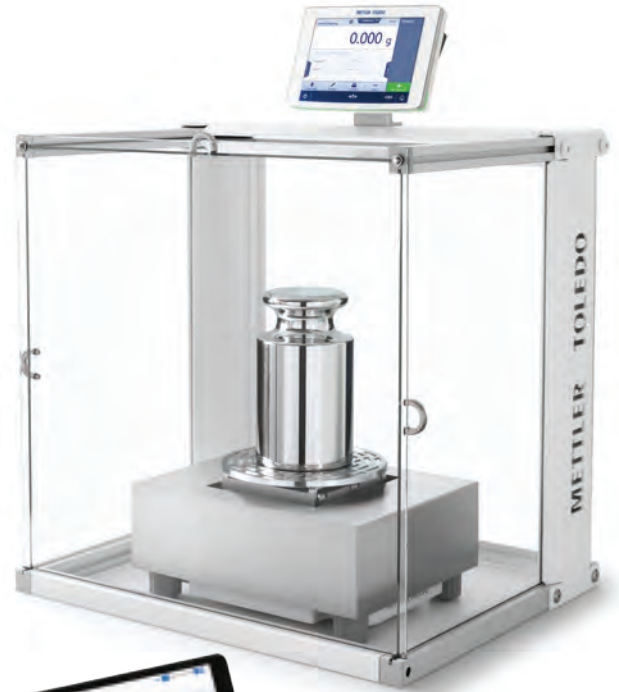
Максимальную надежность и точность обеспечивает грузоприемная чашка LevelMatic с инновационным механизмом. При использовании этих чашек погрешность нецентрального нагружения равна нулю.



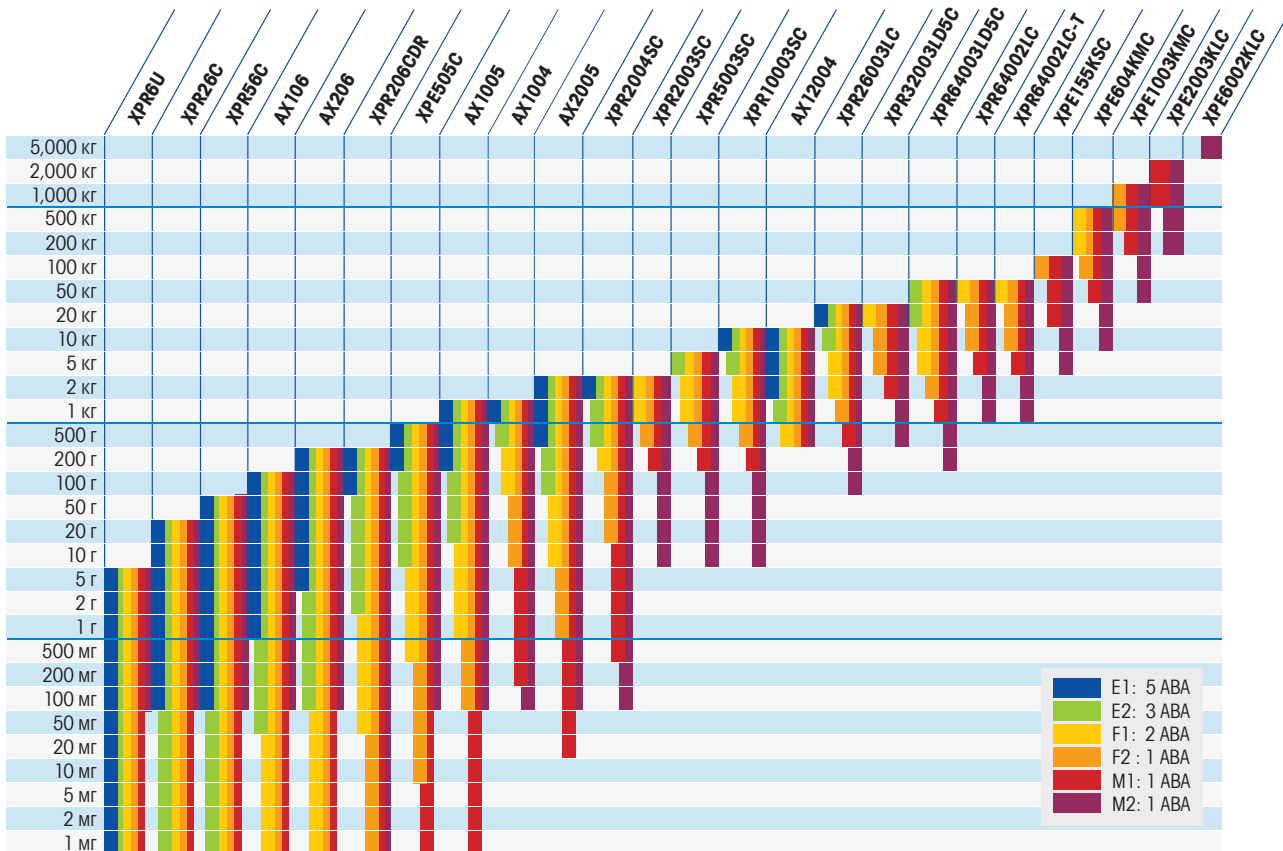
Простая поверка и калибровка

В ПО для калибровки гирь MC Link легко разобраться, и его удобно использовать. Благодаря более эффективным рабочим процессам и надежному сохранению результатов обеспечивается постоянная прослеживаемость и соответствие нормативным требованиям.

► www.mt.com/mc-link



Компаратор массы XPR26003LC с подключением к MC Link



На рисунке показаны номиналы и классы точности гирь, которые можно поверять на компараторах МЕТТЛЕР ТОЛЕДО в соответствии с рекомендацией OIML R111 на уровне моря. Свяжитесь с нами и закажите индивидуальную консультацию для обсуждения ваших конкретных требований.

Автоматические системы

Максимальная эффективность

В научных лабораториях и национальных метрологических институтах стремятся обеспечить минимальную неопределенность, тогда как в частных поверочных лабораториях нередко руководствуются затратами и производительностью.

Прикладные решения и различные уровни автоматизации обеспечивают соответствие автоматизированных компараторов массы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО требованиям стандартов. Компания МЕТТЛЕР ТОЛЕДО обладает более чем 20-летним опытом в области автоматического сравнения массы, поэтому ее вакуумным, автоматическим и автоматизированным компараторам массы отдают предпочтение во всем мире.

Компараторы для измерения объема и плотности



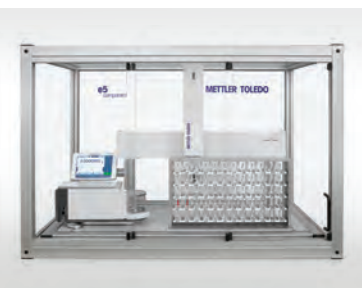
Компараторы предназначены для определения объема и плотности гирь массой до 20 кг. Поверка и калибровка могут считаться соответствующими нормативным требованиям, только если известна плотность гири более высокого класса точности.

Автоматические компараторы

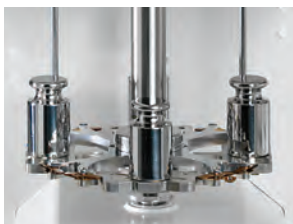


Использование автоматических компараторов массы может гарантировать получение наиболее точных результатов. Плотность воздуха является одним из основных факторов погрешности. Поэтому в ассортименте компараторов массы имеются модели для измерений в вакууме и при постоянном давлении.

Роботизированные компараторы



Компараторы массы e_Line и a_Line выполняют поверку и калибровку гирь в полностью автоматическом режиме, за счет чего значительно сокращается время поверки и калибровки и снижается неопределенность измерений.



Точность посредством передачи

Для гарантирования полной прослеживаемости до первичного стандарта и, следовательно, до международной системы единиц (СИ) роботизированные системы обеспечивают передачу значений до 60 кг.



Высокая производительность

Роботизированные компараторы массы с магазинами на 100 гирь рассчитаны на круглосуточную работу, благодаря чему значительно возрастает производительность лаборатории.



Новое определение килограмма

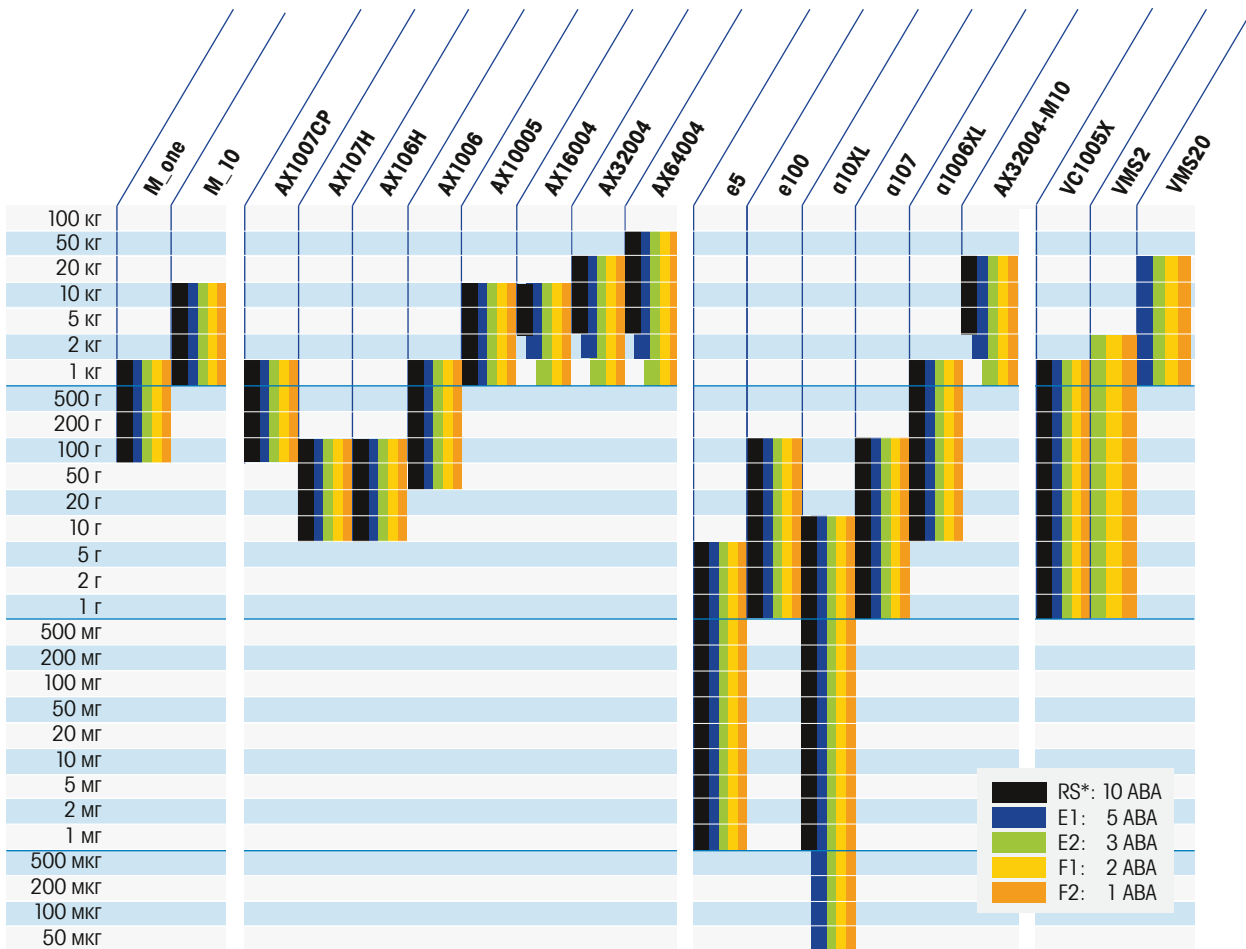
Благодаря многолетнему опыту компании МЕТТАЕР ТОЛЕДО в области метрологии вакуумный компаратор M_0pe сыграл важную роль при введении нового определения килограмма.



Вакуумный компаратор массы M_0pe

► www.mt.com/lab-robotic-MC

► www.mt.com/lab-KG-Redefinition



RS*: 10 ABA
 E1: 5 ABA
 E2: 3 ABA
 F1: 2 ABA
 F2: 1 ABA

На рисунке показаны области применения компараторов в соответствии с рекомендацией OIML R111 на уровне моря. Когда применение компаратора ограничено физическими размерами груза, могут потребоваться дополнительные опорные пластины для размещения гирь меньшего размера. Свяжитесь с нами и закажите индивидуальную консультацию для обсуждения ваших конкретных потребностей.

* Эталонные гири, используемые для поверки и калибровки гирь классов E1.

Повышение эффективности поверки

Автоматическая обработка данных

Для решения современных задач поверки и калибровки гирь необходимо обеспечить одновременно высокую безопасность данных и эффективность процесса. Для получения точных результатов и соответствия нормативным требованиям необходимо строго следовать правилам и проводить сложные расчеты.

ПО MC Link удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к лабораториям по поверке и калибровке гирь. С его помощью можно устранить многие проблемы, с которыми приходится сталкиваться при выполнении трудоемких процедур поверки и калибровки гирь. Модуль Office Client поддерживает множество языков и предназначен для выполнения административных и подготовительных работ, а модуль Laboratory Client содержит все функции калибровки гирь и испытания оборудования.

MC Link сводит процедуры поверки и калибровки к минимуму за счет повышения эффективности, безопасности данных и соответствия нормативным требованиям.

Office Client

- Управление пользователями и разрешениями
- Управление компараторами и климатической системой
- Управление гирями и клиентами
- Расчет расширенной неопределенности по всем сценариям, предусмотренным в ГОСТ OIML R 111-1-2009
- Моментальное составление протокола и распечатка сертификатов
- Журнал контроля и встроенный контроль качества процессов для поддержки соответствия нормативным требованиям

Офис



	Номер по каталогу
ПО MC Link – автономная версия	30208278
ПО MC Link – версия на несколько рабочих мест	30208280
Обновление MC Link – лицензия на несколько рабочих мест	30208289
Лицензия MC Link – 1 прибор МЕТТЛЕР ТОЛЕДО	30208285
Лицензия MC Link – 1 прибор другого производителя	30208288

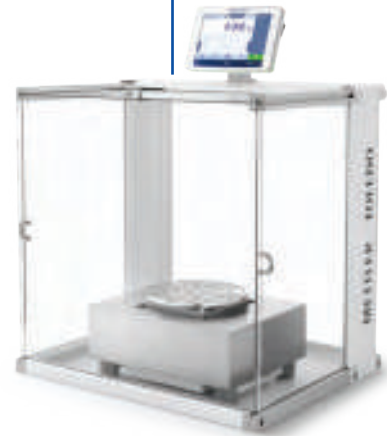
	Номер по каталогу
Опция MC Link – лицензия на журнал контроля	30208283
Опция MC Link – работа со штрихкодами	30212767
Руководство по валидации MC Link	30212634
Метеостанция ClimaLog30	30078423
DataLog30 – 2 внешних датчика температуры	30078424

Laboratory Client

- Поверка и калибровка гирь
- Тестирования компараторов массы
- Статистический контроль процесса в режиме реального времени



Лаборатория



Удобная процедура поверки



- Быстрая и надежная поверка
- Уменьшение объема ручного труда
- Повышение точности
- Сокращение сроков

Эффективный рабочий процесс



- Контроль качества и поверка гирь в одном процессе
- Автоматические расчеты и проверка допусков
- Прямая печать сертификатов
- Рост производительности и скорости обработки

Надежные результаты



- Встроенный контроль процесса
- Отсутствие бумажных документов, надежность и прослеживаемость
- Управление пользователями с полной отчетностью для проверки

Анализаторы ВЛАЖНОСТИ

Влагосодержание имеет значение





	Страница
Обзор	118–119
Анализаторы влажности серии Excellence	120–121
Анализаторы влажности Advanced	122–123
Анализаторы влажности Standard	124
Таблица сравнения анализаторов влажности	125
SmartCal™ и принадлежности	126–127



Отсканируйте этот код для получения дополнительной информации.
▶ www.mi.com/moisture

Точное определение влажности

Быстрые, точные и надежные результаты

Анализаторы влажности МЕТТЛЕР ТОЛЕДО обеспечивают быстрый, точный и надежный анализ влагосодержания в целях контроля качества продукции и технологического процесса. Эти прочные и простые в эксплуатации анализаторы отличаются длительным сроком службы. Их можно использовать в фармацевтических лабораториях с высоким уровнем нормативного регулирования, для измерения влажности пластмасс с максимальным разрешением или при осуществлении контроля качества пищевых продуктов.



Эффективный анализ влажности

Эти анализаторы обладают высокой точностью и воспроизводимостью результатов для любого типа образцов и отлично подходят для работы с пластмассой и другими образцами с низкой влажностью. Интеллектуальные функции обеспечивают обработку данных, безопасность процесса, прогнозирование результата и соответствие нормативным требованиям.



Анализаторы серии Excellence

Надежность и универсальность

Этот прибор подходит для разных отраслей промышленности и отличается простым управлением через сенсорный дисплей с помощью ярлычков быстрого доступа к методам. Компактная и надежная конструкция подходит для контроля технологических процессов.



Анализаторы Advanced

Простой анализ влажности

Это надежный, простой и недорогой прибор с базовыми функциями для стандартного анализа влажности. Метод анализа легко и просто запускается с помощью кнопок управления на терминале в три простых шага.



Анализаторы Standard

Регулярные тестирования

Проверьте работу анализатора влажности с помощью уникального стандартного образца SmartCal™ для регулярного тестирования. С помощью разнообразных принадлежностей и программного обеспечения можно добиться наилучших результатов и самой высокой эффективности процесса.



SmartCal и принадлежности

Высокопроизводительный анализ влажности

Точность и обеспечение целостности данных

Анализаторы Excellence оснащены высокопроизводительными весовыми ячейками, позволяющими получить наилучшие результаты измерения даже при очень низком содержании влаги. Гибкость метода сушки в сочетании с мастером создания методов гарантирует надежные результаты измерения влажности для любого типа образцов при проведении исследований, контроле качества, контроле технологических процессов. Встроенная функция прогнозирования результатов позволяет сократить время получения результата и ускорить процесс принятия решений. Интегрированные функции регулярного тестирования и управления качеством помогают поддерживать оптимальную производительность прибора, что позволяет обеспечить соответствие самым строгим требованиям отраслевых стандартов.

Точные результаты для всех типов образцов



Получите достоверные и воспроизводимые результаты измерения влажности благодаря быстрому и точному нагреву галогенными лампами и высокопроизводительной весовой ячейке с дискретностью измерения влагосодержания 0,001%. Высокая гибкость методов определения влажности, включающих в себя функцию предварительного нагрева и различные программы сушки, позволяет точно определять влажность образцов с содержанием влаги от < 0,1% до 100%.

Целостность данных и управление процессами



Можно создавать несколько учетных записей с индивидуальными правами доступа. Каждому пользователю назначается свой набор методов, что обеспечивает соблюдение СОП и нормативных требований и снижает риск ошибок. Функция нулевых результатов и автоматическая блокировка помогают обеспечить целостность данных. Настраиваемые параметры и пределы допусков позволяют быстро принимать решения о соответствии/несоответствии полученных результатов.

Передача данных и управление прибором



Прибор можно подключить к сети через Wi-Fi, Ethernet, RS232 или USB. Это позволяет печатать результаты на матричном или сетевом принтере, а также сохранять их на сервере в формате PDF или CSV. Пользовательские настройки и параметры методов можно импортировать или экспортировать в виде XML-файлов через USB-накопитель. Анализатор влажности встраивается в любую систему управления благодаря поддержке широкого набора команд MT-SICS.



Сокращение времени измерения благодаря прогнозированию результатов
 Функция QuickPredict™ прибора HX204 предсказывает конечный результат измерения влажности в разы быстрее, чем при обычном измерении. Это ускоряет принятие решений и переход к следующим этапам анализа или процесса. В качестве опции доступна на HS153.

► www.mt.com/moisture-quickpredict



Иновационная конструкция упрощает очистку
 Подвесная грузоприемная чашка и плоская поверхность из нержавеющей стали под ней быстро и легко очищаются без риска загрязнения весовой ячейки.



Встроенное тестирование гарантирует оптимальную работу
 Встроенные функции регулярного тестирования позволяют поддерживать оптимальную производительность прибора. К этим функциям относятся FACT, SmartCal™, тесты модуля нагрева и весового модуля.



Встроенное обучение и поддержка
 Мастер установки помогает пользователю освоить прибор и немедленно приступить к работе. Встроенный помощник по эксплуатации прибора показывает порядок выполнения измерения и создания метода. Мастер создания методов с минимальными затратами времени и усилий поможет разработать надежные методы для конкретных образцов.

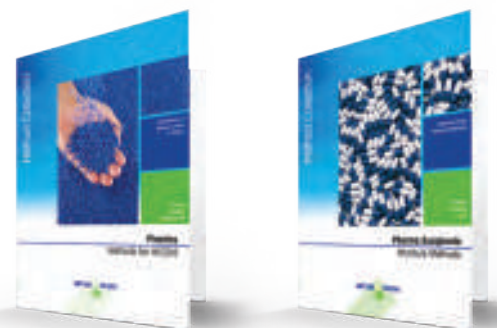


Анализатор влажности HX204

Диапазон измерения и номер по каталогу

(Подробные характеристики на стр. 125)

	HX204	HS153
Воспроизводимость (СКО) с образцом 2 г	0,05%	0,05%
Рекомендуемый диапазон измерения влажности	0,01–100% влажности	0,5–100% влажности
Номер по каталогу	30019875	30019876



Скачайте коллекции методов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО для эксципиентов в фармацевтике и пластмасс. В них содержатся специализированные методы определения влажности для часто используемых образцов.

► www.mt.com/moisture

Универсальный прибор для работы в лаборатории и на производстве

Сенсорный дисплей и инструкции для пользователя делают HC103 идеальным прибором для повседневных задач по измерению влажности. Встроенный мастер создания методов поможет быстро и легко разработать надежный метод измерения влажности. Создание ярлыков для быстрого доступа к методам позволяет запускать выполнение методов непосредственно с главного экрана. Кривая сушки показывает результаты в режиме реального времени. Благодаря компактной конструкции прибор не занимает много места, а надежные компоненты гарантируют длительный срок эксплуатации как в загруженной лаборатории, так и в сложных производственных условиях. Анализатор влажности HC103 прост и удобен как при контроле качества, так и при контроле технологических процессов.

Удобное использование



Большой 7-дюймовый цветной сенсорный дисплей имеет удобный и интуитивно понятный пользовательский интерфейс. Нажмите на ярлык метода на главном экране и выполните измерение, следуя графическим пошаговым инструкциям. Прогресс измерения отображается на кривой сушки в режиме реального времени. Настройки можно защитить от случайных изменений.

Прочная и компактная конструкция



Прочный металлический корпус в сочетании с надежной технологией галогенного нагрева – гарантия длительного срока эксплуатации прибора и достоверных результатов. Плоские поверхности из нержавеющей стали легко очистить. Благодаря компактной конструкции HC103 отлично подходит как для лабораторий, так и для производственных условий.

Быстрый доступ к методам и результатам



Можно определить до 20 методов с использованием стандартной или быстрой сушки, различными критериями остановки и отображаемыми единицами измерения. Прибор сохраняет до 100 результатов измерений с возможностью просмотра. Пользователь может распечатать результаты, перенести их на USB-накопитель или ПК.



Простая отчетность

Для управления технологическим процессом и контроля качества необходимо определять влагосодержание в каждой партии продукции. Применение идентификаторов (партии или образца) и сканера штрихкодов делает ведение документации простым и удобным.



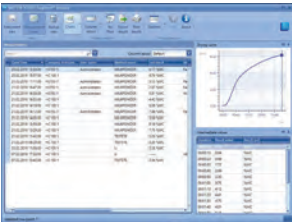
Несколько языков

Интерфейс пользователя One Click™ переведен на 13 языков. Работать с прибором и создавать отчеты о результатах теперь можно на удобном для вас языке.



Встроенное обучение и поддержка

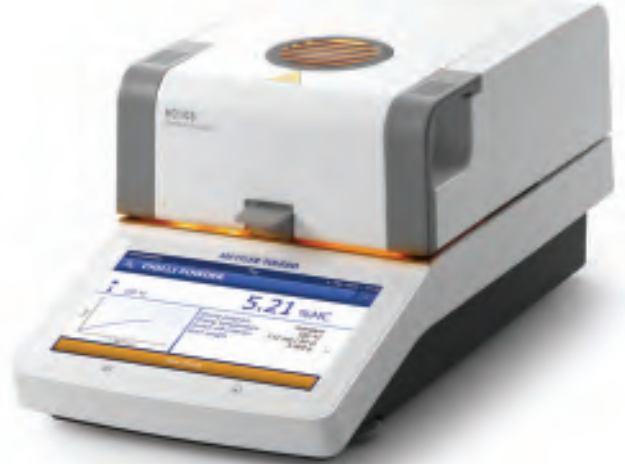
Мастер установки помогает пользователю освоить прибор и немедленно приступить к работе. Встроенный помощник по эксплуатации прибора показывает порядок выполнения измерения и создания метода. Мастер создания методов с минимальными затратами времени и усилий поможет разработать надежные методы для конкретных образцов.



EasyDirect Moisture

Усовершенствовать управление данными и приборами поможет ПО EasyDirect Moisture. Оно позволяет подключать до 5 анализаторов влажности и собирать результаты измерений и регулярных тестирований. Состояние прибора всегда известно, а пользователь получает напоминания о необходимости регулярного тестирования.

Скачать пробную версию: www.mt.com/moisture-software



Анализатор влажности HC103

Диапазон измерения и номер по каталогу

(Подробные характеристики на стр. 125)

	HC103*
Воспроизводимость (СКО) с образцом 2 г	0,10%
Рекомендуемый диапазон измерения влажности	1,0–100% влажности
Номер по каталогу 230 В	30216101

* Ищете замену анализатору влажности HB43-S или HB43? HC103 – это новая модель в том же семействе и обладает такой же надежностью и качеством работы.



Подробнее об основных принципах и процедурах анализа влажности читайте в нашем руководстве по определению влажности.

www.mt.com/moisture



Анализатор влажности HB43-S/HB43

Анализатор влажности HC103

Отлично подходят для простых анализов

Надежные, удобные и доступные

Анализаторы влажности Standard – это надежные и удобные в использовании приборы. Благодаря простоте выбора параметров метода и наличию основных функций документирования они подходят пользователям, у которых нет особых требований к приборам. Благодаря простому управлению измерение выполняется в три этапа. Прибор обладает всем необходимым для точного измерения влажности на протяжении многих лет.

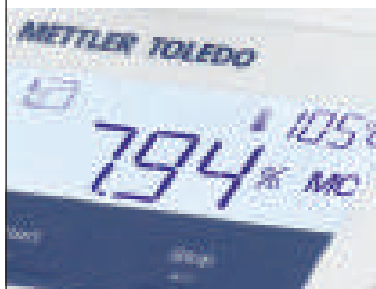
Три простых шага для измерения влажности



Чтобы быстро получить результат измерения влажности, нужно выполнить всего три простых шага:

1. Тарировать пустую грузоприемную чашку.
2. Добавить образец.
3. Нажать «Старт», и через несколько минут результат будет готов.

Дисплей с яркой подсветкой



Большие цифры и яркий ЖК-дисплей позволяют легко считывать показания и другую информацию при любом освещении.

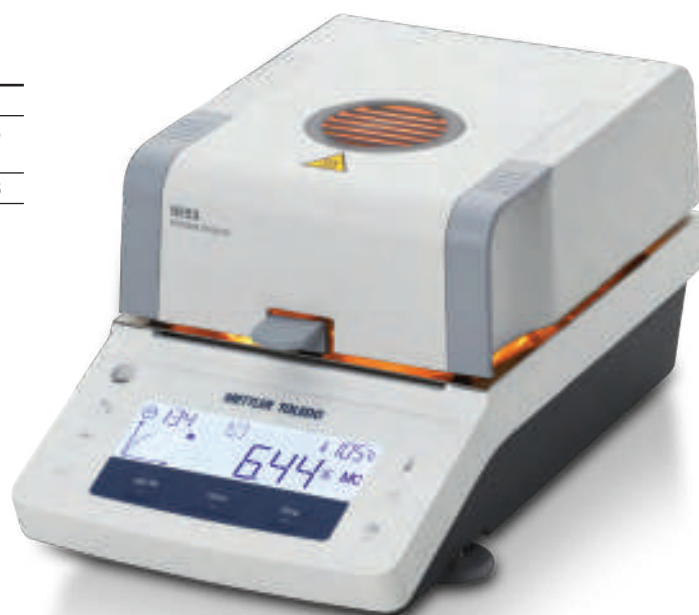
Прочная конструкция



Прибор рассчитан на долгие годы эксплуатации. Прочный металлический корпус, поверхность из нержавеющей стали и технология галогенного нагрева обеспечат длительный срок службы анализатора влажности при каждодневном использовании.

Диапазон измерения и номер по каталогу

	HE73	HE53
Воспроизводимость (СКО) с образцом 2 г	0,10%	0,10%
Рекомендуемый диапазон измерения влажности	1,0–100% влажности	1,0–100% влажности
Номер по каталогу 230 В	30237200	30100246



Анализатор влажности HE53

Таблица сравнения анализаторов влажности

		HX204	HS153	HC103	HE73	HE53
Воспроизводимость (СКО)	С образцом массой 2 г	0,05%	0,05%	0,10%	0,15%	0,15%
	С образцом массой 10 г	0,01%	0,01%	0,015%	0,05%	0,05%
Программы сушки	Стандартная, ускоренная	•	•	•	•	•
	Плавная	•	•	–	–	–
	Ступенчатая	•	–	–	–	–
Дискретность		0,1 мг	1 мг	1 мг	1 мг	1 мг
Хранение	Методы	300	100	20	2	1
	Результаты	3000	3000	100	1	1
Рекомендуемая влажность, %		> 0,01%	> 0,5%	> 1,0%	> 1,0%	> 1,0%
Обработка результатов	Контрольные диаграммы	•	•	–	–	–
	Обзор результатов	•	•	•	–	–
	Управление идентификаторами	•	•	•	–	–
	Кривая сушки в режиме реального времени	•	•	•	–	–
	Сетевой принтер А4	•	•	–	–	–
	Экспорт на FTP-сервер	•	•	–	–	–
Управление пользователями		Несколько пользователей и защита паролем		Защита настроек	–	–
Критерий остановки	Потеря массы в единицу времени (мг/с)	5 автоматических, произвольный	5 автоматических, произвольный	5 автоматических, произвольный	Автоматический, произвольный	Автоматический
	Время (мин)	1–480	1–480	1–480	1–120	1–120
Поддержка разработки методов QuickPredict		Мастер создания методов, контрольное измерение, ассистент по температуре	Дополнительно	Мастер создания методов	–	–
Тестирование и регулировка	Температура, °С	Произвольно задаваемая	Фиксированная на 100/160	Фиксированная на 100/160	Фиксированная на 100/160	Фиксированная на 100/160
	Третье значение температуры при тестировании	Произвольно задаваемая	–	–	–	–
	FACT	•	–	–	–	–
	Масса [г]	0,1–200	0,1–150	100	50	50
Температура сушки	Диапазон [°С]	40–230	40–230	40–230	50–200	50–160
Режим отображения		%MC, %DC, %AM, %AD, г				
Интерфейсы	Wi-Fi, Ethernet	•	•	–	–	–
	USB-устройство/хост	1/2	1/2	1/2	–	–
	SD-карта	•	•	–	–	–
	RS232	•	•	•	•	•
Максимальная нагрузка		201 г	151 г	101 г	71 г	54 г

Стандартный образец SmartCal™

Всегда достоверные результаты

В производстве продуктов питания, химических или фармацевтических продуктов нельзя допускать риска получения неточных результатов. В связи со строгими требованиями отраслевых стандартов и частыми аудитами крайне важно правильно проводить квалификацию, калибровку и подтверждение рабочих характеристик оборудования, а также вести документацию. SmartCal™ – это инновационный стандартный образец для быстрой и эффективной проверки качества работы анализатора влажности. Регулярное тестирование анализатора влажности с помощью SmartCal гарантирует достоверность результатов измерений и их соответствие требованиям отраслевых стандартов.

Сертифицированный стандартный образец SmartCal



Стандартный образец SmartCal сертифицирован независимым Федеральным институтом исследований и испытаний материалов (Германия). Сертификат анализа отвечает самым строгим нормативным требованиям.

Быстрое и удобное тестирование



Достаточно выбрать на приборе встроенный метод SmartCal, равномерно распределить содержимое тестового пакета по чашке для образца и запустить измерение. Через 10 минут вы узнаете, правильно ли работает ваш прибор.

Регистрация рабочих характеристик



По отчетам об испытаниях с применением SmartCal легко проследить за изменениями рабочих характеристик прибора и проанализировать их. Результаты можно сохранять в памяти прибора или переносить вручную в специально отформатированный файл отчета Excel.

Стандартный образец SmartCal™

Наименование	Номер по каталогу
SmartCal StarterPac	30005917
cSmartCal StarterPac	30005918
SmartCal 12	30005792
cSmartCal 12	30005793
SmartCal 24	30005790
cSmartCal 24	30005791
Термогигрометр (датчик относительной влажности и температуры) – НХ/НС/НС	30020850

► www.mt.com/smartcal

Услуги, позволяющие обеспечить точность анализатора влажности

Профессионально выполненная установка, квалификация и периодическая калибровка очень важны для обеспечения достоверности результатов измерения влажности и соответствия нормативным требованиям. МЕТТЛЕР ТОЛЕДО предлагает широкий спектр решений по квалификации и поверке приборов. Ваш анализатор влажности с самого начала будет работать безупречно.



SmartCal: сертифицированный стандартный образец для анализатора влажности

Принадлежности для анализаторов влажности

	Описание	Количество	Номер по каталогу
Работа с образцом	Алюминиевая чашка для образцов	80	00013865
	Стекловолоконные фильтры	100	00214464
	Особо прочные алюминиевые чашки для образцов	80	11113863
	Чашки многоразовые из нержавеющей стали, высота 6 мм	3	00214462
	Удерживающее устройство	1	00214758
	Чашка с сеткой для объемных образцов (NA-cage)	1	00214695
Управление качеством	Сертифицированный комплект для калибровки по температуре – НХ/НС/НС	1	30020851
	Сертифицированный комплект для калибровки по температуре – HE	1	30134141
	Сертифицированная калибровочная гиря, 100 г – НХ/НС/НС	1	30406400
	Сертифицированная калибровочная гиря, 50 г – HE	1	30402574
	Термогигрометр (датчик относительной влажности и температуры) – НХ/НС/НС	1	30020850
Принтеры	Термопринтер P-56RUE	1	30094673
	Компактный принтер RS-P25 с интерфейсом RS232	1	11124300
	Бумага (для принтера P25)	5	00072456
	Бумага (для принтера P25), самоклеящаяся	3	11600388
	Картридж для принтера, черный	2	00065975
	Термопринтер P-58RUE	1	30094674
	Матричный принтер P-52RUE	1	30237290
Программное обеспечение и принадлежности	EasyDirect Moisture (для НХ/НС/НС)	1	30522676
	Лицензия на QuickPredict (для НХ/НС)	1	30518268
	Подставка – НХ/НС	1	30018474
	Держатель для принтера – НХ/НС	1	30066692
	Пылезащитные фильтры – НХ/НС	50	30020838
	Защитный чехол – НХ/НС	1	30003957
	Устройство для защиты от кражи – НХ/НС/НС/HE	1	11600361
	Кейс для переноски, НХ/НС	1	30020836
	Защитный чехол – НС	1	30216115
	Пылезащитные фильтры – НС/HE/НВ	50	11113883
	Защитный чехол – HE	1	30209145
	Сканер штрихкодов (USB) – НХ/НС/НС	1	30417466
	USB-адаптер Wi-Fi*	1	30380525
	Инсталляционные пакеты		см. стр. 78.

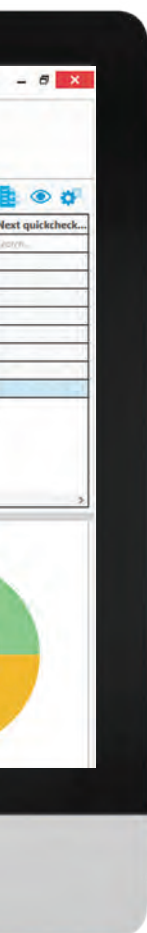
* Доступность зависит от страны (www.mt.com/moisture).

Решения для работы с пипетками

Приборы для медико-биологических исследований



	Страница
Обзор	130–131
Пипетки	132–135
Высокопроизводительное дозирование	136–137
Эргономичная система LTS™ LifeTouch™	138
Штативы и наконечники для пипеток	139–143
Специализированные пипетки	144–145
Сервисное обслуживание	146–147
Надлежащая практика работы с пипетками (Good Pipetting Practice™)	148
Управление пипетками	149–151



Экономия времени и удобное управление пипетками с помощью EasyDirect

- **Отслеживание** местоположения, пользователей и использования пипеток в одном окне.
- **Проведение** и планирование калибровки и технического обслуживания пипеток.
- **Повышение** удобства работы благодаря штативам SmartStand с беспроводным интерфейсом Bluetooth.



Отсканируйте этот код для получения дополнительной информации.

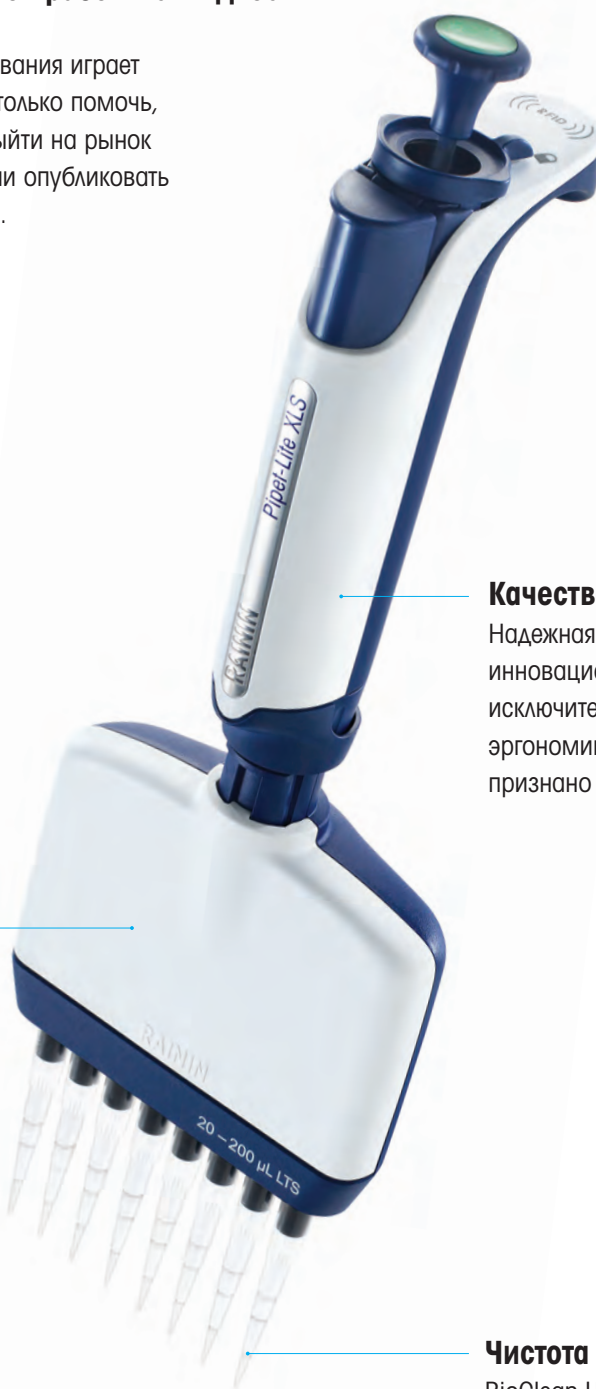
► www.mt.com/rainin

В чем преимущество Rainin?

В качестве, производительности и чистоте!

Во всем мире специалисты профессиональных лабораторий доверяют Rainin при выполнении протоколов работы с жидкостями.

Точность и эргономика оборудования играет очень важную роль и может не только помочь, но и помешать вам первыми выйти на рынок с новым продуктом или первыми опубликовать результаты новых исследований. Выбирайте Rainin!



Качество

Надежная конструкция, инновационные функции, исключительное удобство и эргономика – качество Rainin признано во всем мире.

Производительность

Пипетки Rainin известны своей точностью и стабильностью. Многоканальные пипетки Rainin обладают лучшей в отрасли согласованностью работы каналов.

Причина, по которой многоканальные пипетки Rainin превосходят по своим характеристикам остальные многоканальные пипетки, – исключительное удобство работы и лучшая в отрасли согласованность работы каналов.

Чистота

BioClean Ultra – самый полный в отрасли стандарт чистоты наконечников. При производстве тестируется каждая партия, что позволяет гарантировать чистоту и качество работы каждого наконечника.

Непревзойденный комфорт

Эргономичные пипетки ручного, электронного, одноканального и многоканального типа для всех областей применения. Управление пипетками становится проще благодаря встроенным RFID-меткам и штативам SmartStand.



Эргономичные пипетки

Высокая производительность

Высокопроизводительные системы дозирования BenchSmart 96 и Liquidator 96 – мощные, интуитивно понятные и удобные в использовании устройства. Ускорьте рабочие процессы, используя 96- и 384-луночные планшеты.



**Дозирование
в 96- и 384-луночные планшеты**

Исключительная чистота

Наконечники Rainin BioClean Ultra – одни из самых чистых и тщательно испытанных наконечников на рынке. Разнообразные инертные наконечники BioClean Ultra могут применяться в любых видах дозирования.



Наконечники BioClean Ultra

Поддержка мирового уровня

МЕТТЛЕР ТОЛЕДО обеспечивает непревзойденное качество предоставляемых услуг как с выездом на место, так и в собственных лабораториях, аккредитованных по стандарту ISO 17025.



Сервисное обслуживание

Pipet-Lite XLS+

Качество, которому можно доверять

Современные технологии и инновационные решения обеспечивают высокую воспроизводимость результатов и исключительное удобство при работе с механическими пипетками Rainin Pipet-Lite™ XLS+™.

Одноканальные пипетки XLS+

Легкий и плавный ход, новый дизайн



Пипетки Pipet-Lite XLS+ отличаются более низким усилием движения поршня и сброса наконечника. В линейке одиннадцать моделей с объемами от 0,1 мкл до 20 мл. Кроме того, пипетки типа LTS и традиционного типа могут быть изготовлены в объемах по индивидуальному заказу. RFID-метки в пипетках XLS+ значительно упрощают калибровку и управление пипетками (при наличии штативов SmartStand).

Многоканальные пипетки XLS+

Отлично подходят для работы с 96-луночными планшетами



Многоканальные пипетки Pipet-Lite XLS+ с легкими дозирующими головками обеспечивают идеальную герметичность, единообразный отбор проб по всем каналам и воспроизводимые результаты. Модели с объемами от 1 до 1200 мкл с 8 или 12 каналами позволяют удовлетворить самые высокие требования лабораторной работы.

Пипетки XLS с регулируемым шагом

Один дозатор для работы с планшетами и пробирками



Пипетки XLS Adjustable Spacer с регулируемым расстоянием между наконечниками позволяют изменять расстояние между наконечниками под 24-, 48- или 96-луночные планшеты одним поворотом ручки: 9–19 миллиметров на 6-канальных и 9–14 миллиметров на 8-канальных моделях. Нижняя часть пипетки вращается на 360°, что облегчает дозирование в планшеты.



SmartStand

Пипетки Pipet-Lite™ XLS+™

Одноканальные	Номер по каталогу
0,1–2 мкл	17014393
0,5–10 мкл	17014388
2–20 мкл	17014392
10–100 мкл	17014384
20–200 мкл	17014391
20–300 мкл	17014405
100–1000 мкл	17014382
200–2000 мкл	17014390
500–5000 мкл	17011790
1–10 мл	17011783
2–20 мл	17011788

Многоканальные: 8 каналов	Номер по каталогу
0,5–10 мкл	17013802
2–20 мкл	17013803
5–50 мкл	17013804
20–200 мкл	17013805
20–300 мкл	17013806
100–1200 мкл	17014496

Многоканальные: 12 каналов	Номер по каталогу
0,5–10 мкл	17013807
2–20 мкл	17013808
5–50 мкл	17013809
20–200 мкл	17013810
100–1200 мкл	17014497

Регулируемый фиксатор, 6 каналов	Номер по каталогу
20–300 мкл	17011841
100–1200 мкл	17011840

Регулируемый фиксатор, 8 каналов	Номер по каталогу
5–50 мкл	17011844
20–300 мкл	17011843
100–1200 мкл	17011842

Принадлежности	Номер по каталогу
SmartStand – интеллектуальный штатив для зарядки	30312897
Магнитные подвески с магнитом, комплект из 3 шт.	17003024
Подвески для полки без магнита, 3 на кронштейне	17014388
Карусельная подставка для 7 пипеток с упорами для пальцев	17014392
Адаптер для подвесок и карусельной подставки для использования с электронными и многоканальными пипетками	17014384

Электронная пипетка E4 XLS+

Простая, универсальная и надежная

Настройка пипеток E4™ XLS+™ обеспечивает простоту или тщательность, которая требуется именно вам. Можно скрыть ненужные функции, а также защитить (или не защищать) паролем как все сразу, так и отдельные режимы и функции E4.

Одноканальные пипетки XLS+

Простота без ущерба для качества



Пипетки E4 XLS+ обладают множеством особенностей, которые позволяют по-новому взглянуть на удобство дозирования жидкостей. Удобная форма корпуса, равномерный баланс и непревзойденная точность – все эти качества реализованы в одном уникальном устройстве для дозирования. При наличии штативов SmartStand встроенные RFID-метки можно использовать для контроля за пипетками и калибровкой.

Многоканальные пипетки XLS+

Точность по всем каналам



Многоканальные пипетки E4 XLS+ – идеальный инструмент для высокопроизводительной работы. Они быстро набирают жидкости, легкие и удобные в обращении. E4 обеспечивает точность и единообразие по всем каналам. Установки параметров пипетки, протоколы и программируемые предупреждения можно защищать паролем, как того требуют стандарты GLP/GMP™.

Пипетки XLS с регулируемым шагом

Из пробирок в планшеты – одним движением



Ограничители пипеток E4 XLS позволяют изменять расстояние между наконечниками одним поворотом ручки: 9-19 миллиметров на 6-канальных и 9-14 миллиметров на 8-канальных моделях. Нижняя часть пипетки вращается на 360°, облегчая дозирование в планшеты. Пипетки E4 XLS отлично подходят для работы в сфере геномного и протеомного анализа и анализа клеточных культур.



**Карусельное меню E4
позволяет быстро и легко
переключать функции.**

► www.mt.com/RaininE4

E4 XLS+

Пипетки E4™ XLS+™

Одноканальные	Номер по каталогу
0,5–10 мкл	17014484
2–20 мкл	17014487
10–100 мкл	17014483
20–200 мкл	17014486
20–300 мкл	17014488
100–1000 мкл	17014482
200–2000 мкл	17014485
500–5000 мкл	17012312
1–10 мл	17012313
2–20 мл	17012314

Многоканальные: 8 каналов	Номер по каталогу
0,5–10 мкл	17013792
2–20 мкл	17013793
5–50 мкл	17013794
20–200 мкл	17013795
20–300 мкл	17013796
100–1200 мкл	17014498

Многоканальные: 12 каналов	Номер по каталогу
0,5–10 мкл	17013797
2–20 мкл	17013798
5–50 мкл	17013799
20–200 мкл	17013800
20–300 мкл	17013801
100–1200 мкл	17014499

Регулируемый фиксатор, 6 каналов	Номер по каталогу
20–300 мкл	17012327
100–1200 мкл	17012328

Регулируемый фиксатор, 8 каналов	Номер по каталогу
5–50 мкл	17012329
20–300 мкл	17012330
100–1200 мкл	17012331

Принадлежности	Номер по каталогу
SmartStand – интеллектуальный штатив для зарядки	30312897
Магнитные подвески с магнитом, комплект из 3 шт.	17003024
Подвески для полки без магнита, 3 на кронштейне	17014388
Карусельная подставка для 7 пипеток с упорами для пальцев	17014392
Адаптер для подвесок и карусельной подставки для использования с электронными и многоканальными пипетками	17014384

BenchSmart 96

Высокопроизводительное дозирование

Система Rainin BenchSmart 96 предназначена для исследователей, которым важно совместить точность и воспроизводимость автоматизированного дозирования с универсальностью и высокой скоростью работы ручной системы. В системе легко создать, сохранить и загрузить любой протокол – от простых одношаговых процедур до сложных многоэтапных экспериментов.

Полуавтоматизированная система BenchSmart повышает воспроизводимость за счет устранения влияния пользователя при наборе и дозировании жидкости.

BenchSmart также позволяет полно и точно контролировать положение дозирующей головки. Благодаря четырем положениям лотков сокращается количество необходимых перемещений лотков и резервуаров, что позволяет ускорить работу и свести к минимуму риск возникновения ошибок.

Интеллектуальная высокая производительность



Большая сенсорная панель управления и интуитивно понятный интерфейс BenchSmart упрощают создание, сохранение и загрузку любых протоколов – от простейших одношаговых процедур до сложных многоэтапных экспериментов – и использовать эту систему сможет любой сотрудник лаборатории.

Три дозирующие головки

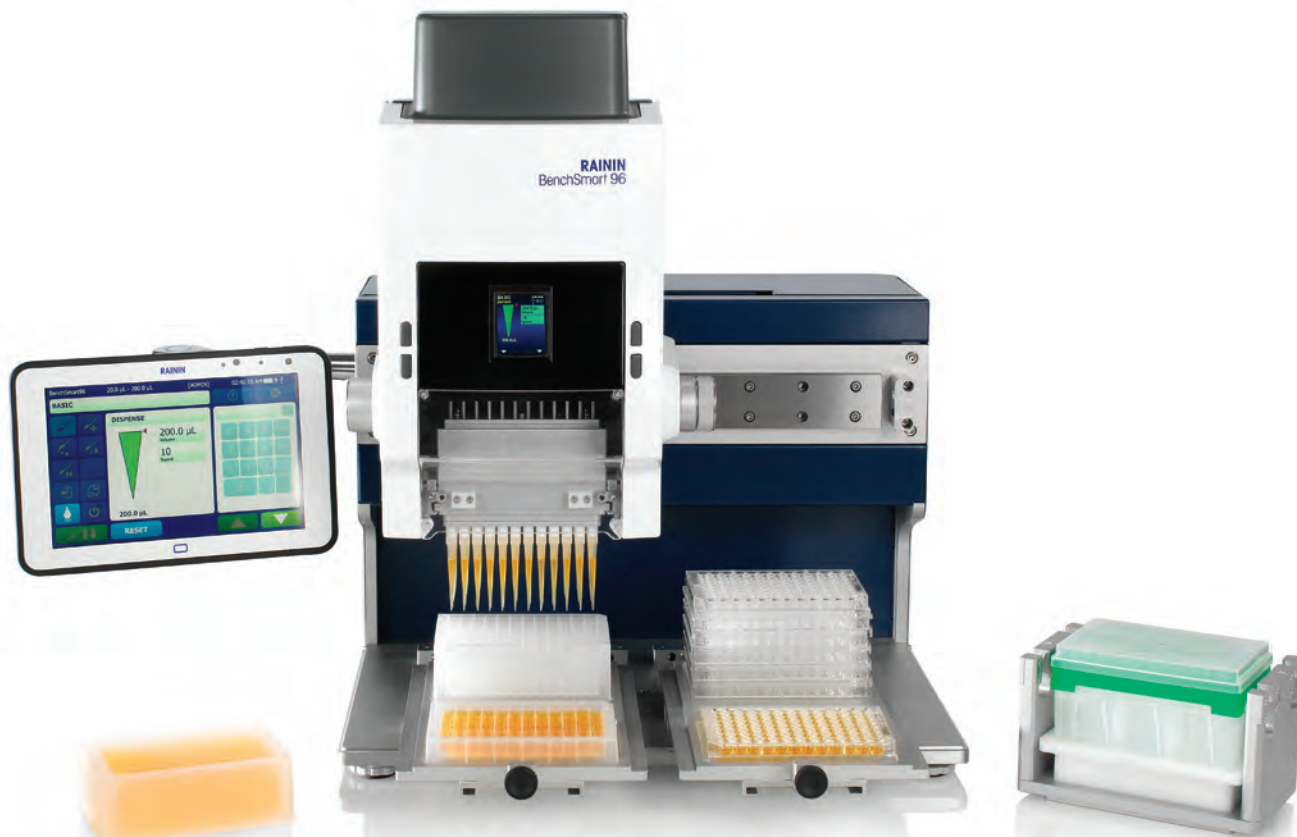


Быстросменные дозирующие головки обеспечивают высокую универсальность применения. Головка 0,5–20 мкл подойдет для высокоточного дозирования, головка 5–200 мкл – для повседневной работы, а головка 100–1000 мкл – для операций многоканального дозирования.

Экономия времени и сокращение затрат



BenchSmart 96 упрощает и ускоряет рабочие процессы, позволяя свести к минимуму или полностью исключить необходимость перемещения штативов для наконечников и резервуаров.



BenchSmart 96

Описание	Макс. объем	Номер по каталогу
BenchSmart™ 96	0,5–20 мкл	30296705
BenchSmart 96	5–200 мкл	30296706
BenchSmart 96	100–1000 мкл	30296707

Наконечники BenchSmart/Liquidator, в штативах

960 шт. в 10 штативах	20 мкл	17011185
960 шт. в 10 штативах, стерильные	20 мкл	17011186
960 шт. в 10 штативах, стерильные, с фильтром	20 мкл	17011117
960 шт. в 10 штативах	200 мкл	17010645
960 шт. в 10 штативах, стерильные	200 мкл	17010647
960 шт. в 10 штативах, стерильные, с фильтром	200 мкл	17010646
960 шт. в 10 штативах	1000 мкл	30281704
960 шт. в 10 штативах, стерильные	1000 мкл	30296781
960 шт. в 10 штативах, стерильные, с фильтром	1000 мкл	30296782

Наконечники BenchSmart/Liquidator, с малой адгезией, в штативах

960 шт. в 10 штативах, стерильные	20 мкл	17014399
960 шт. в 10 штативах, стерильные, с фильтром	20 мкл	17014400
960 шт. в 10 штативах, стерильные	200 мкл	17014401
960 шт. в 10 штативах, стерильные, с фильтром	200 мкл	17014402
960 шт. в 10 штативах, стерильные	1000 мкл	30296783
960 шт. в 10 штативах, стерильные, с фильтром	1000 мкл	30296784

Наконечники BenchSmart/Liquidator, с малой адгезией, в сменных блоках

960 шт. в 10 сменных блоках	20 мкл	17011187
960 шт. в 10 сменных блоках, стерильные	20 мкл	17011287
960 шт. в 10 сменных блоках	200 мкл	17010648
960 шт. в 10 сменных блоках, стерильные	200 мкл	17010649

Наконечники BenchSmart/Liquidator, с малой адгезией, в сменных блоках

960 шт. в 10 сменных блоках, стерильные	20 мкл	17014403
960 шт. в 10 штативах, стерильные	200 мкл	17014404

Принадлежности для BenchSmart 96 и Liquidator 96

Сепаратор магнитных микроносителей для 96-луночных планшетов, 24 полюсных наконечника	17011288
Сепаратор магнитных микроносителей для 384-луночных планшетов, 96 полюсных наконечников	17011289

Liquidator 96

Полностью ручное управление



- Быстрое дозирование в 96- и 384-луночные планшеты
- Две модели: 0,5–20 мкл и 5–200 мкл

www.mt.com/liq96

Система LTS LiteTouch System

Безопасное дозирование

Система Rainin LTS™ LiteTouch доступна на всех одноканальных и многоканальных пипетках Rainin XLS+.

Система сброса наконечников Rainin LTS™ LiteTouch снижает утомление и риск развития травм от повторяющихся нагрузок.

Особенности LTS

LTS



Система Rainin LiteTouch значительно снижает усилия, необходимые для установки и сброса наконечников. Пипетки LTS в сочетании с наконечниками LTS обеспечивают идеальную герметичность.

- Наконечники LTS легко скользят по стволу, создавая прочную, герметичную посадку с минимальным усилием.
- Узкая посадочная зона в верхней части наконечника LTS практически устраняет трение между наконечником и стволом.

Универсальное дозирование

UNV



Наконечники универсальных пипеток надеваются на конический ствол и удерживаются за счет трения.

- Универсальные наконечники растягиваются при посадке на ствол.
- Обычно пользователям приходится прикладывать силу к стволу, чтобы добиться надежной герметизации за счет трения.
- Из-за чрезмерного усилия, приложенного для посадки наконечника, для его сброса также требуется большое усилие.

Узнайте больше об эргономичном дозировании:

► www.mt.com/LTS

BioClean Ultra

Золотой стандарт чистоты и качества

Компания Rainin тщательно тестирует и сертифицирует каждую партию наконечников BioClean Ultra™. Исследователи могут быть абсолютно уверены в корректности проведения экспериментов и достоверности данных.

BioClean Ultra™



Гарантия чистоты

- Самый полный протокол тестирования в отрасли.
- Единственные наконечники, сертифицированные одновременно на отсутствие белков и протеаз.
- Чистый полипропилен – абсолютно инертный, без биоактивных компонентов.



Чистота при производстве и упаковке

- Изготовлено в условиях чистого помещения класса 100 000.
- Полностью автоматизированная работа с материалами – без контакта с людьми.
- Полное соответствие требованиям стандарта ISO 9001, исключающее любые возможности внешнего загрязнения.

Узнайте больше о наконечниках BioClean Ultra:

► www.mt.com/BioCleanUltra

Штативы TerraRack

Самые экологически чистые штативы

TerraRack™ – новая концепция штатива для наконечников. Не уступая по прочности стандартным штативам, штативы TerraRack™ вдвое легче и полностью изготовлены из пластика, пригодного для вторичной переработки. Контейнер TerraRack с откидной крышкой изготовлен из полиэтилентерефталата, который легко поддается вторичной переработке.

Для удобства пользователей и полной защиты от загрязнений штативы TerraRack с наконечниками BioClean Ultra поставляются в стерильном состоянии, что исключает необходимость автоклавирования.



Серия TerraRack

Меньше отходов



На изготовление штативов TerraRack расходуется на 50% меньше пластика по сравнению с обычными штативами. Кроме того, они очень легко сминаются и занимают намного меньше места в контейнере для отходов.

Возможность полной переработки



Штативы TerraRack по большей части состоят из полиэтилентерефталата, который легко поддается вторичной переработке и активно извлекается из потока отходов.

Стерильность



TerraRack поставляются в стерильном состоянии. В отличие от других систем, где чистые наконечники могут случайно оказаться в загрязненных штативах, с TerraRack пользователь может всегда быть уверен в том, что он работает с новым чистым штативом.



Штативы TerraRack

Наконечники TerraRack™ LTS для пипеток Rainin LTS™

Наконечники TerraRack LTS в ПЭТФ-контейнере TerraRack с откидной крышкой	Макс. объем	Номер по каталогу
960 шт. LTS в 10 штативах, стерильные	20 мкл	17014960
960 шт. LTS в 10 штативах, стерильные, с фильтром	20 мкл	17014961
960 шт. LTS в 10 штативах, стерильные	200 мкл	17014962
960 шт. LTS в 10 штативах, стерильные, с фильтром	200 мкл	17014963
768 шт. LTS в 8 штативах, стерильные	300 мкл	17014964
768 шт. LTS в 8 штативах, стерильные, с фильтром	300 мкл	17014965
768 шт. LTS в 8 штативах, стерильные	1000 мкл	17014966
768 шт. LTS в 8 штативах, стерильные, с фильтром	1000 мкл	17014967
768 шт. LTS в 8 штативах, стерильные	1200 мкл	17014968
768 шт. LTS в 8 штативах, стерильные, с фильтром	1200 мкл	17014969



TerraRack – LTS

Универсальные наконечники TerraRack для пипеток Rainin, Pipetman™ и пипеток других марок

Универсальные наконечники TerraRack в ПЭТФ-контейнере TerraRack с откидной крышкой	Макс. объем	Номер по каталогу
960 шт. в 10 штативах, стерильные	10 мкл	17014970
960 шт. в 10 штативах, стерильные, с фильтром	10 мкл	17014971
960 шт. в 10 штативах, стерильные, ShaffiGard	10 мкл	17014972
960 шт. в 10 штативах, стерильные, ShaffiGard, с фильтром	10 мкл	17014973
960 шт. в 10 штативах, стерильные, с фильтром	20 мкл	17014974
960 шт. в 10 штативах, стерильные, с фильтром	100 мкл	17014975
960 шт. в 10 штативах, стерильные, с фильтром	200 мкл	17014976
960 шт. в 10 штативах, стерильные	250 мкл	17014977
768 шт. в 8 штативах, стерильные	300 мкл	17014978
768 шт. в 8 штативах, стерильные, с фильтром	300 мкл	17014979
768 шт. в 8 штативах, стерильные	1000 мкл	17014980
768 шт. в 8 штативах, стерильные, с фильтром	1000 мкл	17014981



TerraRack – универсальные

Наконечники BioClean Ultra

Ликвидация источников отходов

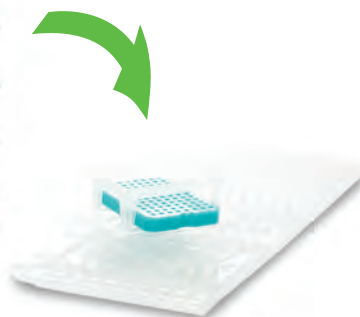
Сегодня многие лаборатории стремятся сократить воздействие пластмассовых отходов на окружающую среду. Компания Rainin уже давно лидирует в этой области благодаря инновационному дизайну упаковок, обеспечивающему набивку наконечников в штатив без лишних отходов.



Отходы от 10 штативов

На 80%

меньше пластиковых отходов



от одного SpaceSaver

Green-Pak™ SpaceSaver™

Стопка сменных блоков –
на 80% меньше отходов



SpaceSaver занимает всего 11% рабочего пространства, необходимого для 10 штативов. Внешние защитные элементы корпуса изготовлены из вторично переработанного полиэтилентерефталата. Конструкция SpaceSaver позволяет извлекать отдельные блоки, не подвергая опасности оставшиеся. Поставляются в обычном и стерилизованном виде.

Green-Pak

Отдельные сменные блоки –
на 70% меньше отходов



Блоки Green-Pak полностью герметичны, что исключает загрязнение. Фильтр и стерилизованные наконечники обрабатываются излучением и имеют сертификат, подтверждающий отсутствие ДНКазы, РНКазы, ДНК, эндотоксинов, АТФ, ингибиторов ПЦР, белка и протеазы. Эти блоки также обеспечивают быструю и простую установку. Выпускаются в обычном и стерилизованном виде, а также в стерилизованном виде с наконечниками с противозаэрозольными фильтрами.

Наконечники LTS™ для пипеток Rainin LTS™

Green-Pak™ SpaceSaver™:

Стопка наконечников в сменных блоках	Макс. объем	Номер по каталогу
960 шт. LTS в 10 сменных блоках	20 мкл	30389291
960 шт. LTS в 10 сменных блоках, стерильные	20 мкл	30389297
960 шт. LTS в 10 сменных блоках	200 мкл	30389299
960 шт. LTS в 10 сменных блоках, стерильные	200 мкл	30389301
768 шт. LTS в 8 сменных блоках	300 мкл	30389303
768 шт. LTS в 8 сменных блоках, стерильные	300 мкл	30389304
768 шт. LTS в 8 сменных блоках	1000 мкл	30389292
768 шт. LTS в 8 сменных блоках, стерильные	1000 мкл	30389294



Сменные блоки наконечников SpaceSaver в стопках

Green-Pak: отдельные сменные блоки наконечников

960 шт. LTS в 10 сменных блоках	20 мкл	30389270
960 шт. LTS в 10 сменных блоках, стерильные	20 мкл	30389275
960 шт. LTS в 10 сменных блоках, стерильные, с фильтром	20 мкл	30389274
960 шт. LTS в 10 сменных блоках	200 мкл	30389277
960 шт. LTS в 10 сменных блоках, стерильные	200 мкл	30389278
960 шт. LTS в 10 сменных блоках, стерильные, с фильтром	200 мкл	30389276
768 шт. LTS в 8 сменных блоках	1000 мкл	30389271
768 шт. LTS в 8 сменных блоках, стерильные	1000 мкл	30389273
768 шт. LTS в 8 сменных блоках, стерильные, с фильтром	1000 мкл	30389272
Пустой штатив для наконечников 10 мкл, красный, 10 шт. в упаковке		30389354
Пустой штатив для наконечников 250 мкл, зеленый, 10 шт. в упаковке		30389353
Пустой штатив для наконечников 1000 мкл, синий, 8 шт. в упаковке		30389351



Сменные блоки наконечников Green-Pak, отдельные

Штативы для наконечников с откидной крышкой

960 шт. LTS в 10 штативах	20 мкл	30389200
960 шт. LTS в 10 штативах, стерильные	20 мкл	30389228
960 шт. LTS в 10 штативах, стерильные, с фильтром	20 мкл	30389225
960 шт. LTS в 10 штативах, стерильные, с фильтром	200 мкл	30389239
960 шт. LTS в 10 штативах	200 мкл	30389243
960 шт. LTS в 10 штативах, стерильные	200 мкл	30389245
960 шт. LTS с широким выходным отверстием в 10 штативах	200 мкл	30389247
960 шт. LTS с широким выходным отверстием в 10 штативах, стерильные	200 мкл	30389249
768 шт. LTS в 8 штативах	300 мкл	30389253
768 шт. LTS в 8 штативах, стерильные	300 мкл	30389255
768 шт. LTS в 8 штативах, стерильные, с фильтром	300 мкл	30389254
768 шт. LTS в 8 штативах	1000 мкл	30389211
768 шт. LTS в 8 штативах, стерильные	1000 мкл	30389215
768 шт. LTS в 8 штативах, стерильные, с фильтром	1000 мкл	30389212
768 шт. LTS с широким выходным отверстием в 8 штативах	1000 мкл	30389217
768 шт. LTS с широким выходным отверстием в 8 штативах, стерильные	1000 мкл	30389220
768 шт. LTS в 8 штативах	1200 мкл	30389230
768 шт. LTS в 8 штативах, стерильные	1200 мкл	30389234
768 шт. LTS в 8 штативах, стерильные, с фильтром	1200 мкл	30389231
480 шт. LTS в 8 штативах	2000 мкл	30389236
480 шт. LTS в 8 штативах, стерильные	2000 мкл	30389238
480 шт. LTS в 8 штативах, стерильные, с фильтром	2000 мкл	30389237
192 шт. LTS в 8 штативах	5000 мкл	30389256
192 шт. LTS в 8 штативах, стерильные	5000 мкл	30389257



Штативы для наконечников с откидной крышкой

Наконечники с малой адгезией в штативах с откидными крышками

960 шт. LTS в 10 штативах	20 мкл	30389227
960 шт. LTS в 10 штативах, стерильные	20 мкл	30389229
960 шт. LTS в 10 штативах, стерильные, с фильтром	20 мкл	30389226
960 шт. LTS в 10 штативах, стерильные, с фильтром	200 мкл	30389240
960 шт. LTS в 10 штативах	200 мкл	30389244
960 шт. LTS в 10 штативах, стерильные	200 мкл	30389246
768 шт. LTS в 8 штативах	1000 мкл	30389214
768 шт. LTS в 8 штативах, стерильные	1000 мкл	30389216
768 шт. LTS в 8 штативах, стерильные, с фильтром	1000 мкл	30389213
768 шт. LTS в 8 штативах	1200 мкл	30389233
768 шт. LTS в 8 штативах, стерильные	1200 мкл	30389235
768 шт. LTS в 8 штативах, стерильные, с фильтром	1200 мкл	30389232

Наконечники с малой адгезией в блоках Green-Pak

Стопка сменных блоков SpaceSaver	Макс. объем	Номер по каталогу
960 шт. LTS в 10 сменных блоках	20 мкл	30389296
960 шт. LTS в 10 сменных блоках, стерильные	20 мкл	30389298
960 шт. LTS в 10 сменных блоках	200 мкл	30389300
960 шт. LTS в 10 сменных блоках, стерильные	200 мкл	30389302
768 шт. LTS в 8 сменных блоках	1000 мкл	30389293
768 шт. LTS в 8 сменных блоках, стерильные	1000 мкл	30389295

Полная информация для заказа Rainin LTS и универсальных конических наконечников: www.mt.com/rainin

Rainin QuickFlow

Удобный и простой набор жидкости

Новинка

Настольное всасывающее устройство Rainin QuickFlow сочетает в себе исключительную эргономичность и широкую функциональность. Если в лаборатории имеется центральная вакуумная система, комплект адаптеров и рукоять можно приобрести отдельно.



Простота сборки

Благодаря быстроразъемным самогерметизирующимся соединениям сборка и разборка QuickFlow проста и интуитивно понятна.

Датчик уровня жидкости

Бесконтактный датчик уровня QuickFlow отличается исключительным качеством работы и надежностью.

Регулирование скорости

Непрерывный поток

Непрерывный режим QuickFlow не просто более эффективен – он бережет рабочие руки. QuickFlow позволяет выбрать режим непрерывного потока и силу всасывания.

QuickFlow	Номер по каталогу
Всасывающее устройство QuickFlow – 4 л	30519826
Рукоять QuickFlow – стандартная	30519824
Рукоять QuickFlow – с делителем	30519825

Пипетки Rainin Pos-D

Пипетки позитивного вытеснения

Специально для жидкостей с высокой плотностью, вязкостью или давлением паров.

Пипетки позитивного вытеснения Rainin Pos-D предназначены для дозирования жидкостей с высокой плотностью, вязкостью или давлением паров.

Расслабьтесь!

Эргономичная рукоятка пипетки Pos-D в процессе работы удобно лежит в руке.

Быстрая подготовка к работе

Стерилизованные одноразовые шприцевые наконечники в сборе поставляются в удобных штативах.

Нет опасности перекрестного загрязнения проб

Благодаря использованию позитивного вытеснения предотвращается образование аэрозолей и загрязнение проб.



Пипетки Pos-D	Номер по каталогу
0,5–10 мкл	17008575
3–25 мкл	17008576
20–50 мкл	17008577
10–100 мкл	17008578
50–250 мкл	17008579
100–1000 мкл	17008580

Капилляры и поршни	Макс. объем	Номер по каталогу
180 наконечников в 3 штативах, стерильные	10 мкл	17008604
180 наконечников в 3 штативах, стерильные	25 мкл	17008605
180 наконечников в 3 штативах, стерильные	50 мкл	17008606
180 наконечников в 3 штативах, стерильные	100 мкл	17008607
180 наконечников в 3 штативах, стерильные	250 мкл	17008608
180 наконечников в 3 штативах, стерильные	1000 мкл	17008609
180 наконечников в 3 штативах	10 мкл	17012264
180 наконечников в 3 штативах	25 мкл	17012265
180 наконечников в 3 штативах	50 мкл	17012266
180 наконечников в 3 штативах	100 мкл	17012267
180 наконечников в 3 штативах	250 мкл	17012268
180 наконечников в 3 штативах	1000 мкл	17012135

Доверьтесь сервисным специалистам Минимизируйте риск и повысьте точность

Отличительные особенности сервисной службы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО: контролируемые лабораторные условия, сертифицированные производителем запасные части, сертифицированные технические специалисты по пипеткам и специализированное программное обеспечение для калибровки.



Северная и Южная Америка

Безотказная работа



Глобальная сеть квалифицированных технических специалистов и сертифицированных по стандарту ISO/IEC 17025 сервисных лабораторий позволяет МЕТТЛЕР ТОЛЕДО быстро реагировать на любые запросы о ремонте и калибровке.

Производительность



Ремонт производится в лабораториях с контролируемыми условиями и с использованием оригинальных запасных частей, поэтому точность и стабильность приборов всегда остается на высочайшем уровне.

Соответствие стандартам



МЕТТЛЕР ТОЛЕДО располагает специализированным ПО для калибровки и аккредитованными по стандарту ISO/IEC 17025 лабораториями и помогает клиентам обеспечить соответствие требованиям стандарта ISO 8655 и части 11 раздела 21 CFR.

Обратитесь в сервисную службу Rainin:
► www.mt.com/RaininService



Европа



Азия

● СЛУЖБА ПРОДАЖ И СЕРВИСА МЕТТЛЕР ТОЛЕДО

Профессиональный подход



За год сертифицированные специалисты МЕТТЛЕР ТОЛЕДО по обслуживанию пипеток выполняют больше 10 миллионов сеансов обследования пипеток. Это дает компании уникальные данные для изучения того, как со временем меняется качество работы пипеток всех марок.

Компания МЕТТЛЕР ТОЛЕДО располагает самой широкой в мире сетью аккредитованных по стандарту ISO/IEC 17025 лабораторий по калибровке пипеток.

Сеть обслуживания по всему миру

Благодаря глобальной сети лабораторий, аккредитованных по стандарту ISO/IEC 17025, и службе поддержки и обслуживания с одним из крупнейших штатов квалифицированных специалистов компания может предоставить клиентам поддержку и техническую помощь в любое время и в любом месте.

Комплексное предложение

- Калибровка
- Профилактическое техническое обслуживание
- Ремонт в сервисном центре
- Свидетельства о поверке

Надлежащая практика работы с пипетками

Лучшее понимание – лучшие результаты

Любой прибор работает лучше в руках квалифицированного оператора. Применение в лаборатории надлежащей практики работы с пипетками (GPP™) позволяет уменьшить количество ошибок и повысить надежность и воспроизводимость результатов. Самое главное в ней – лучшее понимание факторов, влияющих на эксперименты и владение техниками для конкретных областей применения.

Надлежащая практика работы с пипетками (Good Pipetting Practice™) поможет повысить качество данных. Это комплексный, системный подход к повышению точности дозирования.



Ознакомьтесь с тем, что дает GPP:

► www.mt.com/gpp

SmartStand

Интеллектуальный штатив для пипеток

Rainin SmartStand™ – интеллектуальная, простая в использовании система управления пипетками для крупных лабораторий, перед которыми стоят задачи:

- Сокращения расходов, связанных с неисправностями пипеток.
- Проактивного обеспечения соответствия нормативным требованиям.
- Экономии времени на ведение учета и отчетности.



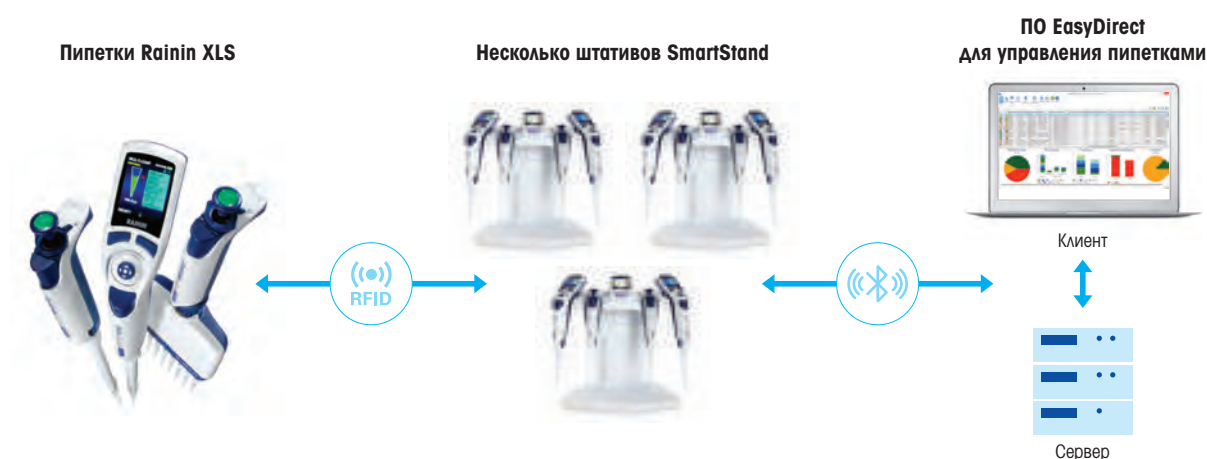
SmartStand	Номер по каталогу
SmartStand с ПО EasyDirect базовой версии	30312897
Комплект для крепления – магнитный	30312899
Комплект для крепления – для полок	30311300
Комплект для крепления – кронштейн	30313247
Блок питания для электронных пипеток	17012879
USB-адаптер Bluetooth для SmartStand	30449204

С помощью EasyDirect вы управляете всем

Экономия времени и контроль пипеток

Программное обеспечение EasyDirect для управления пипетками и штативы SmartStand образуют мощную систему учета пипеток и управления калибровкой. Во все пипетки Rainin XLS встроены RFID-метки, с помощью которых EasyDirect автоматически регистрирует их использование, местоположение и сервисные данные.

- Управление неограниченным количеством пипеток
- Автоматический учет всех пипеток
- Простое управление калибровкой и ремонтом



Простая, унифицированная система для отслеживания и управления пипетками любых производителей

Поместите любую пипетку марки Rainin XLS на штатив SmartStand, и состояние калибровки и подробности о сервисном обслуживании сразу же отобразятся на дисплее. EasyDirect подключается к SmartStand через Bluetooth или USB-накопитель и автоматически переносит серийные номера, сервисные и другие данные в базу данных EasyDirect.

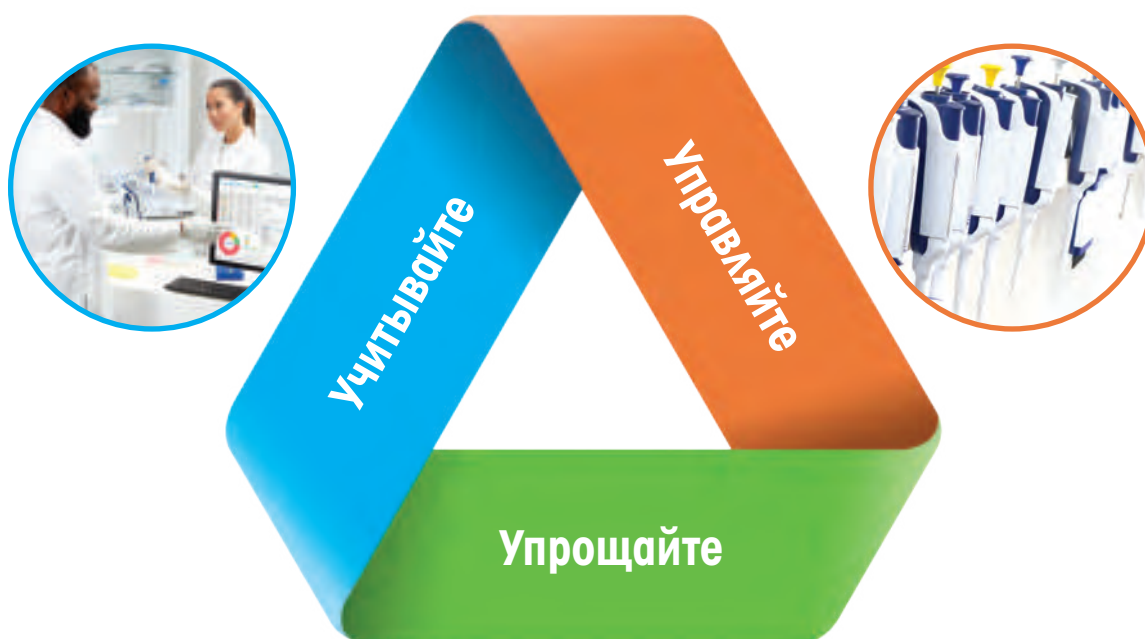
EasyDirect хранит полную историю всех пипеток вместе со свидетельствами о проверке и отчетами о проверках. Это позволяет легко отслеживать состояние, местоположение, график калибровки и обслуживания любой пипетки.

Управление пипетками – это просто!

Универсальное, интегрированное и простое в реализации решение

- Назначайте местоположения, пользователей и группы.
- Осуществляйте поиск и фильтрацию пользовательских отчетов и графиков.
- Знайте все о своих пипетках.

- Просматривайте все данные калибровки.
- Составляйте график калибровок.
- Все важные данные о пипетках хранятся в одной базе данных.



- Штатив SmartStand с беспроводной технологией Bluetooth в электронном виде передает серийные номера пипеток, данные калибровки и другие соответствующие данные в EasyDirect.
- Свидетельства о поверке Rainin передаются в электронном виде и привязаны к пипетке.
- Необходимость считывания серийных номеров, штрихкодов или наклеек, требующего много времени, исключена.

ПО EasyDirect	Номер по каталогу
EasyDirect – на объект	30475913
EasyDirect – неограниченно	30475915
EasyDirect – на объект, продление	30478260
EasyDirect – неограниченно, продление	30478262

QS
10.00mm

UV7



METTLER TOLEDO

METTLER TOLEDO

06/07/2017 15:23

Task



	Страница
УФ-ВИД спектрофотометры Excellence	154–157
Принадлежности для УФ-ВИД спектроскопии	158–159
ПО LabX для УФ-ВИД спектрофотометров	160
Сервисное обслуживание	161

УФ-ВИД спектроскопия

Время и место – это важно



Отсканируйте этот код для получения дополнительной информации.

► www.mt.com/uvvis

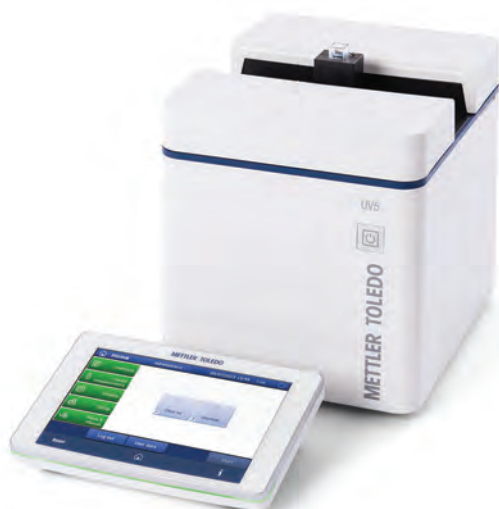
УФ-ВИД спектроскопия FastTrack

Повысьте скорость измерений

Благодаря технологии FastTrack™ УФ-ВИД спектрофотометры серии Excellence обеспечивают быстрые и надежные измерения и отличаются очень компактным размером. Интуитивно понятный интерфейс One Click™ и предустановленные методы ускоряют рабочие процессы УФ-ВИД спектроскопии.

UV5

Первое знакомство с Excellence



UV5 обеспечивает сканирование спектра в течение одной секунды, готов к работе сразу после включения, имеет предустановленные типы прямых измерений и интуитивный сенсорный интерфейс управления One Click. Он поможет оптимизировать рабочие процессы УФ-ВИД спектроскопии в лаборатории контроля качества.

UV7

Excellence профессионального уровня



UV7 обладает превосходными оптическими характеристиками, соответствующими строгим требованиям Фармакопей. Передовые функции автоматизации и заранее проверенные методы, разработанные специалистами METTLER TOLEDO, отвечают требованиям надежных измерений в отраслях с высокой степенью нормативного регулирования.

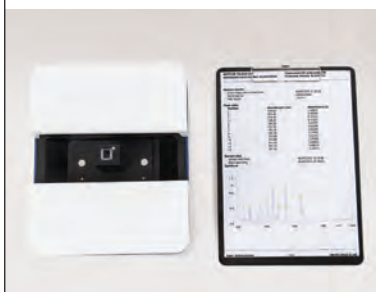


Закажите брошюру
об УФ-ВИД спектрофотометрах Excellence.

www.mt.com/UV-VIS

Быстрые измерения

В технологии FastTrack™ для УФ-ВИД спектроскопии используется современная волоконная оптика, матричный детектор и ксеноновая лампа-вспышка, благодаря чему для анализа требуется всего несколько секунд. Прибор всегда готов к работе, так как не требует времени для прогрева.

Свободный лабораторный стол

Для размещения УФ-ВИД спектрофотометра Excellence требуется примерно столько же места, сколько для блокнота. Приборы могут работать автономно и не требуют подключения к ПК, что позволяет экономить место на столе.

Стабильное качество работы

Отсутствие движущихся частей, долговечная ксеноновая лампа-вспышка и самое современное оптическое волокно обеспечивают прочность и надежность прибора. Затраты на техническое обслуживание снижаются, а качество работы остается стабильным.

		UV5	UV7
Оптические характеристики	Диапазон длин волн [нм]	190–1100	190–1100
	Спектральное разрешение (толуол в гексане абс.)	> 1,5	> 1,9
	Точность настройки длины волны (окись гольмия) [нм]	±1,0	±0,8
	Фотометрическая точность (бихромат калия) [A]	±0,01	±0,01
	Рассеянный свет на 198 нм (хлорид калия) [A]	> 2	> 2
УФ-ВИД спектроскопия с технологией One Click™	Количество ярлыков для каждого пользователя	24	24
Автоматизация	Перистальтический насос FillPalMini	•	•
	Перистальтический насос SPR200	•	•
	Автодатчик CuvetteChanger	•	•
	Система автоматического подтверждения рабочих характеристик CertiRef™	•	•
	Автодатчик InMotion™	•	•
Приложения и методы	Типы прямых измерений	3	4
	Методы METTLER TOLEDO	–	•
	Редактор методов	•	•
	Кинетика	–	•
	Контроль температуры	•	•
	Шкалы цвета: Tristimulus, CIE Lab, CIE Luv, Lab в модели Хантера, хроматическая (Chromaticity), индекс желтизны, APHA, Pt-CO, Hazen, Гарднер, Сэйболт, Hess-Ives, EBC, ASBC	•	•
	Испытания на растворение	–	•
Проверка воды	•	•	
ПО для ПК	ПО LabX™ для УФ-ВИД спектрофотометров	•	•
Языки	Русский, английский, немецкий, французский, испанский, итальянский, китайский, португальский, японский		
Передача данных	USB-накопитель (отчеты (pdf), данные (csv) и методы)	•	•
	USB-устройства (сканер штрихкодов, компактный принтер, сканер отпечатков пальцев)	•	•
	Ethernet (компьютер, сетевой принтер (HP PCL 3, протокол Epson), отчеты (pdf), данные (csv))	•	•
Номер по каталогу		30254725	30254726

UV5 A: 30254727 (UV5 с CuvetteChanger)

УФ-ВИД спектроскопия Для медико-биологических исследований

Приборы Excellence UV5Bio и UV5Nano оптимизируют рабочие процессы спектроскопии в медико-биологических исследованиях. Технология FastTrack™ гарантирует скорость и надежность измерений, а технология LockPath™ обеспечивает точное измерение в микрообъемах.

UV5Bio – эксперт в области медико-биологических исследований



UV5Bio отлично подходит для медико-биологических исследований, в которых используется УФ-ВИД спектроскопия с кюветами. Заранее запрограммированные приложения для анализа ДНК, РНК и белка доступны в виде процедур прямого измерения или готовых к использованию методов МЕТЛЕР ТОЛЕДО для мгновенного запуска. Сенсорный интерфейс One Click™ обеспечивает понятную и эффективную работу с помощью ярлыков быстрого запуска.

UV5Nano – профессионал по работе с микрообразцами



Отделение для микрообразца позволяет измерять микролитровые объемы ценных образцов ДНК, РНК или белка в широком диапазоне концентраций. Дополнительная возможность использования кювет повышает эффективность измерений. Технология LockPath обеспечивает точную и воспроизводимую регулировку длины оптического пути. Разводить образец не требуется – достаточно поместить его на платформу и измерить.

Термостат Cuvet для высокоточных анализов УФ-ВИД



Применение УФ-ВИД спектроскопии в медико-биологических исследованиях, например, при анализе ДНК, кинетики или динамики белков, требует воспроизводимых и точных температурных условий.

Cuvet контролирует температуру образцов в 10-миллиметровой кювете в диапазоне температур от 4 до 95 °С.



Закажите брошюру об УФ-ВИД спектрофотометрах Excellence.

www.mt.com/UV-VIS



		UV5Bio	UV5Nano	
Технология FastTrack™	Импульсная ксеноновая лампа-вспышка, диодно-матричный детектор	•	•	
Технология LockPath™	Автоматическая регулировка длины оптического пути	–	•	
Оптические характеристики	Диапазон длин волн [нм]	190–1100	190–1100	
	Спектральное разрешение (толуол в гексане абс.)	> 1,5	> 1,7	
	Точность настройки длины волны (окись гольмия) [нм]	±1,0	±1,0	
	Фотометрическая точность (бихромат калия) [A]	±0,01	±0,01	
	Рассеянный свет на 198 нм (хлорид калия) [A]	> 2	> 1,7	
Технология OneClick™	Количество ярлыков для каждого пользователя	24	24	
Автоматизация	Перистальтический насос FillPalMini	•	•	
	Перистальтический насос SPR200	•	•	
	Автоподатчик CuvetteChanger	•	–	
	Автоподатчик InMotion™	•	•	
Приложения и методы	Типы прямых измерений	5	5	
	Методы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО	•	•	
	Редактор методов	•	•	
	Приложения для прямых биологических измерений	•	•	
	Кинетика	•	•	
	Приложения для прямых измерений в микрообъемах	–	•	
	Контроль температуры	•	–	
	Шкалы цвета: Tristimulus, CIE Lab, CIE Luv, Lab в модели Хантера, хроматическая (Chromaticity), индекс желтизны, АРНА, Pt-CO, Hazen, Гарднер, Сэйболт, Hess-Ives, EBC, ASBC	•	•	
	ПО для ПК	ПО LabX™ для УФ-ВИД спектрофотометров	•	•
	Языки	Русский, английский, немецкий, французский, испанский, итальянский, китайский, португальский, японский		
Передача данных	USB-накопитель (отчеты (pdf), данные (csv) и методы)	•	•	
	USB-устройства (сканер штрихкодов, компактный принтер, сканер отпечатков пальцев)	•	•	
	Ethernet (ПК, сетевой принтер (HP PCL 3, протокол Epson), отчеты (pdf), данные (csv))	•	•	
Номер по каталогу		30254728	30254729	

Отсутствие ошибок благодаря LockPath



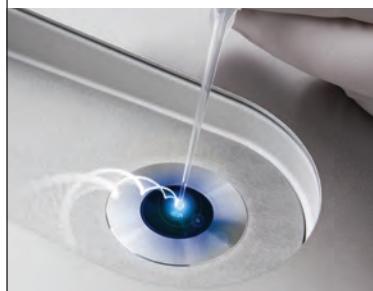
Технология LockPath обеспечивает точное определение длины оптического пути на уровне 0,1 и 1 мм. Надежная конструкция исключает дрейф длины пути, что позволяет избежать дорогостоящей повторной калибровки.

Исследование кинетики компактным прибором



Совместно с приборами UV7, UV5 и UV5Bio можно использовать дополнительные принадлежности, такие как CuvetteChanger и внешний термостат CuveT, которые облегчают проведение исследований кинетики, сохраняя компактный размер прибора.

Работа с микрообразцами



Отделение для микрообразца позволяет работать с широким диапазоном концентраций образцов объемом вплоть до 1 мкл. Для повышения качества измерения и снижения рисков и затрат даются различные советы и рекомендации.

Принадлежности Для приборов UVMIS Excellence

Повышайте эффективность и безопасность системы спектроскопии с помощью легко устанавливаемых принадлежностей, которые расширяют возможности рабочего процесса, сохраняя при этом компактные размеры прибора.

Адаптер для волоконного датчика



К адаптеру для волоконного датчика можно подключить волоконные датчики многих распространенных типов. Оптимизируйте рабочий процесс, исключая перенос образцов, очистку кювет и стоимость таких расходных материалов, повышая при этом безопасность пользователя.

Автоматическое подтверждение рабочих характеристик



Полностью автоматизированный модуль CertiRef™ выполняет все тесты, необходимые для обеспечения соответствия правилам Европейской Фармакопеи и Фармакопеи США, в том числе проверку на линейность. Используются сертифицированные эталонные материалы, отслеживаемые по стандартам NIST, и все результаты заносятся в отчет.

Проверка воды



Реализуйте в лаборатории эффективные процедуры проверки воды с помощью держателей испытательных пробирок, специально разработанных под наборы для проверки воды, обеспечивая высокую воспроизводимость результатов измерений. Держатель устанавливается в спектрофотометр UV5 для проведения точного анализа.

Наименование	Технические характеристики	№ по каталогу
Адаптер для волоконного датчика	Подключение спектрофотометра к оптоволоконным датчикам через разъем SMA 905	30526548
CuveT	Внешний термостат	30361677
CertiRef, Европейская Фармакопея	Модуль для подтверждения рабочих характеристик, содержащий серт. эталонные материалы, запечатанные в мини-кюветах, для автоматической калибровки прибора в соответствии с текущими правилами Европейской Фармакопеи (для UV5, UV7, UV5Bio)	30254732
CertiRef, Фармакопея США	Модуль для подтверждения рабочих характеристик, содержащий серт. эталонные материалы, запечатанные в мини-кюветах, для автоматической калибровки прибора в соответствии с текущими правилами Фармакопеи США (для UV5, UV7, UV5Bio)	30254733
LinSet PDC	Набор серт. эталонных материалов (дихромат калия, фильтры нейтральной плотности) и соотв. холостые пробы, запаянные в мини-кюветы для авт. калибровки прибора в соответствии с текущими правилами Европейской Фармакопеи и Фармакопеи США	30564229
LinSet Niacin	Набор серт. эталонных материалов (никотиновая кислота, фильтры нейтральной плотности) и соотв. холостые пробы, запаянные в мини-кюветы для авт. калибровки прибора в соответствии с текущими правилами Европейской Фармакопеи и Фармакопеи США	30564230
Держатель для испытательных пробирок	Подходит для круглых пробирок из наборов для проверки воды диам. от 13 до 16 мм	30559260
Макрокювета, длина оптич. пути 10 мм	Оптическое стекло, 320–2500 нм, крышка из ПТФЭ	30258736
Макрокювета, длина оптич. пути 50 мм	Оптическое стекло, 320–2500 нм, крышка из ПТФЭ	30258737
Макрокювета, длина оптич. пути 10 мм	Кварцевое стекло SUPRASIL, 200–2500 нм, крышка из ПТФЭ	30258738
Макрокювета, длина оптич. пути 50 мм	Кварцевое стекло SUPRASIL, 200–2500 нм, крышка из ПТФЭ	30258739
Микрокювета, длина оптич. пути 10 мм, объем 700 мкл	Кварцевое стекло SUPRASIL, 200–2500 нм, крышка из ПТФЭ	30258740
Держатель прецизионной кюветы 1 см	Позволяет устанавливать станд. кюветы 1 см (входит в станд. компл. UV5, UV5Bio, UV7)	30236314
Опорная пластина держателя	Пластина необходима для установки держателя кювет с большой длиной оптич. пути или держателя твердых образцов	30236315
Держатель кювет с больш. длиной оптич. пути	Позволяет устанавливать кюветы с длиной оптического пути от 10 до 50 мм	30254738
Держатель для твердых образцов	Позволяет проводить измерения в образцах в виде твердых пленок	30258692

Автоматизация

Повышение пропускной способности

Систему спектроскопии можно расширить модульными блоками автоматизации. Это позволяет сократить время ручной работы и повысить безопасность пользователей при одновременном увеличении производительности и надежности результатов за счет автоматизации рабочего процесса.

Автоподатчик InMotion™



Автоподатчик InMotion™ с проточной ячейкой

С проточной ячейкой

С помощью автоподатчика InMotion можно автоматически проанализировать до 303 образцов. Образец прокачивается через проточную ячейку спектрофотометра, анализируется и утилизируется. Затем ячейка очищается и готовится к следующему измерению, без вмешательства оператора.

С адаптером для волоконного датчика

Для максимального повышения производительности подключите к автоподатчику InMotion волоконный датчик. Измерение производится непосредственно в лабораторных стаканах в InMotion, что позволяет свести к минимуму время, необходимое для получения результата. При такой настройке время, затрачиваемое оператором на проведение анализа 10 образцов, сокращается на 70% по сравнению с ручными методами.

Автоподатчик CuvetteChanger



Автоподатчик позволяет автоматически выполнять до восьми измерений в серии как для стандартных образцов с учетом холостой пробы, так и для сложных кинетических исследований при стабилизации температуры в диапазоне от 10 °C до 80 °C.

Насос FillPalMini



Подача образца легко автоматизируется с помощью насоса FillPalMini, который быстро и безопасно перекачивает образец в проточную кювету. Он также может использоваться для удаления образца и промывки кюветы.

Наименование	Технические характеристики	№ по каталогу
Автоподатчик CuvetteChanger	8 положений 10-мм кювет с возможностью термостатирования	30236313
Комплект трубок УФ-ВИД для автоподатчика InMotion	Комплект трубок для подключения проточной кюветы к автоподатчику InMotion	30399071
Проточная кювета, длина оптической 10 мм, объем 440 мкл	Кварцевое стекло, 170–2700 нм, соединители M6	30258741
Перистальтический насос FillPalMini	Перист. насос с 4 роликами и трубкой SANTOPRENE, внутр. диам. 2,06 мм (2 шт. в компл.), с комплектом трубок для подкл. к проточной ячейке, 2 направления прокачки с перем. скоростью	30254735
Адаптер для волоконного датчика	Подключение спектрофотометра к оптоволоконным датчикам через разъем SMA 905	30526548

ПО LabX® для ПК

Управление образцами и данными

Сделайте работу с ПО LabX для ПК удобнее. Составляйте расписание рабочих процессов, исключите ошибки регистрации данных и обеспечьте их целостность.

Повышение производительности



Производительность лаборатории повышается благодаря функциям планирования задач, работы с сериями образцов с помощью автоматизированных устройств и сканирования штрихкодов для идентификации образцов. LabX дает возможность выполнять сложные многопараметрические настройки без лишних хлопот.

Соответствие нормативным требованиям



Указания по выполнению СОП на терминале прибора и на ПК помогают поддерживать соответствие нормативным требованиям. Встроенные функции защиты информации – электронные подписи и управление пользователями – помогают соблюдать требования ч. 11 разд. 21 CFR и Дополнения 11 к стандарту GMP ЕС и обеспечивают постоянную готовность лаборатории к прохождению аудита. Надежная база данных гарантирует полную прослеживаемость результатов и целостность данных.

Надежное управление результатами



База данных LabX с результатами обеспечивает немедленный доступ ко всем данным в любое время. Автоматическая проверка достоверности, формирование отчетов и статистическая оценка результатов дают непревзойденный контроль над всеми процессами. Инструмент повторного анализа значительно упрощает разработку методов и исправление ошибок ввода.

Выберите необходимые модули LabX для УФ-ВИД для соответствия вашим требованиям

В LabX для УФ-ВИД используется модульный подход к лицензированию, который обеспечивает соответствие системы требованиям клиентов сегодня и в будущем.

Стартовый пакет LabX Express
Подключение до 3 приборов

LabX Express
Лицензия на прибор*

Стартовый пакет LabX Server
Подключение до 30 приборов

LabX Server
Лицензия на прибор*
Управление пользователями
Автоматический импорт/экспорт

LabX UV/VIS Express

Включает лицензию на 1 прибор УФ-ВИД для подключения UV7, UV5, UV5Bio или UV5Nano. Может быть расширена любыми дополнительными пакетами (например, пакетом для соблюдения нормативных требований) и 2 дополнительными лицензиями на приборы (УФ-ВИД, титратор, плотномер, рефрактометр, прибор для определения температуры плавления, pH-метр, аналитические весы или дозатор Quantos).

Лицензии опций

Управление пользователями	Статистическая оценка
Автоматический импорт/экспорт	Конструктор отчетов
Нормативные требования	Интеграция системы
База данных	Интеграция с STAReX

LabX UV/VIS Server

Включает лицензию на 1 прибор УФ-ВИД для подключения UV7, UV5, UV5Bio или UV5Nano. Может быть расширена любыми дополнительными пакетами (например, пакетом для соблюдения нормативных требований) и 29 дополнительными лицензиями на приборы (УФ-ВИД, титратор, плотномер, рефрактометр, прибор для определения температуры плавления, pH-метр, аналитические весы или дозатор Quantos).

Соблюдение нормативных требований и поддержка с первого дня эксплуатации

Профессиональное обслуживание МЕТТЛЕР ТОЛЕДО позволяет гарантировать правильность установки и работы УФ-ВИД спектрофотометра и принадлежностей, а также обеспечивает стабильную точность и надежность измерений. Подробная, но в то же время легко читаемая документация содержит необходимые для прохождения аудиторских проверок сведения.

Методика GUPV (Надлежащая практика УФ-ВИД спектрофотометрии) повышает качество измерений и снижает риски при помощи программы обслуживания, пять этапов которой охватывают весь срок службы прибора. GUPV включает в себя профессиональные инструменты для выбора и оценки, комплексные услуги по установке и квалификации, а также специальное обучение и программы технического обслуживания для правильной работы.

► www.mt.com/GUPV



Установка и квалификация



Пакет **EQPac** позволяет обеспечить наивысший уровень соответствия нормативным требованиям. В пакет входит квалификация установки, квалификация функционирования и эксплуатационная квалификация (IQ/OQ/PQ), а также рекомендации по техническому обслуживанию. В пакет также включена первичная калибровка и базовое обучение. Подробная, полностью соответствующая требованиям документация помогает выполнить все нормативные требования.

Пакет **StarterPac** включает в себя профессиональную установку, проверку работоспособности и базовое обучение. В комплект входит протокол установки, который можно включить во внутреннюю документацию по контролю качества.

Калибровка и сертификация



Регулярная калибровка, проводимая специалистом, прошедшим обучение у изготовителя, гарантирует, что УФ-ВИД спектрофотометры Excellence будут работать точно и в рамках спецификаций. Профессиональное свидетельство о проверке может служить необходимым подтверждающим документом для прохождения аудита.

Гарантированная забота



Сервисный пакет **«Гарантированная забота»** обеспечит дополнительный уровень надежности на первые 24 месяца после установки. В пакет «Гарантированная забота» входят два визита специалиста для проведения профилактического технического обслуживания. Регулярное и профессионально выполняемое техническое обслуживание предотвращает поломки и гарантирует высокое качество работы и надежность. Выполненные работы описываются в подробных списках вопросов, которые могут потребоваться при проведении аудита качества.

Подробнее о предлагаемых услугах см. на страницах 20–23.

Титраторы

Полный диапазон моделей
для любых областей применения





	Страница
Обзор	164–165
Титраторы Excellence	166–169
Автоматизация	170–171
Титраторы Compact	172–173
Титраторы по методу Карла Фишера	174–175
Автоподатчики InMotion KF	176–177
ПО LabX™ для титраторов	178–179
Титраторы EasyPlus™	180–181
Сервисное обслуживание	182–183
Аксессуары	184–189



Отсканируйте этот код для получения дополнительной информации.

► www.mt.com/titration

Обзор систем для титрования

Выбор лучшего варианта

Определение концентраций химических веществ с высочайшей точностью и производительностью.

Титрование – это широко используемый метод лабораторного анализа с многочисленными областями применения. МЕТТЛЕР ТОЛЕДО предлагает столь же широкий выбор титраторов и принадлежностей для любых задач. Кроме того, в компании разработаны сотни готовых методик для титраторов, с помощью которых можно получить точные и воспроизводимые результаты с высоким уровнем производительности.



Титратор Excellence T9 с комплектом для кулонометрического титрования по Фишеру

Титраторы Excellence

С помощью модульных титраторов серии Titration Excellence можно эффективно и надежно проводить анализы методом титрования во многих отраслях промышленности.



Титраторы Excellence

Системы автоматизации

Благодаря широкому выбору автосемплеров и принадлежностей можно полностью автоматизировать процесс отбора проб, титрования, очистки и т. д.



Автоматизация

Титраторы Comrac

Простые в управлении титраторы серии Comrac, в которую входят потенциометрические, волюмометрические титраторы, кулонометрические титраторы по методу Карла Фишера, обеспечивают точные результаты при компактных размерах.



Титраторы Comrac

ПО LabX

ПО LabX для титраторов позволяет соединить в единую систему все приборы METTLER TOLEDO в лаборатории и получить полный контроль над аналитическими системами и результатами.



ПО LabX™ для титраторов

Титраторы начального уровня

Переход с ручных титраторов на автоматические титраторы EasyPlus сразу же отражается на точности, скорости и воспроизводимости результатов.



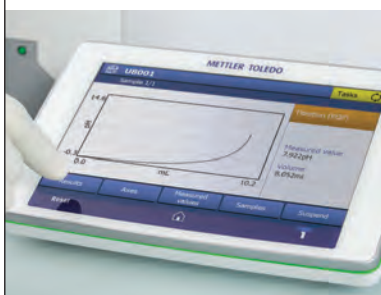
Титраторы EasyPlus™

Титраторы Excellence

Мощные приложения

Титраторы Excellence T5, T7 и T9 сочетают в себе мощные возможности анализа и интуитивно понятное и простое управление. Уникальный интерфейс пользователя One Click™ позволяет сохранять на приборе методы анализа и впоследствии моментально запускать их. Для приборов Excellence разработано более 500 готовых методик титрования, в том числе для волюмометрического и кулонометрического анализа по методу Карла Фишера.

Эффективность



Работать с прибором очень просто благодаря интуитивно понятным указаниям для пользователя и цветному сенсорному дисплею. На экране можно видеть кривые титрования и следить за анализом в режиме реального времени. Результаты рассчитываются автоматически, и их можно сразу же загрузить или переслать.

Безопасность



Титрант и датчик распознаются автоматически при подключении к титратору, и все соответствующие данные сохраняются в чипах датчика или бюретки. Данные передаются прямо в титратор для хранения и контроля. Это самый простой, безопасный и надежный метод титрования.

Модульность



Модульная конструкция титраторов серии Titration Excellence позволяет при необходимости модифицировать прибор. Вложения в покупку прибора не пропадут благодаря возможности дооснащения необходимыми принадлежностями или программным обеспечением под новые задачи.



Ярлыки One Click на рабочем столе

Уникальный интерфейс пользователя One Click позволяет разместить в главном окне прибора до 24 заданных пользователем ярлыков. Запустить любой анализ или процедуру автоматизации можно одним касанием. Функция Plug&Play позволяет мгновенно распознавать датчики, бюретки, автосемплеры, весы и другие принадлежности при подключении.



Автоподатчик InMotion с титратором Excellence T5

В лабораториях, работающих с большой нагрузкой, автоматизация становится практически необходимой. К титраторам серии Excellence можно подключить один или несколько автоподатчиков InMotion. Благодаря этому возможно выполнение самого широкого спектра рабочих процессов с высокой точностью и пропускной способностью. Автоматизированные системы способны также справляться с очисткой и другими трудоемкими ручными операциями.

Титраторы Excellence

Удобство, функциональность, гибкость

T5



Титратор T5 – это готовая к использованию система для обычного потенциометрического титрования, а также волюмометрического и кулонометрического титрования по Карлу Фишеру. Эта модель предназначена для пользователей, которым необходим простой, надежный и понятный в работе титратор для быстрых повседневных анализов. Модель T5 оснащена уникальными функциями, например, SmartSample™, обеспечивающей безошибочную передачу информации об образце с весов на титратор.

T7



T7 – титратор для любых областей применения, обладающий возможностями многозадачности, гибкого редактирования методов, модернизации (подключение дополнительной платы pH или УЭП, апгрейд до уровня T9) и организации циклов методов для объединения разных методов в одну или несколько последовательностей обработки серий образцов. Это гибкая и расширяемая система, которая легко приспосабливается к текущим и будущим требованиям.

T9



Титратор продвинутого уровня T9 может выполнять параллельно два процесса титрования с логическими функциями «если... то» и последовательностями обработки серий образцов, объединяющих несколько методов в один. Он обеспечивает самую высокую гибкость в разработке методов для решения сложных задач анализа и автоматизации.

Таблица сравнения характеристик титраторов серии Excellence

		T5	T7	T9
Титрование One Click™	Индивидуальный рабочий стол с ярлыками	•	•	•
	Количество ярлыков для каждого пользователя	24	24	24
	ПО Solvent Control в методе Фишера	•	•	•
Автоматическое распознавание Plug and Play без перезагрузки	Распознавание датчиков Plug and Play	•	•	•
	Распознавание бюретки с титрантом и титром	•	•	•
	Привод бюретки	•	•	•
	Модуль Solvent Manager	•	•	•
	USB-принтер	•	•	•
	Карта памяти	•	•	•
	USB-сканер штрихкодов	•	•	•
Безопасность	Устройство LevelSens	•	•	•
	Считыватель отпечатков пальцев LogStraight	•	•	•
Автоматизация	Автоподатчики InMotion™	•	•	•
	Liquid Handler	–	1	2
	Стенд для автоматического титрования Rondolino	•	•	•
	Автоподатчик InMotion KF с печью	–	•	•
Приводы бюреток	Макс. количество для дозирования и титрования	1 внутренний +1 внешний	1 внутренний +3 внешних	1 внутренний +7 внешних
	Макс. количество только для дозирования	+2 внешних	–	–
Методы и серии	Обучающее титрование	•	•	•
	Волюметрические методы по Карлу Фишеру	Методы, эквивалентные V20S	•	•
	Кулонометрические методы по Карлу Фишеру	Методы, эквивалентные C20S	•	•
	Определение бромного индекса	•	•	•
	Сопутствующее статирование	–	•	•
	Метод стандартных добавок	•	•	•
	Термометрическое титрование	•	•	•
	Считывание меток RFID вручную	•	•	•
	Количество функций метода на каждый метод	15	60	150
	Количество циклов в методе	1	3	6
	Непрерывное выполнение	–	•	•
	Условия «если ... то»	–	–	•
	Буфер результатов	–	–	•
	Последовательности серий	–	10	10
	Количество образцов в серии	303	303	303
	Предустановленные методы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО	> 60	> 70 (вкл. методы по Фишеру)	> 70 (вкл. методы по Фишеру)
	Макс. количество методов ¹⁾	150	150	150
Список задач	Количество задач	10	10	30
	Количество задач, выполняющихся параллельно	–	7	8
LabX™ Smartcodes™		•	•	•
Функции SmartChemicals		•	•	•
Онлайн-помощь		•	•	•
Параллельное титрование, включая метод К. Фишера		–	–	•
Возможность модернизации		–	до T9	–
StatusLight и звуки событий		•	•	•
Экспорт и печать данных		•	•	•
Платы датчиков		1	2/1 ²⁾	3/1 ²⁾
Входные сигналы датчиков	Потенциометрический	2	4/2 ²⁾	6/2 ²⁾
	Поляризованный	1	2/1 ²⁾	3/1 ²⁾
	Сравнения	1	2/1 ²⁾	3/1 ²⁾
	PT1000	1	2/1 ²⁾	3/1 ²⁾
	Проводимость	1/0 ²⁾	2/0 ²⁾	3/0 ²⁾
Программное обеспечение	LabX™ Titration: Express / Server	•	•	•
Гомогенизатор		–	RS/TTL	RS/TTL
Языки	Русский, английский, немецкий, французский, испанский, итальянский, китайский, польский, корейский, португальский			
Номер по каталогу		30252672*	30252675*	30252676*

¹⁾ Не ограничено для титраторов T5, T7 и T9 при подключении к ПО LabX™ для титраторов²⁾ 4/2 означает: максимальное количество входов 4, 2 уже имеются в стандартной комплектации.

* – T5, с терминалом, 10 мл бюреткой PnP и комплектом стенда для ручного титрования

– T7, с терминалом

– T9, с терминалом

Системы автоматизации

Повышение эффективности титрования

Автоматизация часто повторяющихся ручных работ сразу же улучшает рабочие процессы в лаборатории, ускоряет обработку образцов и снижает количество ошибок и зависимость результатов от оператора. Начиная от автосемплера Rondolino начального уровня и заканчивая современными многофункциональными автосемплерами InMotion™, возможности автоматизации становятся все шире и включают в себя предварительную подготовку, очистку, утилизацию отходов и многое другое. От простого в использовании Rondolino до высокопроизводительных автоподатчиков InMotion™ – решение найдется всегда. Благодаря широкому выбору принадлежностей устройства могут не только менять образцы, но и автоматизировать отбор образцов, идентификацию, контроль температуры и многое другое.

Системы автоматизации

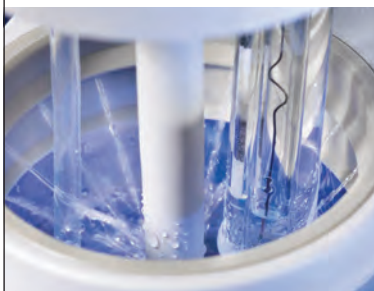
Задача	Решение
Контроль температуры	Жидкостные термостаты и DH1000
Отбор проб и дозирование жидкости	Комплект для аликвот InMotion, Liquid Handler и клапан TV6
Считывание идентификаторов образцов	Сканер штрихкода и весовые метки SmartSample™
Управление подачей реагентов и удалением отходов	Solvent Manager, перистальтические и диафрагменные насосы
Защита	Устройство для открывания и закрывания крышек CoverUp™ и LevelSens
Очистка	Система очистки и промывки PowerShower™
Подключение	Светодиодные индикаторы
Экстракция воды	InMotion KF
Передача данных о титре и стандартах	SmartChemicals

Высокая производительность



Максимальная производительность при минимальных габаритах: от простой в использовании системы Rondolino на 9 образцов до автоподатчика InMotion Max, способного работать с более чем 300 образцами объемом 25 мл.

Подача образцов



Программирование позволяет выполнять сложные серии операций по очистке, промывке и кондиционированию образцов. Автоматическое аликвотирование образцов с помощью устройства Liquid Handler и клапана отбора образцов TV6.

Защита проб



Система открывания и закрывания крышек CoverUp защищает образцы и операторов, а жидкостные термостаты контролируют температуру всего столика с пробями сразу. Для автоматической идентификации образцов можно подключить сканер штрихкода или RFID-меток SmartSample.

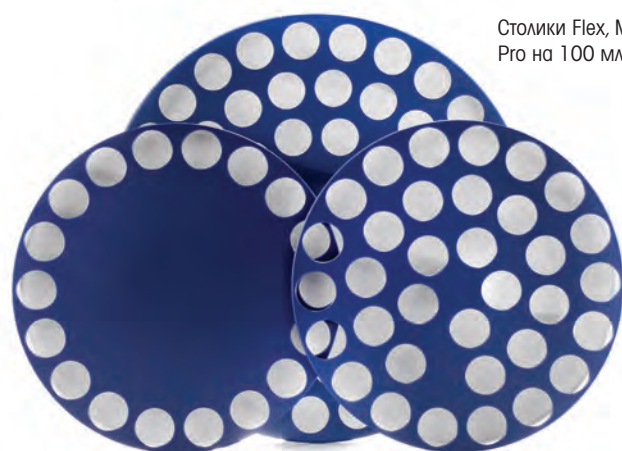


InMotion™ для ускорения работы лаборатории

Универсальные и эффективные автоподатчики

InMotion Max с титратором Excellence T9, InMotion Pro с рефрактометром RM40 и InMotion Flex с pH-метром SevenExcellence

Модули основания InMotion		Соответствующие поворотные столики InMotion		
Тип основания	Номер по каталогу	Количество образцов	Размер стакана (мл)	Номер по каталогу
Flex	30094121	50	25	30094124
		27	80	30094125
		18	100	30094126
		15	180	30094127
		11	250	30094128
Pro	30094122	182	25	30094129
		69	80	30094130
		34	100	30094131
Max	30094123	23	180	30094132
		303	25	30094134
		113	80	30094135
		55	100	30094136
		43	180	30094137
		24	250	30094138



Столики Flex, Max и Pro на 100 мл

Автоподатчик InMotion в комплекте	Номер по каталогу
InMotion Flex и поворотный столик 100 мл	30094120
InMotion Flex и поворотный столик 80 мл	30276336

Поворотный столик с термостатированием	Номер по каталогу
Flex 18 образцов, 100 мл	30094139
Pro 61 образец, 80 мл	30094140
Pro 29 образец, 100 мл	30094141

Rondolino	Номер по каталогу
Стенд для автоматического титрования на 9 образцов	51108500

Титратор Excellence T5 Rondolino	Номер по каталогу
T5 с Rondolino	30252674

Компактный титратор G20S Rondolino	Номер по каталогу
G20S с Rondolino	30252671

Liquid Handler	Номер по каталогу
Автоматическое дозирование и отбор аликвот	51371500

Автоподатчик InMotion KF с сушильной печью	Номер по каталогу
InMotion KF Flex на 24 образца, 10 мл	30407500
InMotion KF Pro на 26 образцов, 5 мл	30407503
InMotion KF Pro на 24 образца, 10 мл	30407502
InMotion KF Pro на 20 образцов, 20 мл	30407501

Дополнительная информация:

► www.mt.com/titration

Компактные титраторы Для повседневных задач

Титраторы G10S и G20S сочетают в себе надежность и простоту в эксплуатации и небольшие габариты. Они предназначены для выполнения повседневных задач титрования. Отлично подходят для стандартного промышленного лабораторного потенциометрического титрования и повседневных задач контроля качества.



Титратор G10S

Одним нажатием клавиши



Большой цветной сенсорный дисплей с уникальным интерфейсом пользователя One Click™ интуитивно понятен как новым, так и опытным операторам. Пользователи могут настроить для себя собственный рабочий стол с ярлыками, которые позволяют выполнять часто требующиеся процедуры одним нажатием кнопки.

Малые габариты и автоматизация



Автоматизированный стенд для титрования Rondolino прост в установке и занимает минимум рабочего места. Серии до 9 образцов обрабатываются быстро и надежно. Промывка с погружением после каждого анализа практически устраняет перекрестное загрязнение, а датчик после каждой серии образцов помещается в стакан для кондиционирования.

Единое программное решение



ПО LabX™ Titration для ПК обеспечивает полный контроль и управление титратором, безопасное архивирование баз данных, эффективную обработку и графическое отображение полученных результатов и возможность поиска по индивидуальным параметрам. Удобный интерфейс пользователя на базе Windows® и встроенная интерактивная справка обеспечивают безопасную и надежную работу с G20S.



Титратор G20S

		G10S	G20S
Титрование One Click	Пользовательские ярлыки на рабочем столе пользователя	4	12
Автоматическое распознавание Plug and Play	Модуль Solvent Manager (дополнительно)	•	•
	Распознавание бюретки с титрантом и титром	•	•
Возможности автоматизации	Rondolino (до 9 образцов)	•	•
Управление пользователями	Группы пользователей «Эксперт – Обычный»	•	•
Методы и серии	Макс. количество пользовательских методов	5	150
	Обратное титрование	–	•
Приводы бюреток	Количество приводов бюретки для дозирования и титрования	1	1
	Количество приводов бюретки только для дозирования	–	1
Экспорт и печать данных	USB, сеть, PDF	•	•
Программное обеспечение	ПО LabX™ Titration Express	–	•
Номер по каталогу	В комплекте с ручным стендом титрования	30267117	30252669
	В комплекте с автоподатчиком Rondolino	–	30252671

Определение содержания воды One Click

Простота и безопасность

Титрование по Карлу Фишеру – стандартный метод определения содержания воды, который дает точные результаты всего за несколько минут. При использовании волюмометрических и кулонометрических титраторов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО по методу Карла Фишера для запуска процесса определения содержания влаги достаточно нажать одну клавишу. Точный и эффективный автоподатчик InMotion KF может работать без участия оператора и анализировать до 26 образцов за цикл, экономя время и силы пользователя.

V10S/V20S/V30S

Волюмометрические титраторы по методу Карла Фишера



Компактный волюмометрический титратор по методу Карла Фишера определяет содержание воды в диапазоне от 100 ppm до 100% в различных жидких, твердых и газообразных образцах.

C10S/C20S/C30S

Кулонометрические титраторы по методу Карла Фишера



Компактный кулонометрический титратор по методу Карла Фишера производит очень быстрое и точное титрование образцов с низким содержанием воды (от 1 ppm до 5%).

Модуль Solvent Manager



Модуль Solvent Manager автоматически добавляет, сливает или заменяет реагенты. Он управляется титратором, при этом защита от перелива в бутылки для слива гарантирует полную безопасность. Предотвращение контакта с опасными химическими веществами повышает безопасность пользователя.

Генерирующий электрод



В большинстве случаев генерирующий электрод без диафрагмы наиболее удобен. Расход химикатов также ниже, так как катодит не нужен.

Сушильная печь D0308



Ручная сушильная печь D0308 для титраторов по методу Карла Фишера обеспечивает безопасную работу с отдельными образцами. Образец устанавливается вручную. Она может работать как с кулонометрическими, так и с волюмометрическими титраторами по методу Карла Фишера.

Автоподатчик InMotion KF



Эффективный автоподатчик InMotion KF позволяет проанализировать за цикл до 26 образцов с использованием метода газовой экстракции. Инновационная цельная крышка позволяет легко и быстро подготовить образец. Функция сканирования температуры ускоряет анализ неизвестных образцов.

		Волюмометрический			Кулонометрический		
		V10S	V20S	V30S	C10SD/ C10SX*	C20SD/ C20SX*	C30SD/ C30SX*
Титрование One Click	Ярлыки на рабочем столе пользователя	4	12	12	4	12	12
	ПО Solvent/Reagent Control	–	–	•	–	–	•
Автоматическое распознавание Plug and Play без перезагрузки	Модуль Solvent Manager	•	•	•	Опция	•	•
	Распознавание бюретки с титрантом и титром	•	•	•	–	–	–
	USB-принтер	•	•	•	•	•	•
Автоматизация	Автоподатчики InMotion KF Flex/Pro	–	–	•	–	–	•
	Гомогенизатор	–	–	TTL	–	–	–
Управление пользователями	Группы пользователей «Эксперт – Лаборант»	•	•	•	•	•	•
Методы и серии	Внеш. экстракция / растворение	–	–	•	–	–	•
	Количество образцов в серии	120	120	120	120	120	120
	Предустановленные методы METTLER TOLEDO	–	–	11	–	–	11
	Определение бромного индекса	–	–	–	–	–	•
	Макс. количество пользовательских методов	5	5	150	5	5	150
Языки	Выбираемые языки (для каждого пользователя)	Русский, китайский, английский, французский, немецкий, итальянский, корейский, польский, португальский, испанский					
Экспорт и печать данных	USB, сеть, PDF	•	•	•	•	•	•
Программное обеспечение	ПО LabX™ Titration Express	–	•	•	–	•	•
	LabX™ Titration Server	–	•	•	–	•	•
Номер по каталогу	Волюмометрический	30267116	30252666	30252667	–	–	–
	Кулонометрический с диафрагмой (SD)*	–	–	–	30267115	30252661	30252663
	Кулонометрический без диафрагмы (SX)*	–	–	–	30267114	30252660	30252662

* X = Генератор без диафрагмы
D = Генератор с диафрагмой

Автоподатчики InMotion KF

Ускорение анализа содержания воды

Автоподатчик InMotion обеспечивает высокую точность и эффективность измерений при титровании по Карлу Фишеру. Благодаря множеству инновационных функций и принадлежностей можно повысить продуктивность рабочего процесса и безопасность пользователя. Благодаря повышенной производительности и компактной эргономичной конструкции прибор подходит для проведения титрования по Карлу Фишеру в любой отрасли.

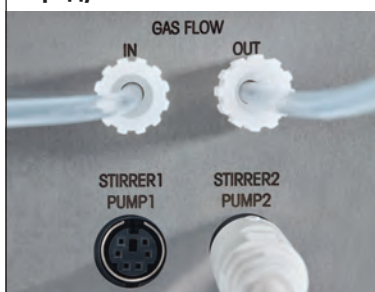


Простая подготовка образцов



Инновационная цельная крышка позволяет легко и быстро подготовить образец, одновременно снижая риск контакта с химикатами. Достаточно взвесить образец и закрутить крышку на резьбе, предохраняющую его от попадания влаги и контакта с воздухом.

Надежное управление продувкой



С помощью электронного расходомера можно контролировать поток газа, поступающий в титровальную ячейку. После настройки расход будет стабильным, а для проверки достаточно одного взгляда. Модульная конструкция позволяет использовать систему в разных рабочих процессах: газ может поступать либо от воздушного насоса, либо из лабораторного газопровода.

Экономия ценного времени



Благодаря функции температурного сканирования можно ускорить анализ образца за счет определения оптимальной температуры нагрева. Для записи кривой нагрева вещества и определения оптимальной температуры нужен всего один цикл. Если идеальная для анализа температура неизвестна, температурное сканирование поможет найти верный ответ.



Функции и принадлежности		InMotion KF Flex	InMotion KF Pro
Совместимые титраторы	Титраторы Excellence	T7, T9	T7, T9
	Титраторы Фишера Compact	C30SX, C30SD, V30S	C30SX, C30SD, V30S
Автоматизация и программное обеспечение для ПК	Встроенный электронный расходомер	•	•
	Автоматизированная замена растворителя во время серии измерений	–	• ¹⁾
	Индикатор состояния прибора StatusLight	•	•
	LabX Titration Express и Server	•	•
Методы и серии	Диапазон температур	40–280 °C	40–280 °C
	Максимальное количество образцов в серии ⁴⁾	120	120
	Гибкий метод с несколькими циклами	–	•
	Температурное сканирование и линейный нагрев	–	•
Продувка газом (дополнительно)	Воздушный насос AP200	•	•
	Запорный клапан SV2	•	•
	Подогреваемая трубка	• ²⁾	• ³⁾
Работа с растворителем (дополнительно)	Модуль Solvent Manager	•	•
	Перистальтический насос SP280	–	•
Колбы и крышки	Объем колбы	10 мл	5, 10 и 20 мл
	Тип крышки	Цельная завинчивающаяся крышка (фторопласт)	Цельная завинчивающаяся крышка (фторопласт)
Поворотный столик Кол-во положений × объем колбы	Столик 26 × 5 мл	–	•
	Столик 24 × 10 мл	•	•
	Столик 20 × 20 мл	–	•
	Специальный столик	–	•
Длинная игла для анализа масел (опция)	Длинная игла для столика 26 × 5 мл	–	•
	Длинная игла для столика 24 × 10 мл	•	•
	Длинная игла для столика 20 × 20 мл	–	•
	Длинная игла для специального столика	–	•

¹⁾ Только с перистальтическим насосом SP280

²⁾ Дополнительно

³⁾ Входит в стандартный комплект

⁴⁾ Повторное заполнение столика

Узнать больше:

www.mt.com/InMotionKF-Oven

ПО LabX для титраторов

Одна программа для всей лаборатории

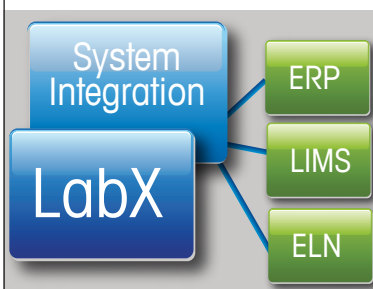
Программное обеспечение **МЕТТЛЕР ТОЛЕДО LabX™** обладает широким набором возможностей для подключения титраторов, весов, систем автоматизации, плотномеров, рефрактометров, приборов для определения температуры плавления и спектрофотометров УФ/ВИД – и все это делается с помощью одного программного пакета. Благодаря единому программному обеспечению и единому интерфейсу во всей лаборатории можно снизить затраты на обучение и повысить эффективность всех приборов, а также ускорить подготовку образцов, анализ и составление отчетов.

Оптимизация рабочих процессов



ПО LabX содержит множество инструментов для оптимизации рабочих процессов в лаборатории и повышения эффективности. Подключение приборов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО к LabX позволяет упростить работу, быстро менять параметры методов в графическом редакторе и модифицировать серии образцов, а также получать специализированные отчеты.

Интеграция систем



Интеграция систем данных всегда представляла сложность. Но благодаря функциям интеграции в LabX подключение программного обеспечения сторонних производителей (ERP, LIMS и ELN) не составит труда. LabX API предоставляет возможность реализовать бесшовную интеграцию с системами верхнего уровня для взаимодействия с основной системой и импорта списков образцов, запуска заданий и отправки результатов.

Соответствие нормативным требованиям



LabX Server обладает всеми необходимыми средствами для соблюдения нормативных требований FDA (постановления 21 Свода федеральных постановлений США (CFR), часть 11), касающихся хранения данных и управления ими. Все операции, выполняемые на приборе и на ПК, регистрируются в журнале контроля LabX для обеспечения полной прослеживаемости.



Электронная подпись



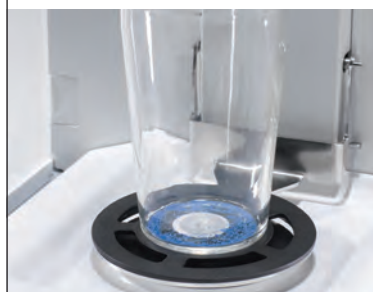
Определите политику в отношении электронных подписей в соответствии с вашими стандартами. Обеспечьте соблюдение в новых методах ваших собственных процессов рассмотрения и утверждения перед введением метода в лабораторную работу. Методы, результаты, отчеты и другие подобные объекты защищены от любых изменений.

Автоматизация



ПО LabX упрощает работу с автоподатчиком благодаря прозрачному и удобному управлению таблицами с сериями образцов. За состоянием серии можно следить с любого ПК в лаборатории, подключенного к LabX. Серию образцов можно модифицировать, добавляя к ней или вставляя в нее срочные образцы прямо во время работы.

SmartSample™



RFID-технология SmartSample позволит исключить ошибки регистрации данных и порядка обработки образцов, а также повысить эффективность работы. Идентифицируйте и взвесьте образцы для титрования на аналитических весах Excellence с комплектом SmartSample. Введите идентификатор образца на весах, чтобы удостовериться, что каждому образцу правильно присвоен идентификатор и вес.

Титраторы EasyPlus

На ступень выше ручных

Титраторы EasyPlus™ предназначены для повседневного применения и несложны в эксплуатации. Скорость и точность работы значительно повышается при переходе от титрования вручную к полу- или полностью автоматическим титраторам EasyPlus. Благодаря интуитивно понятному интерфейсу пользователь сможет легко выполнить как первоначальную настройку, так и повседневные анализы.

Простота в эксплуатации



Управление осуществляется с сенсорного дисплея размером 4,3 дюйма или высокочувствительного колесика, работающего синхронно с дисплеем. Интерфейс обеспечивает точное управление и удобство в работе.

Обслуживание и техническая поддержка



Воспользуйтесь услугами службы поддержки МЕТТЛЕР ТОЛЕДО в интернете. Вы получите доступ к видеоматериалам, часто задаваемым вопросам и различным приложениям.

Точные измерения



Применение в процессе титрования автоматической бюретки позволяет повысить точность, так как оператору не нужно отвлекаться от изменения окраски образца. С помощью погружного дозирующего наконечника можно получать капли одинакового размера, поэтому измерения будут более точными.

Простое управление данными



Для еще более эффективного управления данными титратор EasyPlus можно подключить к ПО EasyDirect™. Все результаты сохраняются, упорядочиваются, и к ним легко получить доступ.

Предотвращение ошибок регистрации данных



Весы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО MS, ML или ME можно подключить непосредственно к прибору для автоматической передачи данных о весе образцов. Экспортируйте результаты на USB-накопитель или распечатайте их на USB-принтере.



Титратор Easy KFV



Титратор Easy Ox



Титратор Easy Pro

Таблица сравнения характеристик	Easy pH	Easy CI	Easy Ox	Easy Pro	Easy KFV
Режим	Кислотное / основное	Осадительное	Окислительно-восстановительное (редокс)	Кислотное / основное, осадительное, редокс	Волюмометрическое по К. Фишеру
Количество методик титрования	1	1	1	3	1
Номер по каталогу	30060041	30060043	30060042	30060044	30060045
LongClick™	Да	Да	Да	Да	Да
Руководство быстрого запуска	Да	Да	Да	Да	Да
Онлайн-помощь	Да	Да	Да	Да	Да
Расчет по заданным формулам	Да	Да	Да	Да	Да
Язык	Русский, английский, немецкий, французский, итальянский, испанский, португальский, китайский, корейский, польский, тайский, вьетнамский, турецкий, японский и арабский				
Подключение к ПК с ПО EasyDirect™	Да	Да	Да	Да	Да

	Easy EPM	Easy Dose
Фиксированное дозирование	•	•
Ручное дозирование	•	•
Программы дозирования	•	•
Приготовление стандартов	•	•
Ручное титрование	•	–
Датчик pH	•	–
Контроллер Easy Wheel	•	•
Весы	ME, ML, MS	ME, ML, MS
Принтер USB-P25	•	•
UMix	•	•
UPlace	•	•

Профессиональная поддержка с первого дня

Профессиональная помощь сервисной службы **МЕТТЛЕР ТОЛЕДО** гарантирует правильную установку и эксплуатацию титратора и устройств автоматизации. Ваши инвестиции будут работать и обеспечивать точные и надежные измерения. Подробная, но в то же время легко читаемая документация содержит необходимые для прохождения аудиторских проверок сведения.

Установка и квалификация



Пакет **EQPac** позволяет обеспечить наивысший уровень соответствия нормативным требованиям. В него входит квалификация установки, квалификация функционирования и эксплуатационная квалификация (IQ/OQ/PQ), а также рекомендации по техническому обслуживанию. В пакет включены также испытания эксплуатационной пригодности системы, первоначальная калибровка и базовое обучение. В пакет **IPac** входит профессиональная установка прибора, квалификация функционирования и эксплуатационная квалификация (IQ/OQ/PQ), рекомендации по техническому обслуживанию, испытания эксплуатационной пригодности и базовое обучение со стандартным уровнем документации для аудита.

Калибровка



Регулярная калибровка, проводимая специалистом, прошедшим обучение у изготовителя, гарантирует точную работу систем титрования в соответствии с паспортными характеристиками. Профессиональное свидетельство о калибровке может служить необходимым подтверждающим документом для прохождения аудита.

Гарантированная забота



Сервисный пакет дополнительного обслуживания **«Гарантированная забота»** обеспечит дополнительный уровень надежности на первые 24 месяца после установки. В пакет входят два визита специалиста для проведения профилактического технического обслуживания. Регулярное и профессионально выполняемое техническое обслуживание предотвращает поломки и обеспечивает качество работы и надежность. Выполненные работы подробно описываются в документации, которая может потребоваться при проведении аудита качества.

Подробнее о предлагаемых услугах см. на страницах 20–23.



Тренинг



Специализированные тренинги, вебинары в прямой трансляции и по запросу, индивидуальные семинары и консультации помогут расширить знания в области титрования и накопить опыт. Они подходят как для опытных, так и для новых сотрудников.

Постоянно получать надежные результаты можно только при выявлении и устранении рисков, связанных с измерениями. Методика МЕТТЛЕР ТОЛЕДО «Надлежащая практика титрования» (Good Titration Practice™, GTP™) поможет проанализировать риски для конкретного процесса с помощью уникальных инструментов для анализа рисков. Сервисная программа GTPSecure™ обеспечит все необходимое для точного и надежного титрования.



► www.mt.com/GTP

	IPac	EQPac	Калибровка SCC	Гарантированная забота
Titration Excellence T5/T7/T9	•	•	•	•
Волюмометрические титраторы КФ V20S/V30S	•	•	•	•
Кулонометрические титраторы КФ C20S/C30S	•	•	•	•
Компактные титраторы V10S/C10S/G10S/G20S	•	—	•	•

* Дополнительные устройства

Автоподатчик InMotion	•	•	—	•
Автоподатчик InMotion KF с сушильной печью	•	•	•	•
Дополнительные бюретки	•	•	•	•
Дополнительные дозирующие модули для Titration Excellence	•	•	•	•

* Для дополнительных устройств можно также выполнить процедуры квалификации и калибровки при первоначальной установке

Подробная информация об обслуживании титраторов: ► www.mt.com/titration-service

Аксессуары



G20S с ручным стендом для титрования, рН-электродом DG1115-SC

Титраторы Excellence (T5, T7, T9)

Описание	Номер по каталогу
Терминал T5, T7, T9	30248720
Защитный чехол для терминала	30125377
Плата УЭП	51109840
Плата аналоговая	51109818
Комплект для модернизации T7 → T9	51109960
Внешний блок питания	30298362
6-полюсный кабель CAN, 20 см	51109874
6-полюсный кабель CAN, 60 см	51109886
Кабель USB A-A, 180 см для подключения к ПК	51191689
Расширитель вспомогательного выхода OEO6	51108065
Нагреватель DH100, 230 В	51108780
Комплект для волюмометрического титрования по Фишеру	51105605
DV704 комплект для волюмометрического титрования по Фишеру с внешним стендом	30378857
Комплект для кулонометрического титрования по Фишеру (генератор с диафрагмой)	30267112
Комплект для кулонометрического титрования по Фишеру (генератор без диафрагмы)	30267113
Liquid Handler	51371500
Ручной USB-сканер штрихкодов	21901297
Адаптер для дозирующей трубки 4 в 1	51108356

Аксессуары для титраторов Excellence и потенциометрических титраторов Compac

Описание	Номер по каталогу
Дозирующий модуль для дозирования и титрования	51109030
Y-кабель с разветвлением для одновременного подключения насоса и мешалки	51109889
Набор держателя электрода: – держатель электрода, винт крепления, колпачок для хранения электрода	51109195
Стенд для титрования без мешалки: – стенд, стойка, крепежный винт, стаканчики для титрования (2 шт.), набор пробок, колпачок для электрода	51109190
Стенд для титрования с мешалкой: – стенд, компактная верхнеприводная мешалка, сменные наконечники для мешалки (2 шт.)	51109220
Комплект для автоматического титрования: – набор держателя электрода, компактная мешалка	51109221
Стенд для ручного титрования без принадлежностей	51109118
Диафрагменный насос SD660 со всасывающей трубкой	30094165
Всасывающая трубка с фильтром для SD660	30094166
Перистальтический насос SP280	30094237
Трубки из нитропрена для SP280/SPR200 (1 × 1 м; 10 × 120 мм)	51190969
Трубки из силикона для SP280/SPR200 (5 × 120 мм)	51108149
Трубка ChemSure для SP280/SPR200	30094297
Набор Solvent Manager	51105652

Титраторы Compac

Описание	Номер по каталогу
Защитный чехол для сенсорного дисплея	51105567
Внешний блок питания (100–240 вольт перем. тока)	51105795
Кабель USB A-B, 1,8 м для подключения к ПК	51191926



Сканер SmartSample для Titration Excellence

Титрование по Карлу Фишеру

Описание	Номер по каталогу
Модуль Solvent Manager для титраторов Compact	51105600
DM143-SC двойной платиновый электрод	51107699
Кабель для DM143-SC, 72 см	51109183
Силиконовая трубка, 133 мм	51107480
Силиконовая трубка (850 мм), Solvent Manager для автоматической замены растворителя	51105581
Стеклоанная бутылка, 1 л	30079610
Уплотнитель для бутылей с реактивами (заказ кратно 5 шт.)	00023981
Молекулярное сито 3 Å (250 г)	00071478
Уплотнительное кольцо для винтовых пробок, черное (комплект 4 шт.)	51107496
Винтовая пробка для бутылки с растворителем	00023937
Якорь магнитной мешалки	51191159
Осушительная трубка с крышкой	00023961
Силиконовая смазка	00071300

Аксессуары для V10S, V20S и V30S

Описание	Номер по каталогу
Адаптер для автоматического слива ячейки	51105594
Уплотнительное кольцо для стенда титрования	51190366
Адаптер ST24 с тремя отверстиями ST10, ST7.5 и под иглолку, с соответствующими пробками	00023982
Набор пробок для адаптера (1× ST10, 1× ST 7.5, 6 для иглолки)	00025883
Пробка ST24 для прокалывания, 10 шт.	00023950
Пробка ST10, 10 шт.	00023949
Трубка для подачи/слива растворителя с винтовым соединением	51107481
Термостатируемый стакан для титрования, 150 мл	51107497
Ячейка для волюмометрического титрования 250 мл	51107463
Адаптер для гомогенизатора IKA, отверстие 18 мм	51107409
Адаптер для гомогенизатора IKA, отверстие 19 мм	30030846
Адаптер для гомогенизатора Kinematica/Polytron, отверстие 12 мм	51107534

Аксессуары для C10S, C20S и C30S

Описание	Номер по каталогу
Набор для смены реагентов	51105606
Трубка для подачи/слива растворителя	00023936
Ячейка для кулонометрического титрования	51108732
Термостатируемый стакан для титрования	51109416
Генерирующий электрод с диафрагмой	51108751
Генерирующий электрод без диафрагмы	51108753
Кабель для генерирующего электрода	51107830
Пробка для введения образца	51108741
Прокладка для прокалывания, 12 шт.	51108740

Другое

Принадлежности	Номер по каталогу
Сканер штрихкода (нужен кабель USB)	21901297
USB-кабель к сканеру штрихкода	21901309
Сканер отпечатков пальцев LogStraight™	51192107
Стержень микропропелерной мешалки	00655073
Стержень пропелерной мешалки	00101229
Держатель датчика (неиспользуемого)	00025654
Штатив для бутылей 2 × 1 л	51107065
Коммутатор TTL-I/O TBox DR42	51107420
Кабель интерфейса TTL	51190589
Соединительный кабель RS232 (DB9 F/F)	51190362

LevelSens™ Описание

LevelSens с держателем, неводные среды	51109853
LevelSens с держателем, водные среды	51109854
Короб LevelSens (подключение до 4 LevelSens) – с кабелем CAN 20 см	51109210

Работа с образцами

Принадлежности	Номер по каталогу
Ложка для внесения вязких образцов Visco-Spoon™	51107668
Шприцы, 1 мл (120 шт.)	30315987
Шприцы, 10 мл (100 шт.)	00071482
Иглы, 80 × 0,8 мм (100 шт.)	00071484
Иглы, 80 × 1,2 мм (12 шт.)	00071483
Стеклоанная лодочка для взвешивания порошков, 20 × 60 мм (5 шт.)	00023951
Стеклоанная лодочка для взвешивания порошков, 30 × 80 мм (5 шт.)	00023952



Visco-Spoon™
для вязких образцов

LevelSens датчик уровня жидкости

Аксессуары

Автоподатчики InMotion

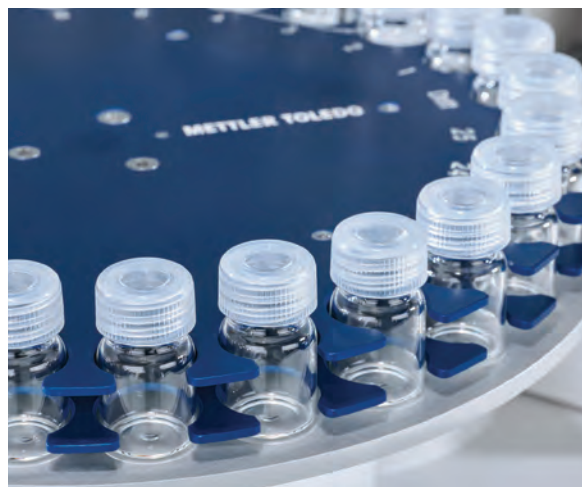
Описание	Номер по каталогу
Комплект RFID SmartSample	30094251
Подставка SmartSample 100 мл с меткой, 20 шт.	30094269
Метки SmartSample, 100 шт.	30094271
Комплект для отбора аликвот для InMotion Pro, 25 мл	30094248
Комплект ХПК для InMotion Flex, 100 мл	30094249
Комплект для волюмометрического титрования по методу К. Фишера для InMotion, 100 мл	30094250
Устройство CoverUp для InMotion Flex, включая плату подключения для стаканов 80, 100, 180 мл (крышки не входят в комплект)	30094252
Устройство CoverUp для InMotion Pro, 80 мл, включая плату подключения, крышки (70 шт.)	30094253
Устройство CoverUp для InMotion Pro, 100 мл, включая плату подключения, крышки (35 шт.)	30094254
Устройство CoverUp для InMotion Pro, 180 мл, включая плату подключения, крышки (24 шт.)	30094255
Крышки InMotion CoverUp, 80 мл, 10 шт.	30094274
Крышки InMotion CoverUp, 100 мл, 10 шт.	30094275
Крышки InMotion CoverUp, 180 мл, 10 шт.	30094276
Дополнительная плата сканера штрихкодов / SmartSample	30094233
Дополнительная плата CoverUp / Мешалка / Насос	30094234
Башня InMotion Flex (без резинового уплотнения)	30094160
Резиновый уплотнитель для второй башни InMotion Flex/Pro	30094267
Башня InMotion Pro левосторонняя	30094236
Башня InMotion Max левосторонняя	30094232
Магнитная мешалка для установки под столиком	30094263
Сканер штрихкода InMotion с креплением	30094235
Реверсивный перистальтический насос SPR200	30094285
Y-кабель для синхронизации титрования, 5 контактов	30094246
Разветвительный Y-кабель для мешалки/насоса, 6 контактов	30094247
Трубка для дозирования InMotion с наконечником, 135 см	51108070
Трубка для дозирования InMotion с наконечником, 3 м	30094162
Трубка для дозирования для диафрагменного насоса без наконечника	51108147

Автосемплер Rondolino

Описание	Номер по каталогу
PowerShower™ для Rondolino	51108219
Промывочная трубка для Rondolino PowerShower	51108116
Диафрагменный насос для Rondolino	51108012



InMotion Pro 100 мл с системой открывания и закрывания крышек CoverUp™



InMotion KF 10 мл колбы с цельной крышкой

Автоподатчик InMotion KF с печью

Описание	Номер по каталогу
Поворотный столик в комплекте 26 × 5 мл InMotion KF Pro	30407438
Поворотный столик в комплекте 24 × 10 мл InMotion KF Pro	30407439
Поворотный столик в комплекте 20 × 20 мл InMotion KF Pro	30407440
Воздушный насос AP200	30407441
Запорный клапан SV2	30407442
Осушительный блок для InMotion KF без трубок	30407430
Набор трубок для осушительного блока InMotion KF	30407431
Передающая трубка для InMotion KF	30407432
Подогреваемая трубка для InMotion KF	30407443
Колбы для образцов 5 мл (228 шт. в комплекте)	30407444
Колбы для образцов 10 мл (192 шт. в комплекте)	30407445
Колбы для образцов 20 мл (144 шт. в комплекте)	30407482
Винтовая крышка для колб 5 мл и 10 мл (228 шт.)	30407436
Винтовая крышка для колб 20 мл (144 шт.)	30407437
Длинная игла для анализа масел (колба 20 мл)	30407447
Длинная игла для анализа масел (колба 10 мл)	30407448
Длинная игла для анализа масел (колба 5 мл)	30407449
Набор трубок для автоматической замены растворителя (только для Pro)	30407450
Перистальтический насос SP280	30094237
Трубка для ввода газа для кулонометрической ячейки	51108668
USB-кабель (1,8 м A-B)	51191926

Сушильная печь D0308

Описание	Номер по каталогу
Лодочка для образцов, стеклянная	51108657
Модуль сушки газа и расходомер (нужны трубки)	51108660
Направляющая для лодочки для образцов	51371101
Винтовой колпачок GL37 для трубки для образцов	51191129
Запорный кран	51191130
Алюминиевые вставки для лодочки для образцов (50 шт. в комплекте)	51108649
Трубка для образцов для печи	51371206
Комплект трубок	51108676
Газоотводная трубка	51108837
Силиконовая заглушка ST14.5 (10 шт. в комплекте)	00023276
Адаптер с тремя отверстиями для волюмометрического титрования	00023982
Заглушка впуска газа для работы с D0308	51108761
Воздушный насос	51108670
Осушительная трубка с трехходовой пробкой	00105071

Датчики для титрования

Plug&Play комбинированные стеклянные pH-электроды	Номер по каталогу
DGi101-SC pH комбинированный стеклянный pH-микроэлектрод (диаметр 3 мм) для водных растворов	51109507
DGi102-SC pH комбинированный полумикроэлектрод для водных растворов (диаметр 6 мм)	51109508
DGi111-SC комбинированный стеклянный pH-электрод для титрования в водной среде	51109500
DGi112-Pro комбинированный pH-электрод с подвижной муфтовой диафрагмой	51109501
DGi113-SC комбинированный стеклянный pH-электрод с подвижной муфтовой диафрагмой – титрование неводных растворов	51109502
DGi114-SC комбинированный стеклянный pH-электрод с подвижной муфтовой диафрагмой для водных растворов	51109503
DGi115-SC комбинированный стеклянный pH-электрод для титрования в водной среде	51109504
DGi116-solvent стеклянный pH-электрод с подвижной цилиндрической мембраной для неводных сред	51109505
DGi117-water комбинированный pH-электрод с термодатчиком для титрования чистой воды	51109506

Комбинированные стеклянные pH-электроды без чипа данных	
DG111-SC стеклянный pH-электрод	00089596
DG113-SC стеклянный pH-электрод с подвижной цилиндрической диафрагмой для титрования неводных растворов	00089632
DG115-SC стеклянный pH-электрод с цилиндрической диафрагмой	00089806

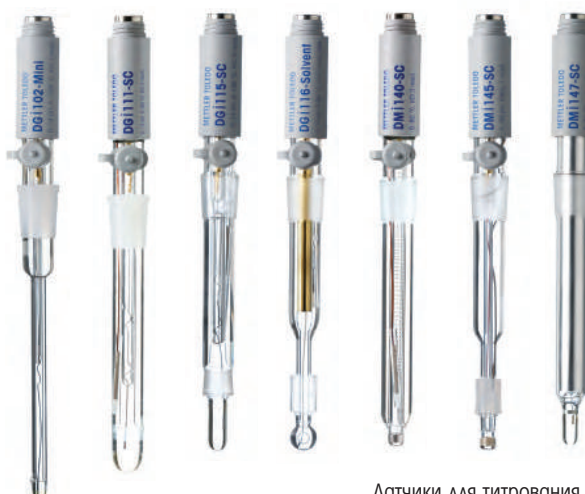
pH-электроды (полуэлектроды)	
DG300-SC стеклянный pH-электрод (полуэлектрод) (нужен электрод сравнения DX200)	51109286
Sb850 pH / мВ-электрод (полуэлектрод) (нужен электрод сравнения DX202)	59904405

Электроды сравнения	
DX200 стеклянный электрод сравнения	51089935
DX202-SC пластмассовый электрод сравнения	51109295

Датчики для термометрического титрования	
Thermofrode со встроенным кабелем (1,2 м)	30322060
Thermofrode со встроенным кабелем (2,0 м для автоподатчика InMotion)	30322061



DP5 Фототрод



Датчики для титрования

Комбинированные металлические электроды Plug&Play	Номер по каталогу
DMi101-mini Комбинированный платиновый полумикроэлектрод (диаметр 6 мм)	51109523
DMi102-SC Комбинированный полумикроэлектрод с серебряным кольцом (диаметр 6 мм)	51109533
DMi140-SC платиновый комбинированный электрод для редокс-титрования	51109520
DMi141-SC серебряный комбинированный электрод для аргентометрического титрования	51109530
DMi144-SC платиновый электрод для редокс-титрования для ХПК (для InMotion)	51109521
DMi145-SC серебряный электрод с подвижной мембраной для аргентометрического титрования – водные и неводные среды	51109531
DMi147-SC платиновый электрод для редокс-титрования без изменения уровня pH – стеклянный pH-электрод сравнения	51109522
DMi148-SC серебряный электрод для аргентометрического титрования без изменения уровня pH – стеклянный pH-электрод сравнения	51109532

Металлические электроды без чипа данных	
DM140-SC платиновый комбинированный электрод для редокс-титрования	00089598
DM141-SC серебряный комбинированный электрод для аргентометрического титрования	00089599
DM143-SC двойной платиновый электрод	51107699
DM405-SC комбинированный сульфид-серебряный электрод для аргентометрического титрования	51109291

Фотометрические датчики	
Фототрод DP5 с 5 длинами волн на выбор: 520 нм, 555 нм, 590 нм, 620 нм, 660 нм – в комплекте с кабелем LEMO	51109300

Датчики температуры	
DT1000 – датчик температуры для титраторов	51109828
Адаптер DT1000 для Rondolino и InMotion	51108032

ПАВ-электроды	
DS500 для титрования ПАВ в водных средах	51107670
DS800-TwoPhase для двухфазного титрования ПАВ	51109540

Датчики проводимости для титрования	
InLab717 стеклянная 4-полюсная ячейка, 10 мкСм/см – 500 мСм/см, для титрования по проводимости	51302401
InLab718 стеклянная 2-полюсная ячейка, 0,1 мкСм/см – 200 мкСм/см, для титрования по проводимости при низкой проводимости	51340266

Аксессуары

Кабели и детали датчиков

Описание	Номер по каталогу
Кабель SC-LEMO, длина 72 см	00089601
Кабель SC-LEMO, длина 100 см	00089602
Кабель SC-LEMO, длина 160 см	51108034
Кабель SC-LEMO, длина 250 см	30094211
Кабель SC-LEMO, длина 70 см для амперометрического/вольтамперметрического титрования и DM143-SC	51109183
Кабель SC-LEMO, длина 100 см для амперометрического/вольтамперметрического титрования и DM143-SC	51109184
Кабель SC-LEMO, длина 160 см для амперометрического/вольтамперметрического титрования и DM143-SC	51109185
Кабель MultiPin™ – Lemo/Pt1000 100 см для DGi117-water	30281914
Разветвительный кабель (подключение DP5 к блоку питания и титратору)	51109905
Удлинительный кабель датчика для электрода, 120 см, разъем / штекер Lemo (для InMotion Max)	30259608
Запасные части для датчиков	
Адаптер с DIN на LEMO	00089600
Комплект мембраны DS500	51107669
DS800-двухфазный эмульгатор	51109543
Адаптер муфты датчика	52001220

Принтеры

Описание	Номер по каталогу
USB-P25 матричный принтер для титраторов	11124301
Кабель USB-P25 для титраторов	51191926
Бумага для принтера USB-P25, 5 рулонов	00072456
Рулон клеящейся бумаги	11600388
OKi B412dn USB-принтер А4	51192203

Бутылочные адаптеры

Описание	Номер по каталогу
Диаметр 40,5 мм; наклон 3,5 мм (Германия / Merck)	00023774
Диаметр 37,5 мм; наклон 5 мм (США)	00023787
Диаметр 28,5 мм (Китай)	30060026
Диаметр 34 мм (Индия)	30060024



DV1020
бюретка 20 мл

Бюретки

Описание	Номер по каталогу
Бюретка 1 мл DV1001	51107503
Бюретка 5 мл DV1005	51107500
Бюретка 10 мл DV1010	51107501
Бюретка 20 мл DV1020	51107502
Бокс для бюреток с меткой RFID	51109117

Описание	Номер по каталогу
Центрирующее кольцо 5 мл	51107519
Центрирующее кольцо 10 мл	51107520
Центрирующее кольцо 20 мл	51107521
Стекланный цилиндр 1 мл	51107533
Стекланный цилиндр 5 мл	51107100
Стекланный цилиндр 10 мл	51107101
Стекланный цилиндр 20 мл	51107102
Поршень 1 мл	51107535
Поршень 5 мл	51107115
Поршень 10 мл	51107116
Поршень 20 мл	51107117
Стопорный винт	51107518
Кран / керамический дисковый клапан для реагентов, склонных к кристаллизации	51107525
Кран / клапан из ПТФЭ (стандарт)	51107537
Бутыл темного стекла, 1 л	00071296
Держатель бюреток	00023645
Соединительная трубка	51107129
Трубка для дозирования с сифонным наконечником (70 см)	00025687
Трубка для дозирования с сифонным наконечником (100 см)	00025961
Всасывающая трубка (83 см)	00025688
Всасывающая трубка (3 м)	30094262
Осушительная трубка с крышкой	00023961
Держатель для осушительной трубки	00023915
Наконечники для дозирующей трубки (5 шт. в комплекте)	00023240



Титраторы EasyPlus™

Описание	Номер по каталогу
Бюретка EasyPlus, 10 мл	30043900
Бюретка EasyPlus, 20 мл	30043901
Бюретка EasyPlus, 50 мл	30043902
Комплект трубок EasyPlus для прибора	30065464
Мешалка EasyStir GT	30065467
Мешалка EasyStir KF	30065468
Стенд титрования EasyPlus GT	30041102
Комплект пробок для стенда титрования GT	30057635
Стенд титрования EasyPlus KF	30041103
Комплект пробок для стенда титрования KF	30057636
Комплект стаканов для титрования по Фишеру	30065471
Осушительная трубка EasyPlus	30044701
Весовой контейнер и набор заглушек	30065466
Блок питания настольный	51105795
Комплект крышек для бюретки	30057633
Клапан	30042860
Крышка бутылки	30060023
EasyPump	30064218
Комплект трубок EasyPlus для насоса EasyPump	30065465
ПО EasyDirect для pH-метров, установка для 3 титраторов на один ПК	30065449

Датчики для титратора EasyPlus

Описание	Номер по каталогу
EG11-BNC Комбинированный стеклянный pH-электрод для титрования в водной среде	30043103
EG13-BNC pH-электрод для неводного титрования	30043104
EM40-BNC Комбинированный электрод для редокс-титрования	30043106
EM43-BNC Электрод для вольтамперометрии (титрование по К. Фишеру)	30043105
EM45-BNC Комбинированный электрод с серебряным кольцом	30043107

Easy Na

Описание	Номер по каталогу
DX222-Na для анализатора натрия	30079616
DX205-SC (ионселективный электрод сравнения)	30066675
Стенд для анализатора натрия	30079612
Набор адаптеров анализатора натрия	30079618
Электролит 0,5 моль/л DIPA-HCL-ISA, 25 мл	30064081
Электролит 0,5 моль/л DIPA-HCL-ISA, 250 мл	30066674

Стаканы для титрования

Описание	Номер по каталогу
Полипропиленовые стаканы, 100 мл, 120 шт. в комплекте	51109388
Полипропиленовые стаканы, 100 мл, 480 шт. в комплекте	51109389
Полипропиленовые стаканы, 100 мл, 1400 шт. в комплекте	00101974
Полипропиленовые стаканы, 250 мл, 500 шт. в комплекте	00023829
Полипропиленовые стаканы, красные, 100 мл, 1400 шт. в комплекте	00025777
Двухфазный стакан для титрования ПАВ	51107655
Крышки для стаканов 100 мл, 16 шт. в комплекте	00101448
Стеклопленочные стаканы, 100 мл, 20 шт. в комплекте	00101446
Полипропиленовые стаканы, 80 мл, 30 шт. в комплекте	51108030
Полипропиленовые стаканы, 80 мл, 1352 шт. в комплекте	51109328
Полипропиленовые, 180 мл, 500 шт. в комплекте	30094245
Стеклопленочные стаканы, 250 мл, 10 шт. в комплекте (не для автоподатчиков)	00023515
Стеклопленочный стакан, для образцов объемом 10–20 мл	00023516
Стакан для отбора аликвот, 20 мл	51108314
Стакан для отбора аликвот, 100 мл	51108161
Стакан для термостатирования, 100 мл	00023517

Многопараметрические принадлежности

Описание	Номер по каталогу
Многопортовый клапан TV6 (6 портов, двухходовой)	30026544
Адаптер M8×1,5 M/M8×1 F (SP×насос)	30094295
Трубка для подсоединения титратора к плотномеру/рефрактометру	51337240
Кабель для соединения плотномера/рефрактометра с титратором	51105856



Стаканы для титрования



Плотномеры и рефрактометры

Решения для контроля качества жидкостей



	Страница
Обзор	192–193
Серия Excellence	194–201
Серия EasyPlus	202–203
Портативные приборы	204–205
Аксессуары	206–207
Сервисное обслуживание	208–209



Отсканируйте этот код для получения дополнительной информации.

► www.mt.com/density ► www.mt.com/refractometry

Плотность и показатель преломления

Просто и эффективно

Цифровые приборы

Измерения цифровыми плотномерами и рефрактометрами по большей части заменили ручные методы измерений с помощью ареометров, пикнометров или рефрактометров Аббе, при которых точность часто зависит от качества работы оператора. Воспроизводимые результаты измерения плотности, относительной плотности, показателя преломления, градусов Brix и многих других параметров теперь можно получить одним нажатием кнопки. Для повышения эффективности и целостности данных их можно сохранить в ПО на ПК.

Температурный контроль

Настольные приборы оснащены встроенным термостатом Пельтье и очень точным датчиком температуры, что позволяет получать исключительно точные результаты и гарантирует, что измерение будет производиться при заданной температуре.

Контроль качества – просто

В конце измерения информация о соответствии или несоответствии результата заданным пределам немедленно отображается с помощью цветовой индикации. Для каждого продукта можно задать свои целевые значения, пределы и методы. В случае, если результаты измерений выходят за пределы допустимых значений, они будут отображаться красным цветом.



Производительность и простота

Качество работы лаборатории можно повысить с помощью плотномеров и рефрактометров серии Excellence. Они с очень высокой точностью измеряют свойства почти любых образцов и отличаются модульной конструкцией, позволяющей автоматизировать рабочие процессы.

Серия Excellence

Приборы для повседневных задач

Благодаря простому пользовательскому интерфейсу плотномеры и рефрактометры EasyPlus позволяют без труда получать точные результаты как в лабораторных, так и в производственных условиях.

Серия EasyPlus

Портативный прибор всегда под рукой

Легкие и удобные в эксплуатации портативные плотномеры и рефрактометры подходят для работы как в стенах лаборатории, так и в полевых условиях.

Портативные приборы

Индивидуальный подход к работе

Широкий выбор принадлежностей и расходных материалов позволяет приспособить приборы к разным условиям применения и технологическим процессам.

Аксессуары

Проверка и сервис

МЕТТЛЕР ТОЛЕДО предлагает различные сервисные услуги, чтобы гарантировать качественную работу прибора. Проверка, квалификация, расширенная гарантия и сервисное обслуживание продлят бесперебойную работу оборудования.

Сервисное обслуживание

Серия Excellence

Производительность и простота

Плотномеры и рефрактометры Excellence с интуитивно понятным интерфейсом, разработанные для широкого спектра областей применения, способны с очень высокой точностью работать практически с любыми образцами.

Удобство работы



Измерение запускается одним касанием ярлыка. Технология One Click обеспечивает простой доступ ко всем нужным операциям. Повседневная работа становится проще и комфортнее.

Плотномеры



Высокая точность измерений (до 6 знаков после запятой), интуитивно понятное управление. Плотномеры Excellence – лучшее решение сегодня, основа для роста в будущем.

Рефрактометры



Рефрактометры Excellence, разработанные для широкого спектра областей применения, способны с очень высокой точностью измерять практически любые образцы и подключаются к другим приборам и устройствам автоматизации.



Плотномеры Excellence		D4	D5	D6
Плотность (г/см³)	Диапазон измерений	0,000–3,000	0,000–3,000	0,000–3,000
	Погрешность	±0,0001	±0,00005	±0,000005
	Воспроизводимость	±0,00005	±0,000005	±0,000001
	Разрешение	0,0001	0,00001	0,000001
Температура (°C)	Диапазон температур	0–95	0–95	0–95
	Погрешность	±0,03	±0,02	±0,01
Языки		Русский, английский, китайский, немецкий, испанский, французский и др.		
Дисплей и интерфейс пользователя		7-дюймовый цветной сенсорный дисплей		
ПО для ПК		ПО LabX® для ПК	ПО LabX® для ПК	ПО LabX® для ПК
Размеры (Ш × В × Г) (мм)		267 × 226 × 256	267 × 226 × 256	267 × 226 × 256
Вес		17,5 кг	17,5 кг	17,5 кг
Номер по каталогу		30474900	30474901	30474902



► www.mt.com/excellence-density

Рефрактометры Excellence		Измерительная ячейка R4/RX4	Измерительная ячейка R5/RX5
Показатель преломления (nD)	Диапазон измерений	1,32–1,70	1,32–1,58
	Погрешность	±0,0001	±0,00002 (около точки калибровки) ±0,00004 (во всем диапазоне)
	Воспроизводимость	±0,00005	±0,00001
	Разрешение	0,0001	0,00001
Градусы Brix (% вес.)	Диапазон измерений	0–100	0–100
	Погрешность	±0,05	±0,014
	Воспроизводимость	±0,05	±0,01
	Разрешение	0,01	0,01
Температура (°C)	Диапазон температур	5–100	5–75
	Погрешность	±0,1 (5–100 °C)	±0,03 (15–50 °C) ±0,05 (5–75 °C)
Языки		Русский, английский, китайский, немецкий, испанский, французский и др.	
Дисплей и интерфейс пользователя		7-дюймовый цветной сенсорный дисплей	
ПО для ПК		ПО LabX® для ПК	ПО LabX® для ПК
Размеры (Ш × В × Г) (мм)		208 × 193 × 226	208 × 193 × 226
Вес		4,8 кг	4,8 кг
Номер по каталогу		R4: 30474903, RX4: 30474905	R5: 30474904, RX5: 30474906



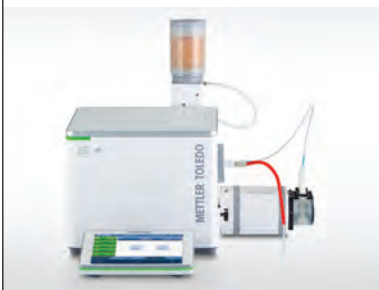
► www.mt.com/excellence-refractometry

Автоматизация рабочего процесса

Экономьте время, снижайте затраты и повышайте эксплуатационную безопасность благодаря минимизации взаимодействия оператора с прибором. Качество измерений можно повысить за счет автоматизации рабочего процесса: все шаги в каждом цикле будут выполняться единообразно. Автоматизированные анализы отличаются более высокой воспроизводимостью и достоверностью результатов.

Замена ручных операций и ввода образца шприцом на автоматические: отбор проб, измерение, слив, промывка и сушка оставляет оператору больше времени на выполнение других задач. Автоподатчики повышают пропускную способность.

Автоматизация отбора проб



Повысьте воспроизводимость результатов благодаря автоматизации подачи образца. Заполнение и промывка измерительной ячейки производится пробоотборным насосом SPR200 со скоростью и продолжительностью, гибко настраиваемыми для каждого образца. Мощный насос DryPro для сушки ячейки позволит быстро и эффективно высушить плотномер.

Оптимизируйте отбор проб и очистку



Модули подачи образцов SC1 и SC30 автоматизируют рабочий процесс. Они вмещают до 30 образцов, которые подаются под давлением, поэтому приборы могут работать даже с высоковязкими веществами. Высокоэффективная система очистки экономит время и снижает расход промывочных жидкостей.

Работа с вязкими образцами



Автоподатчики с нагревом SC1H и SC30H позволяют измерять параметры очень вязких образцов и даже образцов, которые при комнатной температуре находятся в твердом состоянии. При нагреве до 80 °C битум, губная помада и другие подобные образцы становятся достаточно текучими для анализа.



Анализ больших серий образцов

В автоподатчики можно загрузить до 303 образцов. По нажатию кнопки запуска система самостоятельно выполнит всю работу, будь то анализ одного показателя или многопараметрическое измерение.

► www.mt.com/excellence-automation

	Насос DryPro	Клапан SV3 ¹⁾	Насос SPR200 ¹⁾	Автоподатчик SC1	Автоподатчик SC30	Автоподатчик SC1H	Автоподатчик SC30H	Автоподатчик InMotion
Отбор проб	Нет	Нет	Автоматически	Автоматически	Автоматически	Автоматически	Автоматически	Автоматически
Слив	Нет	Нет	Полуавтоматически	Автоматически	Автоматически	Автоматически	Автоматически	Автоматически
Промывка	Нет	Нет	Полуавтоматически	Автоматически	Автоматически	Автоматически	Автоматически	Автоматически
Сушка	Да	Нет	С помощью DryPro	Автоматически	Автоматически	Автоматически	Автоматически	Автоматически
Нагрев	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да
Число образцов	–	–	1	1	30	1	30	до 303
Номер по каталогу	30474899	30474898	30094285	51326000	51327000	51326400	51327500	30094290

¹⁾ Продается в комплекте SV3/SPR200 (30474907).
SV3 можно также использовать для разделения отходов.

Многопараметрическая система

Индивидуальный подход к работе

Экономия времени и повышение качества данных. Многопараметрический анализ, включающий измерение плотности, показателя преломления, цвета, pH, титрование и многое другое, гарантирует сохранность образца и предотвращает изменение его свойств. Результаты могут отображаться непосредственно на дисплее прибора или в программном обеспечении LabX.

Модульная конструкция плотномеров и рефрактометров Excellence позволяет построить многопараметрическую систему из одного или нескольких приборов в соответствии с рабочим процессом и требованиями.

Плотность и показатель преломления



Компактная система позволяет объединить плотномер с ячейкой измерения показателя преломления и измерять оба параметра за один проход.

pH и электропроводность



Объедините pH-метр или кондуктометр с плотномером или рефрактометром для многопараметрического анализа, например, для измерения кислотности и градусов Brix во фруктовом соке.

Градусы Brix с поправкой на кислотность



Подключите рефрактометр к титратору и определите градусы Brix с поправкой на кислотность. Через функции вспомогательного устройства поддерживаются и другие приборы.



Определение цвета и других параметров

При работе с автоподатчиком SC30 ценные образцы объемом меньше 15 миллилитров – например, ароматизаторы и вкусовые добавки – можно вернуть в вialу после анализа для сохранения в качестве контрольного образца или использовать для дальнейшего анализа.

► www.mt.com/excellence-automation

Комплекты для подключения

Комплекты для подключения	Номер по каталогу
Комплект для подключения ячейки измерения показателя преломления	51337024
Комплект для подключения pH-метра SevenCompact	51337023
Комплект для подключения кондуктометра SevenCompact	51337022
Комплект для подключения колориметра Konica Minolta CM5/CR5	30025477
Комплект для подключения колориметра Lovibond PFX-8xx/PFX-9xx	51337021
Комплект для подключения колориметра Lovibond PFXi-195	30395922
Адаптер USB-RS232 для вспомогательного устройства ¹⁾	51105856

¹⁾ Адаптер для управления внешними приборами через RS232.



Переходите на цифровые технологии с ПО LabX

Инвестируйте в будущее вашей лаборатории с ПО LabX – это гораздо больше, чем просто программа для управления приборами. Она управляет данными, приборами и пользователями и поддерживает двунаправленную интеграцию с системами ELN, LIMS и SAP. Команды можно подавать непосредственно с сенсорного дисплея прибора. Это позволяет экономить бумагу, предотвратить ошибки регистрации данных и обеспечить их целостность.

Управление данными



Организируйте и редактируйте методы, просматривайте результаты так, как вам удобно. Все данные, видео и метаданные сохраняются в режиме реального времени. Создавайте специальные формы отчетов для отображения необходимой информации.

Управление приборами



Возможности лаборатории можно существенно расширить, если объединить различные приборы METTLER TOLEDO серии Excellence в единую многопараметрическую платформу. Для управления разными приборами понадобится всего одна программа. Она устанавливается на ПК, предусматривает пошаговые инструкции для пользователя и обеспечивает связь с LIMS и другими лабораторными системами.

Управление пользователями



Настройте роли пользователей и определите их права доступа, защитив таким образом имеющиеся методы и данные. Включите электронные подписи для удостоверения результатов измерений. Обеспечьте безопасную аутентификацию пользователей с помощью паролей или идентификации по отпечаткам пальцев.



Соответствие требованиям

Для подготовки к аудиту МЕТТЛЕР ТОЛЕДО предлагает услугу валидации программного обеспечения. Она гарантирует соответствие системы LabX требованиям части 11 раздела 21 CFR, Европейскому стандарту GMP и ISO 17025.

► www.mt.com/excellence-software

Наименование	Описание	Номер по каталогу
ПО LabX Express для плотномера, рефрактометра	ПО LabX для одного компьютера с подключением до трех приборов	11153130
ПО LabX Server для плотномера, рефрактометра	ПО LabX для распределенной (клиент-серверной) установки с подключением до 30 приборов	11153131
Инструмент. лицензия на прибор	Лицензия, необходимая для подключения одного прибора для измерения плотности и показателя преломления	11153250
Лицензия на прибор для определения температуры плавления	Лицензия, необходимая для подключения одного прибора для определения температуры плавления	30005811
Лицензия на титратор	Лицензия, необходимая для подключения одного титратора	30097756
Лицензия на УФ-ВИД спектрофотометр	Лицензия, необходимая для подключения одного УФ-ВИД спектрофотометра	30247986
Лицензия на весы	Лицензия, необходимая для подключения одних весов	11153220
Лицензия на pH-метр	Лицензия, необходимая для подключения одного pH-метра	30247989
Лицензия на Quantos	Лицензия, необходимая для подключения одного прибора Quantos	30062405

Плотномеры и рефрактометры EasyPlus для стандартных задач

Компактные и надежные плотномеры и рефрактометры METTLER TOLEDO EasyPlus призваны сделать вашу работу удобнее. Они подходят для применения в различных отраслях промышленности, как в лабораторных, так и в производственных условиях. Точность до четырех знаков после запятой и быстрое термостатирование пробы позволяют достичь высокой воспроизводимости и надежности результатов.

Интуитивное управление



Интуитивно понятный интерфейс пользователя с ярлыками быстрого запуска помогает предотвратить ошибки оператора и не требует много времени для обучения. Правильность отбора проб можно проконтролировать, наблюдая за ходом измерений в режиме реального времени по видеоизображению измерительной ячейки.

Точные результаты всего за несколько шагов



Технология FastStart позволяет проводить измерения всего за несколько секунд. Анализ начнется сразу после того, как образец попадет на измерительную ячейку. Для этого не надо нажимать ни одной кнопки. Рефрактометры EasyPlus изготовлены из высококачественных компонентов, способных выдерживать суровые условия окружающей среды.

ПО EasyDirect



Эффективно управляйте данными с помощью ПО EasyDirect для плотномеров и рефрактометров. В нем удобно создавать и настраивать формы отчетов и выводить результаты в формате Excel или PDF. Для более тщательного анализа можно создавать графики и следить за изменением состояния образцов с течением времени.



Плотномеры EasyPlus		Easy D30	Easy D40
Плотность (г/см ³)	Диапазон измерений	0,000–3,000	0,000–3,000
	Погрешность	±0,001	±0,0005
	Разрешение	0,001	0,0001
Температура (°C)	Диапазон температур	15–25	15–50
	Погрешность	±0,2	±0,1
Языки	Русский, английский, китайский, немецкий, испанский, французский, итальянский		
Количество методов	1		6
Автоматическая коррекция вязкости	Да		Да
Автоматическое обнаружение пузырьков (BubbleCheck™)	Нет		Да
Цветовая кодировка результатов	Да		Да
Встроенный сушильный насос	Да		Да
Номер по каталогу	30468670		30468671

► www.mt.com/EasyPlus-density

Рефрактометры EasyPlus		Easy Brix	Easy R40	Easy Bev
Показатель преломления (nD)	Диапазон измерений	1,32–1,58	1,30–1,72	1,32–1,58
	Погрешность	±0,0001	±0,0001	±0,0001
	Разрешение	0,0001	0,0001	0,0001
Градусы Brix (% вес.)	Диапазон измерений	0–100	0–100	0–100
	Погрешность	0,05	0,05	0,05
	Разрешение	0,01	0,01	0,01
Температура (°C)	Диапазон температур	15–25	10–65	15–25
Языки	Русский, английский, китайский, немецкий, испанский, французский, итальянский			
Количество методов	1		6	6
Автоматическое обнаружение образца (FastStart™)	Да		Да	Нет
Цветовая кодировка результатов	Да		Да	Да
Номер по каталогу	30468673		30468672	30468674

► www.mt.com/EasyPlus-refractometry

Портативные приборы

Легкие, интуитивно понятные и надежные

Легкие и прочные портативные плотномеры и рефрактометры удобно лежат в руке и позволяют производить точные измерения как в лабораторных, так и в полевых условиях. Результаты измерений с температурной компенсацией могут отображаться в нужных единицах – удельного веса, градусах Brix и других.

Просто и интуитивно понятно



Благодаря интуитивно понятному интерфейсу пользователя меню и переключатели понятны без дополнительных пояснений. Яркий дисплей портативного плотномера четко отображает данные и в помещении, и при дневном свете. Цветовая кодировка результатов позволяет быстро определять образцы, соответствующие заданным пределам.

Точные результаты всего за несколько шагов



Быстрое и удобное измерение плотности и показателя преломления экономит драгоценное время. Достаточно поместить портативный рефрактометр непосредственно в образец или заполнить измерительную ячейку портативного плотномера с помощью автоматического насоса – результат будет получен немедленно. После этого можно сразу переходить к следующему образцу.

Температурная компенсация



Получайте точные результаты при любой температуре окружающей среды. Можно задать коэффициенты температурной компенсации для конкретных образцов (до 30 продуктов в Densito и 10 продуктов в Refracto). Это позволит пересчитать результат измерения на требуемую температуру (например, 20 °C).



Портативные плотномеры		Densito	DensitoPro
Плотность (г/см ³)	Диапазон измерений	0,000–3,000	0,000–3,000
	Погрешность	±0,001	±0,001
	Воспроизводимость	±0,0005	±0,0005
	Разрешение	0,0001	0,0001
Температура (°C)	Диапазон температур	0–50	0–50
	Погрешность	±0,2	±0,2
Языки	Русский, английский, китайский, немецкий, испанский, французский, итальянский		
Дисплей и интерфейс пользователя	Цветной дисплей размером 2,4 дюйма с кнопками и джойстиком		
ПО для ПК	ПО EasyDirect	ПО EasyDirect	ПО EasyDirect
Размеры (Ш × В × Г) (мм)	267 × 226 × 256	267 × 226 × 256	267 × 226 × 256
Вес	355 г	355 г	355 г
Номер по каталогу	30330857	30330858	30330858

► www.mt.com/densito

Портативные рефрактометры		Refracto 30PX	Refracto 30GS
Показатель преломления (nD)	Диапазон измерений	1,32–1,50	1,32–1,65
	Погрешность	±0,0005	±0,0005
	Разрешение	0,0001	0,0001
Градусы Brix (% вес.)	Диапазон измерений	0–85	0–100
	Погрешность	±0,2	±0,2
	Разрешение	0,1	0,1
Температура (°C)	Диапазон температур	10–40	10–40
	Погрешность	±0,2	±0,2
Языки	Английский		
Дисплей и интерфейс пользователя	ЖК-дисплей с подсветкой и клавиатурой		
ПО для ПК	ПО EasyDirect	ПО EasyDirect	ПО EasyDirect
Размеры (Ш × В × Г) (мм)	186 × 55 × 60	186 × 55 × 60	186 × 55 × 60
Вес	250 г	250 г	250 г
Номер по каталогу	51324650	51324660	51324660

► www.mt.com/refracto

Аксессуары и расходные материалы

Индивидуальный подход к работе



Серия Excellence

Описание	Номер по каталогу
ПО LabX Express LiquiPhysics для ПК	11153130
ПО LabX Server LiquiPhysics для ПК	11153131
Инфракрасный датчик ErgoSens	11132601
Датчик уровня LevelSens	51109853
Сканер отпечатков пальцев LogStraight	51192107
Ручной сканер штрихкодов	30417466
Принтер USB-P25	11124301
Принтер USB-P-56RUE	30094673
Принтер USB-P-58RUE	30094674
Пресс для пастообразных продуктов для рефрактометра	51337155
Прижимное устройство для фольги рефрактометра	30384986
Адаптер для шприцов, плотномер DM	51337154
Держатель для шприцов, плотномер	30474897
Защитный чехол	30474889





Серия EasyPlus

Описание	Номер по каталогу
ПО EasyDirect для плотномеров и рефрактометров для ПК	30451628
Принтер USB-P25	11124301
Сканер штрихкодов	30417466
USB-клавиатура	51192111
Осушающая колонна (эксикатор, отвертка, винты, осушительная трубка с переходником, силикагель для Easy D30 и Easy D40)	30468675
Комплект для настенного монтажа (для Easy Bev)	30465247



Портативные приборы

Описание	Номер по каталогу
ПО EasyDirect для плотномеров и рефрактометров для ПК	30451628
Bluetooth-принтер Godex MX20 с адаптером, Densito	30330864
Принтер USB-P25	11124301
Защитный чехол для Densito	30330860
Адаптер для шприца или подающей трубки, Densito	30330853
Метки SmartSample, Densito	30449268
Прокладки для установки меток SmartSample на металлические емкости, Densito (10 шт.)	30449269
Пробоотборная трубка, 190 мм, Densito	30330847
Пробоотборная трубка, 600 мм, Densito	30330848
Бокс для переноски, Densito	30330861
Аккумулятор литий-ионный 2400 мА·ч, Densito	30330855

Защита измерительной системы на весь срок службы

Профессиональная сервисная служба МЕТТЛЕР ТОЛЕДО обеспечит правильную установку и работу систем измерения плотности и показателя преломления, а также сохранение точности и достоверности результатов в течение всего срока службы приборов. Подробная и написанная простым языком документация содержит необходимые для прохождения аудиторских проверок сведения.

Установка и квалификация



Пакет **EQPac** позволяет обеспечить наивысший уровень соответствия приборов Excellence нормативным требованиям. В пакет входит квалификация установки, квалификация функционирования и эксплуатационная квалификация (IQ/OQ/PQ), рекомендации по техническому обслуживанию, первичная калибровка и базовое обучение. Подробная, полностью соответствующая требованиям документация помогает выполнить все нормативные требования. В пакет **IPac** входит профессиональная установка прибора Excellence, квалификация функционирования и эксплуатационная квалификация (IQ/OQ/PQ), рекомендации по техническому обслуживанию, проверка рабочих характеристик и базовое обучение со стандартным уровнем документации для аудита.

Калибровка



Регулярная калибровка, проводимая специалистом, прошедшим обучение у производителя, гарантирует, что приборы будут работать точно и в рамках спецификаций. Профессиональное свидетельство о калибровке может служить необходимым подтверждающим документом для прохождения аудита.

Гарантированная забота



Сервисный пакет **«Гарантированная забота»** обеспечит дополнительный уровень надежности на первые 24 месяца после установки. В пакет «Гарантированная забота» входят два визита сервисного инженера для проведения профилактического технического обслуживания. Регулярное и профессионально выполняемое техническое обслуживание предотвращает поломки и гарантирует высокое качество работы и надежность. Выполненные работы описываются в подробных списках вопросов, которые могут потребоваться при проведении аудита качества.

Подробнее о предлагаемых услугах см. на страницах 20–23.



Обучение



Обучающие тренинги, вебинары в прямой трансляции и по запросу, индивидуальные семинары и консультации помогут расширить знания в области измерения плотности и показателя преломления и накопить опыт. Они подходят как для опытных, так и для новых сотрудников.

GDRP – 5 шагов к совершенству

Надлежащая практика измерения плотности и показателя преломления (GDRP) – программа из 5 этапов, предназначенная для оптимизации рабочего процесса в лаборатории. Она охватывает весь срок службы прибора и помогает повысить качество при снижении рисков и затрат.



► www.mt.com/GDRP

	StarterPac	IPac	EQPac	Калибровка / поверка	Основа / Стандарт Сервис	Гарантированная забота
Плотномеры и рефрактометры серии Excellence	•	•	•	•	•	•
Плотномеры и рефрактометры серии EasyPlus	•	–	–	•	•	–
Портативные приборы	–	–	–	•	–	–
Автоматизация (SC1/SC30)	–	–	–	–	–	•

pH-метры, датчики и растворы

Профессиональное измерение pH,
УЭП, ОВП, концентрации ионов и
растворенного кислорода





		Страница
Обзор портфолио		212–213
Стационарные приборы	SevenExcellence™	214–217
	SevenCompact™	218–219
	FiveEasy™ и FiveEasy Plus™	220–221
Портативные приборы	Seven2Go™	222–223
	SevenGo Duo™	224–225
	FiveGo™	226–227
Датчики		228–233
Растворы для калибровки и обслуживания		234–237
Обслуживание и GEP™		238–239



Отсканируйте этот код для получения дополнительной информации.

► www.mt.com/pH

Быстрое и надежное получение результатов Всегда под рукой

Более 70-ти лет инноваций в разработке датчиков в сочетании с продуманно разработанными приборами привели к созданию непревзойденного по качеству и гибкости ассортимента анализаторов. Какой бы параметр ни потребовалось измерить – pH, УЭП, ОВП, концентрацию ионов и растворенного кислорода – у компании METTLER TOLEDO найдется необходимое оборудование.

Выберите нужное оборудование для измерения pH, УЭП, ОВП, концентрации ионов и растворенного кислорода.



SevenCompact™ S210

Точность на лабораторном столе

Стационарные pH-метры для лабораторных задач разной сложности. Удобные и простые в эксплуатации одноканальные и многоканальные приборы обеспечивают точные результаты и полное соответствие нормативным требованиям.



SevenExcellence™
SevenCompact™
FiveEasy™ и FiveEasy Plus™

Компактность и удобство

Портативные pH-метры обеспечивают удобство работы и высокую производительность при мобильной работе на заводе или в полевых условиях.



**Seven2Go™
SevenGo Duo™
FiveGo™**

Быстрый анализ

В датчиках METTLER TOLEDO сочетаются инновационные технологии и традиции стеклодувного дела, поэтому с их помощью можно проводить быстрые измерения pH, ОВП, ионселективные анализы и измерения содержания растворенного кислорода.



Датчики InLab™ и LE

Комплексные системы

Компания METTLER TOLEDO гордится своим опытом и традициями создания комплексных измерительных систем с широким выбором высококачественных растворов.



Растворы для калибровки и обслуживания

Достоверные результаты

Технические специалисты мирового класса помогут полностью раскрыть потенциал приборов, а применение методики «Надлежащая практика электрохимических измерений» (Good Electrochemistry Practice™) обеспечит постоянную точность измерений.



Обслуживание и надлежащая практика измерений

SevenExcellence

Мощные, надежные приборы

Приборы SevenExcellence™ отличаются удобством эксплуатации, высокой точностью измерений и исключительной многофункциональностью. Благодаря емкостному сенсорному дисплею размером в 7 дюймов работа становится интуитивно понятной. При этом меню переведено на 10 языков, что делает работу еще удобнее. Эти приборы справляются с самыми сложными задачами и самыми строгими требованиями в регулируемых отраслях и при этом отлично подходят для выполнения обычных лабораторных измерений.

Непрерывные процессы



Приборы SevenExcellence предназначены для оптимизации рабочих процессов и повышения эффективности лабораторной работы. Всего одного нажатия достаточно для запуска измерения отдельного образца или серии измерений, либо серии анализов с использованием дополнительного автоподатчика. Соответствующая настройка позволяет автоматически архивировать полученные результаты.

Соответствие нормативам



Прибор SevenExcellence оснащен защитными функциями, которые контролируют работу на всех этапах калибровки, измерений и архивирования данных. Он подходит как для повседневных задач, так и для профессиональной работы по жестким требованиям GLP. При подключении к LabX™ приборы SevenExcellence обеспечивают полное соблюдение нормативных требований.

Стабильность значений



Приборы SevenExcellence отличаются гибкостью во всех аспектах эксплуатации: от количества измеряемых параметров до широкого выбора периферийных устройств. Интерфейсы прибора позволяют одновременно подключать несколько периферийных устройств, благодаря чему происходит значительная оптимизация рабочего процесса.



**Непревзойденное качество работы
с различными параметрами**

- pH
- Электропроводность
- Концентрация ионов
- Концентрация растворенного кислорода / БПК
- Окислительно-восстановительный потенциал



SevenExcellence™ S479

Удобство и универсальность

Высокая гибкость измерений

Приборы SevenExcellence™ отличаются гибкостью во всех аспектах эксплуатации: от количества измеряемых параметров до широкого выбора периферийных устройств. Интерфейсы прибора позволяют одновременно подключать несколько периферийных устройств, благодаря чему происходит оптимизация рабочего процесса.



SevenExcellence™ S475

Семь веских доводов в пользу SevenExcellence:

- **Удобство сенсорного дисплея** – простое освоение, быстрая работа.
- **Меню на десяти языках** – удобство эксплуатации для пользователя.
- **Большой, хорошо организованный цветной дисплей** – легкое считывание информации.
- **Модульная конструкция** – возможность расширения в соответствии с требованиями.
- **Множество периферийных устройств** – оптимизация процессов измерений.
- **Цифровые датчики** – надежность и отсутствие ошибок.
- **Комплексное сервисное обслуживание, включая пакет EQPac** – безотказная работа и соответствие нормативным требованиям.

Автоматизация и эффективность



С помощью универсальных автоподатчиков InMotion™ можно калибровать датчики и измерять до 303 образцов в автоматическом режиме. Профессиональная автоматизация гарантирует максимальную эффективность, надежность и удобство.

Профессиональная система управления пользователями



Прибор SevenExcellence™ снабжен оригинальной системой управления пользователями с четырьмя уровнями (от пользователя до администратора) с возрастающим количеством прав. Поэтому права можно присваивать на основании опыта сотрудника. Риск непреднамеренных или несанкционированных изменений настроек или удаления результатов исключается.

Лабораторное ПО LabX™



При подключении к ПО LabX для pH-метров (см. стр. 14–19) прибор SevenExcellence получает множество дополнительных возможностей: создание отчетов, контроль соблюдения нормативных требований (например, 21 CFR, часть 11) и интеграция с системами ERP/LIMS. С помощью LabX можно также подключаться к другим лабораторным приборам METTLER TOLEDO.

pH-метры и комплекты SevenExcellence™

Модель	Канал	Параметры	Диапазон измерения	Разрешение и точность	Датчик InLab™	Номер по каталогу
S400-basic	1	pH	-2,000–20,000 pH;	0,001/0,01/0,1;	Нет	30046240
S400-kit		мВ	-2000,0–2000,0 мВ	±0,002 0,1/1; ±0,1	Expert Pro-ISM	30046241
S400-bio		Температура	-30,0–130,0 °C	0,1; ±0,1	Routine Pro-ISM	30046242
S400-micro					Ultra-Micro-ISM	30092982
S400-uMix					Expert Pro-ISM и мешалка uMix	30092983
S700-basic	1	УЭП	0,001 мкСм/см–	0,001–1; ±0,5 %	Нет	30046244
S700-kit		Температура	2000 мкСм/см	0,1; ±0,1	731-ISM	30046245
S700-trace			-30,0–130,0 °C		Трассе с проточной ячейкой	30046246
S500-basic	1	pH	-2,000–20,000 pH;	0,001/0,01/0,1;	Нет	30046248
S500-kit		мВ	-2000,0–2000,0 мВ	±0,002 0,1/1; ±0,1	Expert Pro-ISM	30046249
S500-bio		Концентрация ионов	0–999 999 мг/л, ч./млн.	0,001–1; ±0,5 %	Routine Pro-ISM	30046250
S500-f		Температура	-30,0–130,0 °C	0,1; ±0,1	perfectION™ Fluoride	30046251
S900-basic		1	Растворенный кислород	0,000–50 мг/л, ч./млн.	0,001	Нет
S900-kit				±0,1 мг/л от 0–8	OptiOx	30092986
S900-BOD				±0,2 мг/л от 8–20	OptiOx	30092987
		Температура	-30,0–130,0 °C*	±10 % от 20–50		
S600-kit	1	Растворенный кислород	0,000–99 мг/л, ч./млн.	0,001; ±0,5 %	605-ISM	30092985
		Температура	-30,0–130,0 °C**	0,1; ±0,1		
S470-basic	2	pH	См. S400 и S700	См. S400 и S700	Нет	30046252
S470-kit		мВ			Expert Pro-ISM, 731-ISM	30046253
S470-USP/EP		УЭП			Pure Pro-ISM, 741-ISM	30046254
		Температура				
S475-basic	3	См. S470 и S500	См. S400, S700 и S500	См. S400, S700 и S500	Нет	30046255
S479-kit		См. S470 и S900	См. S470 и S900	См. S470 и S900	Expert Pro-ISM	30092988
					731-ISM, OptiOx	
S975-uMix	3	См. S900, S700 и S500	См. S900, S700 и S500	См. S900, S700 и S500	Expert Pro-ISM	30092989
					731-ISM, OptiOx и мешалка uMix	

* 0,0–50,0 °C для InLab OptiOx

** 0,0–60,0 °C для InLab 605-ISM

В базовые версии входят:

прибор, указанные дополнительные модули, держатель электрода uPlace™, полупрозрачный кожух, руководство по эксплуатации, установке и началу работы, ПО EasyDirect™ pH для ПК, декларация о соответствии, свидетельство о первичной поверке. Электрод в комплект НЕ входит.

В комплекты входят:

все вышеперечисленное, соответствующий электрод, пакеты с буферами и теоретические справочники.

Принадлежности для SevenExcellence

	Номер для заказа
Дополнительные модули	
Дополнительный модуль pH / мВ	30034472
Дополнительный модуль измерения УЭП	30034473
Дополнительные модули РК / БПК	30034474
Дополнительный модуль измерения pH / концентрации ионов	30034471
Общие принадлежности	
uPlace: держатель электрода (входит в комплект стандартной поставки)	30019823
Магнитная мешалка uMix™	30040000
Принтер USB-P25 (с кабелем USB)	11124301
Сканер отпечатков пальцев LogStraight™	51192107
Сканер штрихкодов (без кабеля)	21901297
Кабель USB для сканера штрихкодов (не входит в комплект поставки сканера)	21901309
ПО EasyDirect для ПК (входит в комплект стандартной поставки)	30323214
Кабель USB A-B для ПО EasyDirect для ПК (не входит в комплект поставки ПО EasyDirect)	51191926
Автоматизация	
Основание Flex для автоподатчика InMotion™ и поворотный столик для колб на 100 мл (для др. конфигураций см. www.mt.com/InMotion))	30094120
Компактная мешалка для автоподатчика InMotion с двумя пропеллерными мешалками	51109150
Лабораторное ПО LabX™	
Базовый пакет ПО LabX Express (для автономных систем, включает лицензию на один прибор SevenExcellence)	30247987
Базовый пакет ПО LabX Server (для установки в системах клиент-сервер, включает лицензию на один прибор SevenExcellence)	30247988
Одна лицензия на прибор SevenExcellence	30247989

SevenCompact

Универсальные и надежные приборы

В приборах серии SevenCompact™ сочетается точность электрохимической технологии измерения, гибкость, инновационная конструкция и простота управления. Они универсальны, и в них заключаются лучшие традиции приборов METTLER TOLEDO серии Seven.

Интуитивно понятный интерфейс



Для запуска измерения или калибровки или переключения между режимами достаточно нажать только одну клавишу. Для настройки параметров в приборе SevenCompact имеется меню с надписями на 13 языках без сокращений. Больше не нужно заучивать странные аббревиатуры.

Надежное вложение



SevenCompact обладает прочной конструкцией с классом защиты IP54. Высококачественные материалы обеспечивают долговечность. Комплексное обслуживание и послепродажная поддержка гарантируют бесперебойную работу в течение многих лет после первоначальной сертифицированной установки.

Высокая гибкость



Чтобы повысить эффективность и расширить возможности прибора SevenCompact, к нему можно подключать различные принадлежности, например, сканеры штрихкодов, USB-накопители, USB-принтеры или ПК с ПО EasyDirect™ для pH-метров. Применение держателя электродов iPlace™ и мешалки iMix™ также позволяет оптимизировать рабочий процесс.

Семь веских доводов в пользу SevenCompact

- **Лучшие датчики**
Быстрые и точные измерения
- **Меню на 13 языках**
Удобное управление
- **Яркий, хорошо организованный цветной дисплей**
Быстрое обучение
- **Возможность печати и хранения данных**
Соответствие GLP
- **Профессиональные периферийные устройства**
Высокая эффективность
- **Интеллектуальные датчики**
Гарантия надежности
- **Полноценное сервисное обслуживание**
Безотказная работа и соответствие нормативным требованиям



SevenCompact™ S230-kit

pH-метры и комплекты SevenCompact

Модель	Параметры	Диапазон измерения	Разрешение и точность	Датчик InLab™	Номер по каталогу
S220-basic (прибор)	pH/мВ*/редокс / концентрация ионов** / °C***	-2,000–20,000 pH -2000,0–2000,0 мВ 1,00E ⁻⁹ –9,99E ⁺⁹ -30,0–130,0 °C	pH: 0,001 / 0,01 / 0,1; ±0,002 мВ: 0,1/1; ±0,2 концентрация ионов: до последнего значаще- го разряда; ±0,5 % 0,1 °C; ±0,1 °C	Нет	30019028
S220-standard kit				Expert Pro-ISM	30019029
S220-uMix kit				Expert Pro-ISM и uMix	30096986
S220-bio kit				Routine Pro-ISM	30019031
S220-micro kit				Ultra-Micro-ISM	30096985
S220-uni-kit				Versatile Pro	30019032
S230-basic (прибор)	УЭП/общее содержание растворенных веществ (TDS) / соленость / удельное сопротивление / °C	0,001 мкСм/см – 1000 мСм/см -30,0–130,0 °C	0,001–1; ±0,5 % 0,1 °C; ±0,1 °C	Нет	30019033
S230-standard kit				731-ISM	30019034
S213-basic (прибор)	pH/ мВ*/редокс / °C*** / УЭП/общее содержание растворенных веществ / соленость / удельное сопротивление	-2,000–20,000 pH -2000,0–2000,0 мВ 0,001 мкСм/см – 1000 мСм/см -30,0–130,0 °C	pH: 0,001 / 0,01 / 0,1; ±0,002 мВ: 0,1/1; ±0,1 0,001–1; ±0,5 % 0,1 °C; ±0,1 °C	Нет	30339958
S213-standard kit				Expert Pro-ISM и 731-ISM	30339959
S213-water kit				Pure Pro-ISM и 741-ISM	30339980

* Прибор может также измерять относит. мВ

** Концентрация ионов может измеряться в ммоль/л, моль/л, ч./млн., мг/л, % и рХ

*** Температура отображается в градусах Цельсия или Фаренгейта. Диапазон автоматической температурной компенсации –5,0–130,0 °C

Общие принадлежности для SevenCompact

Описание	Номер по каталогу
uPlace™: держатель электрода (входит в комплект стандартной поставки)	30019823
Магнитная мешалка uMix™	30040000
Защитный кожух (входит в комплект стандартной поставки)	30019824
Принтер USB-P25 (с кабелем USB)	11124301
Сканер штрихкодов (без кабеля)	21901297
Кабель USB для сканера штрихкодов (не входит в комплект поставки сканера)	21901309
ПО EasyDirect для pH-метров для ПК	30323214
USB-кабель, тип А-В, 1,8 м, для ПО EasyDirect для pH-метров для ПК (не входит в комплект поставки ПО EasyDirect для pH-метров для ПК)	51191926

В базовые версии входят:

pH-метр, держатель электрода, защитный кожух, свидетельство о калибровке, заявление о соответствии (электрод в комплект НЕ входит).

В комплекты входят:

все вышеперечисленное, соответствующий электрод, пакеты с буферами и руководства по измерениям.

FiveEasy и FiveEasy Plus

Приборы для ограниченного бюджета

Новые стационарные приборы серий FiveEasy и FiveEasy Plus обеспечивают моментальный запуск высококачественных измерений pH/mV или электропроводности. Благодаря компактному дизайну и широким возможностям экспорта данных приборы серии FiveEasy идеальны для проведения надежных измерений по разумной цене.



Простота эксплуатации



Благодаря большому и хорошо продуманному дисплею прибора, а также интуитивно понятному расположению кнопок и простому меню измерения можно выполнить всего несколькими нажатиями.

Компактная конструкция



Компактные приборы серии FiveEasy не занимают много места на столе. Держатель датчика так закреплен на корпусе, что после использования датчик можно легко снять и поместить в держатель сбоку прибора.

Удобство передачи данных



С помощью приборов серии FiveEasy™ Plus можно передавать данные через интерфейсы RS232 или USB непосредственно на принтер или ПК для дальнейшей обработки.

Технические характеристики

Технические характеристики		FiveEasy Plus™ pH FP20	FiveEasy™ pH F20	FiveEasy Plus™ УЭП FP30	FiveEasy™ УЭП F30
Основные измерения	Диапазон измерения	-2,00–16,00 pH	0,00–14,00 pH	0,00 мкСм/см–500,0 мСм/см (электропроводность)	0,00 мкСм/см–200,0 мСм/см (электропроводность)
		-2000...+2000 мВ		0,00 мг/л–300,0 г/л (общее содержание растворенных веществ)	0,00 мг/л–200,0 г/л (общее содержание растворенных веществ)
				0,00–42,00 практических единиц солености (psu), (соленость)	–
	Разрешение	0,01/0,1 pH	0,01 pH	Автоматический диапазон	
Точность (прибор)	±0,01 pH			±0,5 % от измеренного значения	
	±1 мВ				
	±0,3 °C	±0,5 °C	±0,3 °C	±0,5 °C	
Температурная компенсация	Автоматическая или ручная		Коэффициент линейной коррекции: 0,00–10,00 % °C Стандартная температура: 20 или 25 °C		
Калибровка	Максимум по 5 точкам	Максимум по 3 точкам	1 точка	1 точка	
	Линейная, сегментная	Линейная	–	–	
	4 предустановленных группы буферов		3 предустановленных стандарта, ручной ввод константы ячейки	3 предустановленных стандарта	

Обзор комплектов и информация для заказа

	Прибор	Комплекты	Описание комплекта	Подходит для	Номер по каталогу
pH/мВ, ОВП	FiveEasy Plus FP20 pH/мВ	FP20-Meter	Только прибор	Области применения, для которых нужен специальный датчик, не входящий в комплект	30266627
		FP20-Standard	Стандартный комплект с датчиком LE438	Широкий спектр водных растворов образцов	30266628
		FP20-Bio	Комплект с датчиком LE410	Быстрые результаты для водных растворов образцов, например, кислот, оснований и т. д.	30266629
		FP20-Micro	Комплект с датчиком LE422	Образцы малого объема в колбах и пробирках	30266940
		FP20-TRIS	Комплект с датчиком LE420	Сложные «загрязненные» образцы, например, эмульсии, маслянистые образцы, сточные воды, TRIS и т. д.	30266941
УЭП	FiveEasy F20 pH/мВ	F20-Meter	Только прибор	Области применения, для которых нужен специальный датчик, не входящий в комплект	30266658
		F20-Standard	Стандартный комплект с датчиком LE438	Широкий спектр водных растворов образцов	30266626
УЭП	FiveEasy Plus FP30 УЭП	FP30-Meter	Только прибор	Области применения, для которых нужен специальный датчик, не входящий в комплект	30266944
		FP30-Standard	Стандартный комплект с датчиком LE703	Водных образцов средней или высокой проводимости	30266945
	FiveEasy F30 УЭП	F30-Meter	Только прибор	Области применения, для которых нужен специальный датчик, не входящий в комплект	30266942
		F30-Standard	Стандартный комплект с датчиком LE703	Водных образцов средней или высокой проводимости	30266943

Принадлежности для FiveEasy Plus™/FiveEasy™

Описание	Номер по каталогу
Держатель электрода FiveEasy Plus™/FiveEasy™ (с держателем датчика и штангой)	30239139
Удлинитель держателя электрода FiveEasy Plus™/FiveEasy™ для больших лабораторных стаканов	30239140
Резиновая заглушка FiveEasy Plus™/FiveEasy™ (2 штуки для отверстия на приборе под держатель электрода)	51302952
FiveEasy Plus™/FiveEasy™, боковая заглушка	30239146

В базовые версии входят:

прибор, руководство по эксплуатации, адаптер питания (электрод НЕ входит в комплект поставки), держатель электрода.

В комплекты входят:

все вышеперечисленное, соответствующий электрод, пакеты с буферами и руководства.

Seven2Go

Портативность и высокое качество измерений

Продвинутый уровень



Seven2Go™ Pro и Seven2Go™

Лаборатория: Быстрые и точные данные



Благодаря новому интуитивно понятному меню Seven2Go начало работы с прибором не требует специальной подготовки. Автоматическое распознавание датчиков системой ISM позволяет сэкономить время и снизить количество ошибок при смене датчиков.

Производство: Управление одной рукой



Интуитивно понятная и быстрая навигация сокращает время измерений.

На улице: Долгосрочная инвестиция



Благодаря защите класса IP67 и ударопрочной конструкции новые портативные приборы Seven2Go выдерживают самые жесткие условия эксплуатации.

Seven2Go™

	Seven2Go S2 для измерения pH	Seven2Go S3 для измерения УЭП	Seven2Go S4 для измерения РК
Номер по каталогу	30207949 (только прибор)	30207954 (только прибор)	30207958 (только прибор)
Диапазон измерения	pH: -2,00–20,00 ±0,01	Электропроводность: 0,010 мкСм/см–500,0 мСм/см ±0,5 %	Растворенный кислород: 0,00–99,99 мг/л ±0,2 мг/л (0–15); ±10 % (15–60)
	Отн. мВ: -1999–1999 мВ ±1	Общее содержание растворенных веществ: 0,01 мг/л – 300,00 г/л ±0,5 %	Давление: 500–1100 мбар ±2 %
	Температура: -5,0–105,0 °C ±0,5	Удельное сопротивление: 0,010–1000 МОм·см ±0,5 %	Температура: 0,0–60,0 °C ±0,2
		Соленость: 0,01–42,00 psu ±0,5 %	
Электропроводность и зольность: 0,01–2022,00 % ±0,5 %			
	Температура: -5,0–105,0 °C ±0,2 °C		
Разъем датчика	BNC; RCA/cinch (оба с классом защиты IP67)	LTW 7-контактный (IP67)	BNC; RCA/cinch (оба с классом защиты IP67)
Все Seven2Go	Память: 200; время работы: 250–400 ч; дисплей: сегментированный ЖК; резиновый футляр		

Seven2Go Pro

	Seven2Go S8 для измерения pH / конц. ионов	Seven2Go S7 для измерения УЭП	Seven2Go S9 для измерения РК
Номер по каталогу	30207874 (только прибор)	30207961 (только прибор)	30207970 (только прибор)
Диапазон измерения	pH: -2,000–20,000 ±0,002	Электропроводность: 0,010 мкСм/см–1000 мСм/см ±0,5 %	Растворенный кислород: 0,00–50,00 мг/л ±0,1 мг/л (0–8); ±0,2 мг/л (8–20); ±10 % (20–50)
	Отн. мВ: -2000,0–2000,0 мВ ±0,1	Общее содержание растворенных веществ: 0,01 мг/л – 600,00 г/л ±0,5 %	Давление: 500–1100 мбар ±2 %
	Ионы: 1,00e ⁻⁹ –9,99 ⁺⁰⁹ ±0,5 %	Удельное сопротивление: 0,01–100,00 МОм·см ±0,5 %	Температура: 0,0–5,0 °C ±0,1
	Температура Автоматическая температурная коррекция: -5,0–130,0 °C ±0,2	Соленость: 0,01–42,00 psu ±0,5 %	
	Температура Ручная температурная коррекция: -30–130 ±0,2	Электропроводность и зольность: 0,01–2022,00 % ±0,5 %	
	Температура: -5,0–105,0 °C ±0,1 °C		
Разъем датчика	BNC; RCA/cinch (оба с классом защиты IP67)	LTW 7-контактный (IP67)	Соединитель Mini LTW (класс защиты IP67)
Все Seven2Go Pro	Память: 2000 (соответствует GLP); работа: 200–250 ч; дисплей: графич. ЖК; микро-USB соедин., 12 языков, EasyDirect™ pH; резин. футляр		

Комплекты для приборов Seven2Go

	Описание	Подходит для	Номер по каталогу
рН/мВ, ОВП, конц. ионов	S2-standard kit с датчиком InLab™ Expert Go-ISM	Широкий диапазон образцов, вкл. эмульсии и суспензии	30207950
	S2-field kit с датчиком InLab Expert Go-ISM и футляром для переноски uGo	все вышеперечисленное, но специально для измерений вне лаб.	30207951
	S2-food kit с датчиком InLab Solids Go-ISM и футляром для переноски uGo	Твердые и полутвердые образцы (сыр, мясо)	30207952
	S2-light kit с датчиком InLab Versatile Pro	Для научных и образовательных целей.	30207953
	S8-standard kit с датчиком InLab Expert Go-ISM	Широкий диапазон образцов, вкл. эмульсии и суспензии	30207975
	S8-field kit с датчиком InLab Expert Go-ISM и футляром для переноски uGo	все вышеперечисленное, но специально для измерений вне лаб.	30207875
	S8-biotechnology kit с датчиком Routine Go-ISM	Быстрое получение результатов для разных образцов, включая агрессивные химикаты	30207878
	S8-fluoride kit с фторид-селективным датчиком perfectION™ Fluoride	Водные образцы, зубная паста и ополаскиватели для полости рта.	30207879
УЭП	S3-standard kit с датчиком InLab 738-ISM	Водных образцов средней или высокой УЭП	30207955
	S3-field kit с датчиком InLab 738-ISM и футляром для переноски uGo	все вышеперечисленное, но специально для измерений вне лаб.	30207956
	S3-bioethanol с датчиком InLab 725 и футляром для переноски uGo	Биоэтанол и биотопливо.	30207957
	S7-standard kit с датчиком InLab 738-ISM	Водных образцов средней или высокой УЭП	30207962
	S7-field kit с датчиком InLab 738-ISM и футляром для переноски uGo	все вышеперечисленное, но специально для измерений вне лаб.	30207963
	S7-USP/EP с датчиком InLab 742-ISM и футляром для переноски uGo	Сверхчистая вода и образцы с низкой УЭП	30207873
РК	S4-standard kit с датчиком InLab 605-ISM	Измерения в воде, алкогольных и безалкогольных напитках	30207959
	S4-field kit с датчиком InLab 605-ISM и футляром для переноски uGo	все вышеперечисленное, но специально для измерений вне лаб.	30207960
	S9-standard kit с датчиком InLab OptiOx	Быстрые измерения в водных образцах	30207971
	S9-field kit с датчиком InLab OptiOx и футляром для переноски uGo	все вышеперечисленное, но специально для измерений вне лаб.	30207972
	S9-BOD с датчиком InLab OptiOx, насадкой для определения БПК и футляром для переноски uGo	Измерение БПК в водных образцах любых типов	30207939
Аксессуары	Надежный футляр для переноски uGo (класс защиты IP67)	Для измерений вне лаб. или для надежного хранения прибора.	30122300
	ПО EasyDirect для pH-метров для ПК	Передача данных с Seven2Go pro на ПК (входит в комплект поставки Seven2Go pro)	30323214

SevenGo Duo

Мобильные двухканальные измерения

В SevenGo™ Duo сочетается удобство использования и высокое качество и надежность измерений. Одним нажатием можно запустить калибровку или измерение, а также получить доступ к сохраненным результатам или системным настройкам.



SevenGo™ Duo SG78

Управление одной рукой



Подвижный зажим для электрода можно закрепить слева, справа или с обеих сторон на всех приборах. Благодаря такому способу крепления можно удобно хранить электроды и выполнять измерения одной рукой.

Шедевр эргономики



Прибор SevenGo Duo великолепно ложится как в правую, так и в левую руку. Размер кнопок отражает степень их важности. Прибор SevenGo Duo настолько прост в использовании, что действительно помогает экономить время и повышать производительность.

Результаты с первого взгляда



На крупном дисплее прибора SevenGo Duo отображаются все нужные настройки и подсвечиваются важные элементы. Можно быстро считать результаты измерения или проверить состояние электрода. Результаты параллельных измерений отображаются на дисплее попеременно.

► www.mt.com/SevenGo

SevenGo Duo™ SG23 для измерения pH / УЭП

Номер по каталогу (только прибор): **51302600**

	Диапазон измерения канал 1	Диапазон измерения канал 2	
pH	0,00–14,00 ±0,01	0,01 мкСм/см–500,00 мСм/см ±0,5 %	Электропроводность
mV	-1999-1999 ±1	0,01 мг/л – 300,00 г/л ±0,5 %	Общее содержание растворенных веществ
		0,00-100,00 МОм·см ±0,5 %	Сопротивление
		0,00–80,00 ч./трл. ±0,5 %	Соленость
Температура	-5,0–105,0 ±0,5 °C	-5,0–105,0 ±0,2 °C	Температура
Разъем датчика	BNC; RCA/cinch (оба с классом защиты IP67)	LTW 7-контактный (IP67)	Разъем датчика

Комплекты SevenGo Duo	Примечания	Номер по каталогу
SG23-electrode kit с InLab™ Expert Go-ISM и InLab 738-ISM	–	51302601
SG23-field kit с InLab Expert Go-ISM и InLab 738-ISM	В комплект входит футляр для переноски uGo™, пакетики и бутылки с калибр. растворами	51302602
SG23-field kit с кабелем 5 м с InLab Expert Go-ISM и InLab 738-ISM	В комплект входит футляр для переноски uGo, пакетики и бутылки с калибр. растворами	51302603

SevenGo Duo pro SG68 для измерения pH / концентрации ионов / РК

Номер по каталогу (только прибор): **51302610**

	Диапазон измерения канал 1	Диапазон измерения канал 2	
pH	-2,000–20,000 ±0,002	0,0–600,0 % ±0,5 %	Насыщенность кислородом
mV	-1999,9-1999,9 ±0,1	0,00–99,00 мг/л ±0,5 %	Кислород
Концентрация ионов (мг/л; моль/л; ч./млн.)	1,00e ⁻⁹ –9,99e ⁺⁹ ±0,5 %	500–1100 ±1 мбар	Давление
Температура	-5,0 (-30,0)–130,0 ±0,2 °C автоматическая температурная компенсация (ручная температурная компенсация)	0,0–60,0 ±0,1 °C	Температура
Разъем датчика	BNC; RCA/cinch (оба с классом защиты IP67)	BNC; RCA/cinch (оба с кл. защиты IP67)	Разъем датчика

Комплекты SevenGo Duo	Примечания	Номер по каталогу
SG68-electrode kit с электродами InLab Expert Go-ISM, InLab 605 ISM	–	51302611
SG68-field kit с электродами InLab Expert Go-ISM, InLab 605-ISM	В компл.: футляр для переноски uGo, пакетики с буф. pH, бутылки с калибр. раств.	51302612
SG68-field kit с кабелем 5 м, электродами InLab Expert Go-ISM, InLab 605 ISM	В компл.: футляр для переноски uGo, пакетики с буф. pH, бутылки с калибр. раств.	51302613

SevenGo Duo pro SG78 для измерения pH / концентрации ионов / УЭП

Номер по каталогу (только прибор): **51302620**

	Диапазон измерения канал 1	Диапазон измерения канал 2	
pH	-2,000–20,000 ±0,002	0,01 мкСм/см –1000,00 мСм/см ±0,5 %	Электропроводность
mV	-1999,9-1999,9 ±0,1	0,01 мг/л – 600,00 г/л ±0,5 %	Общее содержание раств. веществ
Концентрация ионов (мг/л; моль/л; ч./млн.)	1,00e ⁻⁹ –9,99e ⁺⁹ ±0,5 %	0,00-100,00 МОм·см ±0,5 %	Уд. сопротивление
		0,00–80,00 ч./трл. ±0,5 %	Соленость
Температура	-5,0 (-30,0)–130,0 ±0,2 °C автомат. температурная компенсация (ручная температурная компенсация)	-5,0 (-30,0)–130,0 ±0,2 °C автомат. температурная компенсация (ручная температурная компенсация)	Температура
Разъем датчика	BNC; RCA/cinch (оба с классом защиты IP67)	LTW 7-контактный (IP67)	Разъем датчика

Комплекты SevenGo Duo	Примечания	Номер по каталогу
SG78-electrode kit с электродами InLab Expert Go-ISM, InLab 738-ISM	–	51302621
SG78-field kit с электродами InLab Expert Go-ISM, InLab 738-ISM	В компл.: футляр для переноски uGo, пакетики и бутылки с калибр. раств.	51302622
SG78-field kit с кабелем 5 м, InLab Expert Go-ISM, InLab 738-ISM	В компл.: футляр для переноски uGo, пакетики, бутылки с калибр. раств., кабели 5 м	51302623
SG78-field kit USP/EP с InLab Expert Go-ISM, InLab 742-ISM	В компл.: футляр для переноски uGo, пакетики и бутылки с калибр. раств.	51302625

SevenGo Duo pro SG98 для измерения pH / концентрации ионов / оптич. датчик РК

Номер по каталогу (только прибор): **51302661**

	Диапазон измерения канал 1	Диапазон измерения канал 2	
pH	-2,000–20,000 ±0,002	0,0–500,0 % ±10 %	Насыщенность кислородом
mV	-1999,9-1999,9 ±0,1	0,00 мг/л – 50,00 мг/л ±0,1 (0–8); ±0,2 (8–20); ±10 % (20–50)	Кислород
Концентрация ионов (мг/л; моль/л; ч./млн.)	1,00e ⁻⁹ –9,99e ⁺⁹ ±0,5 %	500–1100 ±1 мбар	Давление
Температура	-5,0 (-30,0)–130,0 ±0,2 °C автоматическая температурная компенсация (ручная температурная компенсация)	0,0–50,0 ±0,1 °C	Температура
Разъем датчика	BNC; RCA/cinch (оба с классом защиты IP67)	Mini LTW 7-контактный (кл. защ. IP67)	Разъем датчика

Комплекты SevenGo Duo	Примечания	Номер по каталогу
SG98-electrode kit с InLab Expert Go-ISM, InLab OptiOx	–	51302662
SG98-field kit с InLab Expert Go-ISM, InLab OptiOx	В компл.: футляр для переноски uGo, пакетики с буф. pH, бутылки с калибр. раств.	51302663
SG98-field kit с кабелем 5 м, InLab Expert Go-ISM, InLab OptiOx	В компл.: футляр для переноски uGo, пакетики с буф. pH, бутылки с калибр. раств.	51302664

FiveGo

Приборы для ограниченного бюджета

Новые портативные приборы серии FiveGo обеспечивают высококачественные измерения pH/мВ, УЭП и концентрации растворенного кислорода. Они управляются простым нажатием клавиши и пригодны для работы как в лаборатории, так и на производственной линии или на открытом воздухе. Благодаря прочной водонепроницаемой конструкции приборы FiveGo идеальны для получения надежных результатов даже в жестких условиях эксплуатации.



Прочная конструкция



Благодаря прочной водонепроницаемой конструкции приборы FiveGo™ идеальны для получения надежных данных измерений даже в жестких условиях эксплуатации и при этом по разумной цене.

Эргономичная конструкция



Из-за эргономичной конструкции работать с портативным FiveGo™ удобно каждому. Складная подставка обеспечит оптимальный обзор при установке на лабораторном столе.

Интуитивно понятный интерфейс



Благодаря большому и хорошо продуманному дисплею прибора, а также интуитивно понятному расположению кнопок и простому меню измерения можно выполнить всего несколькими нажатиями.

Технические характеристики

Технические характеристики		FiveGo™ для измерения pH F2	FiveGo™ для измерения УЭП F3	FiveGo™ для измерения РК F4
Общие измерения	Диапазон измерения	0,00–14,00 pH	0,00 мкСм/см–200,0 мСм/см (электропроводность)	0,0–400,0 %
		-1999–1999 мВ	0,00 мг/л–200,0 г/л (общее содержание растворенных веществ)	0,00–45,00 мг/л 0,00–45,00 ч./млн.
		0,0–100,0 °C (32,0–212,0 °F)	0,0–100,0 °C (32,0–212,0 °F)	0,0–50,0 °C (32,0–122,0 °F)
Разрешение		0,01 pH	Автоматический диапазон	0,1 %
		1 мВ		0,01 мг/л
		0,1 °C	0,1 °C	0,01 ч./млн. 0,1 °C
Точность (прибор)		±0,01 pH	±0,5 % от измеренного значения	±1 % от измеренного значения
		±1 мВ		
		±0,5 °C	±0,5 °C	±0,3 °C
Температурная компенсация	Автоматическая или ручная	Автоматическая или ручная Коэффициент линейной коррекции: 0,00–10,00 %/°C Стандартные температуры: 20 или 25 °C	Автоматическая или ручная	Автоматическая или ручная

Обзор комплектов и информация для заказа

	Прибор	Комплекты	Описание комплекта	Подходит для	Номер по каталогу
рН/мВ, ОВП	FiveGo™ F2 рН/мВ	F2-Meter	Только прибор	Области применения, для которых нужен специальный датчик, не входящий в комплект	30266946
		F2-Standard	Стандартный комплект с датчиком LE438 IP67	Широкий спектр водных растворов образцов	30266889
		F2-Food	Комплект с датчиком LE427 IP67 и футляром для переноски	Твердые образцы, например, мясо, фрукты, сыр и т. д.	30266881
		F2-Field	Комплект с датчиком LE438 IP67 и футляром для переноски	То же, что и F2-Standard, но специально для измерений вне лаборатории	30266882
УЭП	FiveGo™ F3 УЭП	F3-Meter	Только прибор	Области применения, для которых нужен специальный датчик, не входящий в комплект	30266883
		F3-Standard	Стандартный комплект с датчиком LE703 IP67	Водных образцов средней или высокой электропроводности	30266888
		F3-Field	Стандартный комплект с датчиком LE703 IP67 и футляром для переноски	То же, что и F3-Standard, но специально для измерений вне лаборатории	30266887
РК	FiveGo™ F4 РК	F4-Meter	Только прибор	Датчик в комплект не входит	30266884
		F4-Standard	Комплект с датчиком LE621 IP67	Все водные образцы	30266885
		F4-Field	Комплект с датчиком LE621 IP67 и футляром для переноски	То же, что и F4-Standard, но специально для измерений вне лаборатории	30266886

Принадлежности для FiveGo™

Описание	Номер по каталогу
Футляр для переноски FiveGo™ (вкл. 4 емкости для образцов)	30239142
Емкости для образцов FiveGo™ (набор из 4 шт.)	30239143
Зажим электрода FiveGo™ (1 шт.) и крышки зажимов электрода (2 шт.)	30239144
Ремешок для ношения на запястье FiveGo™	30122304

В базовые версии входят:

прибор, руководство по эксплуатации, батареи, зажим электрода, ремешок для ношения на запястье (электрод НЕ входит в комплект поставки).

В комплекты входят:

все вышеперечисленное, плюс соответствующий электрод, футляр для переноски, 4 бутылки для образцов (только полевые комплекты), пакетики с буферами и руководства.

Датчики InLab

Правильный выбор для любой задачи

Электроды МЕТТЛЕР ТОЛЕДО являются стандартом качества уже более 65 лет. Системы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО применяют для самых разных задач как лабораторного, так и промышленного измерения. Для выбора подходящего электрода воспользуйтесь специализированным ресурсом производителя.

Удобный подбор датчика:

www.mt.com/Electrode-Guide

рН-электроды общего назначения



Наименование	Особенности / Описание	Разъем	Номер по каталогу
Электроды Routine			
Комбинированный стеклянный рН-электрод с керамической диафрагмой для быстрого получения результатов; совместим с трис-ацетатными буферами			
InLab™ Routine	Длина стержня: 120 мм	S7	51343050
InLab Routine Pro	С датчиком температуры (с отрицательным температурным коэффициентом (NTC), 30 кОм)	MultiPin™	51343054
InLab Routine Pt1000	С датчиком температуры (Pt1000)	MultiPin	51343056
InLab Routine Pro-ISM	С датчиком температуры (NTC 30 кОм) и ISM	MultiPin	51343055
Электроды Expert			
Комбинированный рН-электрод со стержнем из ПЭЭК; незасоряющейся открытой мембраной; необслуживаемый			
InLab Expert	Длина стержня: 120 мм	S7	51343100
InLab Expert Pro	С датчиком температуры (NTC 30 кОм) и кабелем длиной 1,2 м	BNC/RCA	51343101
InLab Expert Pro-ISM	С датчиком температуры (NTC 30 кОм), кабелем длиной 1,2 м и ISM	BNC/RCA	30014096
InLab Expert Pro-2m-ISM	С датчиком температуры (NTC 30 кОм) и кабелем длиной 2 м	BNC/RCA	51343102
InLab Expert DIN	С датчиком температуры (Pt1000) и кабелем длиной 1,2 м	DIN/4 мм типа «банан»	51343103
InLab Expert NTC30	С датчиком температуры (с отрицательным температурным коэффициентом (NTC), 30 кОм)	MultiPin	51343104
InLab Expert Pt1000	С датчиком температуры (Pt1000)	MultiPin	51343105
Комбинированные электроды общего назначения			
InLab Science	Подвижная стеклянная цилиндрическая мембрана; стеклянный стержень	S7	51343070
InLab Science Pro-ISM	Подвижная стеклянная цилиндрическая мембрана; датчик температуры (NTC 30 кОм) и ISM	MultiPin	51343072
InLab Max Pro-ISM	Неподвижная стеклянная цилиндрическая мембрана; датчик температуры (NTC 30 кОм) и ISM	MultiPin	30248830
InLab Power	Система сравнения под давлением Steady Force™; стеклянный стержень	S7	51343110
InLab Power Pro-ISM	Датчик температуры (NTC 30 кОм), Steady Force и ISM; длина стержня 170 мм	MultiPin	51344211
InLab Easy	Заполнен гелем; стержень из полисульфона	S7	51343010
InLab Easy BNC	Заполнен гелем; стержень из полисульфона, кабель длиной 1,2 м	BNC	51343011
InLab Versatile Pro	Заполнен жидкостью; стержень из полисульфона; с датчиком температуры (NTC 30 кОм); кабель длиной 1,2 м	BNC/RCA	51343031

www.mt.com/LabSensors

Специальные pH-электроды. Микроэлектроды и длинные электроды



Наименование	Особенности / Описание	Разъем	Номер по каталогу
Комбинированные микроэлектроды для малого объема			
InLab Nano	Диаметр стержня 1,7 мм, игла со скошенным кончиком и кабель длиной 1 м	BNC	30092990
InLab Ultra Micro ISM	Диаметр стержня 3 мм, мин. объем образца 15 мкл	MultiPin™	30244732
InLab Micro	Диаметр стержня 3 мм, мин. объем образца 45 мкл	S7	51343160
InLab Micro Pro- ISM	Диаметр стержня 5 мм; с датчиком температуры (NTC 30 кОм) и ISM	MultiPin	51344163
InLab Semi-Micro	Диаметр стержня 6 мм, необслуживаемый	S7	51343165
InLab Semi-Micro-L	Диаметр стержня 6 мм; длина стержня: 230 мм	S7	51343161
InLab Flex-Micro	Гибкий корпус; длина стержня: 180 мм; кабель длиной 1 м	BNC	51343164
InLab NMR	Диаметр стержня 3 мм; длина стержня 200 мм	S7	59904572

Длинные комбинированные стеклянные электроды для глубоких сосудов; керамическая диафрагма

InLab Reach 225	Длина стержня: 225 мм	S7	30244733
InLab Reach Pro-225	Длина стержня: 225 мм; с датчиком температуры (NTC 30 кОм)	MultiPin	30248826
InLab Reach Pt1000-225	Длина стержня: 225 мм; с датчиком температуры (Pt1000)	MultiPin	30248828
InLab Reach 425	Длина стержня: 425 мм	S7	30248120
InLab Reach Pro-425	Длина стержня: 425 мм; с датчиком температуры (NTC 30 кОм)	MultiPin	51343061
InLab Reach Pt1000-425	Длина стержня: 425 мм; с датчиком температуры (Pt1000)	MultiPin	51343062

Специальные pH-электроды. Особые области применения



Наименование	Особенности / Описание	Разъем	Номер по каталогу
Электроды для особых областей применения			
InLab Solids	Электрод, с острым наконечником; необслуживаемый	S7	51343153
InLab Solids Pro- ISM	Электрод, с острым наконечником с датчиком температуры (NTC 30 кОм) и ISM; необслуживаемый	MultiPin	51343155
InLab Viscous	Система сравнения под давлением Steady Force™; специальный тонкий наконечник	S7	51343150
InLab Viscous Pro- ISM	С датчиком температуры (NTC 30 кОм) и системой Steady Force; специальный тонкий наконечник	MultiPin	51343151
InLab Dairy	Тройная керамическая мембрана	S7	59904591
InLab Surface	Мембрана с плоским торцом; для таких поверхностей, как бумага, агаровые пластинки, кожа	S7	51343157
InLab Surface Pro- ISM	Мембрана с плоским торцом; корпус с датчиком температуры (NTC 30 кОм) и ISM	MultiPin	30249570
InLab Cool	Диапазон температур: -30–80 °C	S7	51343174
InLab Cool Pro- ISM	Диапазон температур: -30–80 °C с датчиком температуры (NTC 30 кОм) и ISM	MultiPin	30247850
InLab Pure	Для чистой воды	S7	51343170
InLab Pure Pro- ISM	Мостиковый электролит для сверхчистой воды; с датчиком температуры (NTC 30 кОм) и ISM	MultiPin	51343172
InLab Hydrofluoric	Специальная устойчивая к фтористоводородной кислоте мембрана	S7	51343176

рН-полуячейки и электроды сравнения

Наименование	Особенности / Описание	Кабель BNC	Кабель для титратора	Разъем	Номер по каталогу
InLab™ Mono	рН-полуячейка	30281915	089601	S7	51343195
InLab Mono Plus	рН-полуячейка	30281915	089601	S7	51343196
InLab Reference	Электрод сравнения	30281923	30281922	S7	51343190
InLab Reference Plus	Электрод сравнения с муфтой из ПТФЭ	30281923	30281922	S7	51343191
InLab Reference Flow	Электрод сравнения с тройной керамической диафрагмой	30281923	30281922	S7	51343192

ОВП-электрод

Наименование	Особенности / Описание	Разъем	Номер по каталогу
ОВП-электрод			
InLab Redox	Комбинированный стеклянный электрод с платиновым кольцом	S7	51343200
InLab Redox-L	Комбинированный стеклянный электрод с платиновым кольцом, длина стержня 170 мм	S7	51343202
InLab Redox Flow	Комбинированный стеклянный электрод с платиновым кольцом и подвижн. цилиндр. мембраной	S7	51343201
InLab Redox Micro	Комбинированный стеклянный электрод с платиновым кольцом, диаметр стержня: 6 мм	S7	51343203
InLab Redox Au	Комбинированный стеклянный электрод с золотым кольцом	S7	51343204
InLab Redox Ag	Комбинированный стеклянный электрод с серебряным кольцом; электролит KNO ₃	S7	51343205

Датчики температуры

Наименование	Особенности / Описание	Разъем	Номер по каталогу
InLab NTC 30 кОм	Датчик температуры в стеклянном стержне	S7	51343310
InLab Pt1000	Датчик температуры в стеклянном стержне	S7	51343312
NTC 30 кОм	Датчик температуры из нержавеющей стали	RCA	51300164

Датчики электропроводности

Наименование	Типы	Диапазон измерения	Константа ячейки	Разъем	Номер по каталогу
InLab 731	Стержень из эпокс. пластика, 4 графит. электрода	10 мкСм/см–1000 мСм/см	0,57 см ⁻¹	Mini DIN	51344020
InLab 731-ISM	Стержень из эпокс. пластика, 4 графит. электрода, ISM	10 мкСм/см–1000 мСм/см	0,57 см ⁻¹	Mini DIN	30014092
InLab 741	Стальной стержень, 2 стальных электрода	0,001 мкСм/см–500 мкСм/см	0,105 см ⁻¹	Mini DIN	51344024
InLab 741-ISM	Стальной стержень, 2 стальных электрода, ISM	0,001 мкСм/см–500 мкСм/см	0,105 см ⁻¹	Mini DIN	30014094
InLab Trace-ISM	Стержень из эпокс. пластика, 2 титан. электрода	0,0001 мкСм/см–1000 мкСм/см	0,01 см ⁻¹	Соединитель Mini LTW	30014097
InLab 710	Стеклянный стержень, 4 платин. электрода	10 мкСм/см–500 мСм/см	0,80 см ⁻¹	Mini DIN	51302256
InLab 720	Стеклянный стержень, 2 платин. электрода	0,1 мкСм/см–500 мкСм/см	0,06 см ⁻¹	Mini DIN	51302255
InLab 725	Стеклянный стержень, 2 платин. электрода	0,1 мкСм/см–500 мкСм/см	0,10 см ⁻¹	Mini DIN	30014160
InLab 751-4	2 платиновых электрода, диаметр стержня: 4 мм	0,01 мСм/см–100 мСм/см	1,0 см ⁻¹	Mini DIN	51344030
InLab 752-6	2 платиновых электрода, диаметр стержня: 6 мм	0,01 мСм/см–100 мСм/см	1,0 см ⁻¹	Mini DIN	51344031

Кабели

Разъем	Штекер	Длина	Номер по каталогу
MultiPin™	Разъем BNC/RCA (Cinch)	1,2 м	30281896
MultiPin	Разъем BNC/RCA (Cinch)	3,0 м	30281897
MultiPin	Разъем BNC/RCA (Cinch)	5,0 м	30281898
MultiPin	BNC; RCA/cinch (оба с классом защиты IP67)	1,8 м	30281913
MultiPin	BNC/1 × 4 мм	1,2 м	30281899
MultiPin	DIN 19262/RCA	1,2 м	30281910
MultiPin	DIN 19262/1 × 4 мм	1,2 м	30281911
MultiPin	Lemo 00/2 × 4 мм	1,2 м	30281912
S7	BNC	1,2 м	30281915
S7	BNC	3,0 м	30281916
S7	BNC	5,0 м	30281917
S7	Разъем BNC (IP67)	1,2 м	30281918
S7	DIN 19262	1,2 м	30281919
S7	DIN 19262	3,0 м	30281920
S7	DIN 19262	5,0 м	30281921
S7	Lemo 00	1,2 м	30281925
S7	Штекер типа «банан» 4 мм	1,2 м	30281922
S7	Штекер типа «банан» 2 мм	1,2 м	30281923
S7	RCA (cinch)	1,2 м	30281924



Разъем MultiPin



Разъем S7



ISM – цифровое управление датчиками

- Безопасно и эффективно**
 Код ID и калибровочные данные датчика автоматически передаются в прибор.
- Всегда актуально**
 Новые калибровочные данные сохраняются в памяти датчика.
- Резервный сертификат**
 Параметры заводской калибровки хранятся в памяти датчика.
- Информативный журнал калибровки**
 В памяти датчика хранятся результаты пяти последних калибровок.
- Простое определение оставшегося срока эксплуатации**
 Автоматически отслеживается максимальное значение температуры, которая воздействовала на датчик.

Датчики для портативных приборов

Наименование	Особенности / Описание	Длина кабеля	Разъем	Номер по каталогу
Датчики InLab™ для портативных pH-метров				
InLab Expert Go-ISM	Комбинированный pH-электрод со стержнем из ПЭЭК; незасоряющейся открытой мембраной; необслуживаемый; с датчиком температуры (NTC 30 кОм), кабелем и ISM	1,8 м	BNC/RCA	51344102
InLab Expert Go-ISM-5 м		5 м	BNC/RCA	51344103
InLab Expert Go-ISM-10 м		10 м	BNC/RCA	51344104
InLab Expert Go	Как Expert Go-ISM, но без ISM	1,8 м	BNC/RCA	51340288
InLab Routine Go-ISM	Комбинированный стеклянный электрод с датчиком температуры (NTC 30 кОм) и ISM	1,8 м	BNC/RCA	30248832
InLab Solids Go-ISM	Электрод с острым наконечником, с датчиком температуры (NTC 30 кОм); необслуживаемый	1,8 м	BNC/RCA	51343156
InLab Water Go	Для мягкой воды, стержень из полисульфона, с датчиком температуры (NTC 30 кОм)		BNC/RCA	30253098
Электропроводность				
InLab 738-ISM	Тип: стержень из эпоксидного пластика, 4 графит. электрода, кабель, ISM Диапазон измерения: 10 мкСм/см – 1000 мСм/см Константа ячейки: 0,57 см ⁻¹	1,8 м	Соединитель LTW	51344110
InLab 738-ISM-5 м		5 м	Соединитель LTW	51344112
InLab 738-ISM-10 м		10 м	Соединитель LTW	51344114
InLab 738	Аналогично InLab 738-ISM, но без ISM	1,8 м	Соединитель LTW	51344120
InLab 742-ISM	Тип: стержень из нержавеющей стали, 2 стальных электрода, кабель, ISM Диапазон измерения: 0,001 мкСм/см – 500 мкСм/см; константа ячейки: 105 см ⁻¹	1,8 м	Соединитель LTW	51344116
InLab 742-ISM-5 м		5 м	Соединитель LTW	51344118
InLab 742		Аналогично InLab 742-ISM, но без ISM	1,8 м	Соединитель LTW
Растворенный кислород*				
InLab 605-ISM	Полярграфический датчик РК, с датчиком температуры (NTC 22 кОм), кабель, ISM; материал стержня: полифениленсульфид	1,8 м	BNC/RCA	51344611
InLab 605-ISM-5 м		5 м	BNC/RCA	51344612
InLab 605-ISM-10 м		10 м	BNC/RCA	51344613
InLab 605	Аналогично InLab 605-ISM, но без ISM	1,8 м	BNC/RCA	51340291
InLab OptiOx	Оптический датчик РК, с датчиком температуры, кабель, ISM; материал стержня: ПК/АБС	1,8 м	Соединитель Mini LTW	51344621
InLab OptiOx 5 м		5 м	Соединитель Mini LTW	51344622
InLab OptiOx 10 м		10 м	Соединитель Mini LTW	51344623

* Датчики РК могут также использоваться с SevenExcellence™



Комбинированные ионселективные электроды: серия perfectION™

Ион	Наименование	Электролит сравнения	Модуль мембраны	Раствор для корректировки ионной силы	Разъем	Номер по каталогу
Кальций	Combined Ca ²⁺	Ионный электролит А 51344750	51344850	51344761	1,2 м; BNC	51344703
					1,2 м; Lemo	51344803
Хлориды	Combined Cl ⁻	Ионный электролит В 51344751	Неприменимо	51344760	1,2 м; BNC	51344706
					1,2 м; Lemo	51344806
Медь	Combined Cu ²⁺	Ионный электролит D 51344753	Неприменимо	51344760	1,2 м; BNC	51344712
					1,2 м; Lemo	51344812
Цианиды	Combined CN ⁻	Ионный электролит В 51344751	Неприменимо	10 моль/л NaOH	1,2 м; BNC	51344709
					1,2 м; Lemo	51344809
Фториды	Combined F ⁻	Ионный электролит А 51344750	Неприменимо	51344765	1,2 м; BNC	51344715
					1,2 м; Lemo	51344815
Йодиды	Combined I ⁻	Ионный электролит D 51344753	Неприменимо	51344760	1,2 м; BNC	51344718
					1,2 м; Lemo	51344818
Свинец	Combined Pb ²⁺	Ионный электролит В 51344751	Неприменимо	5 моль/л NaClO ₄	1,2 м; BNC	51344730
					1,2 м; Lemo	51344830
Нитраты	Combined NO ₃ ⁻	Ионный электролит F 51344755	51344852	51344763	1,2 м; BNC	51344727
					1,2 м; Lemo	51344827
Калий	Combined K ⁺	Ионный электролит E 51344754	51344851	51344762	1,2 м; BNC	51344721
					1,2 м; Lemo	51344821
Серебро / сульфид	Combined Ag ⁺ /S ²⁻	Ионный электролит В 51344751	Неприменимо	Ag ⁺ : 51344760 S ²⁻ : см. инструкцию	1,2 м; BNC	51344700
					1,2 м; Lemo	51344800
Натрий	Combined Na ⁺	Трехмольный KCl 51350072	Неприменимо	NH ₄ Cl/NH ₄ OH	S7	51344724



Датчики DX

Ионоселективные полужайки: Серия DX

Ион	Наименование	Комплект мембраны	Заполняющий раствор	Раствор для корректировки ионной силы	Номер по каталогу
Аммоний	DX218-NH ₄ ⁺	51340012	51340035	0,5 моль/л MgSO ₄	51340900
Барий	DX337-Ba ⁺	51107688	51107892	1 моль/л Tris ₂ HCl	51107674
Бромиды	DX280-Br ⁻	51340006	51340029	1 моль/л KNO ₃	51340300
Кадмий	DX312-Cd ²⁺	51107686	51107891	1 моль/л KNO ₃	51107672
Кальций	DX240-Ca ²⁺	51340009	51340032	4 моль/л KCl	51340600
Хлориды	DX235-Cl ⁻	51340007	51340030	1 моль/л KNO ₃	51340400
Медь	DX264-Cu ²⁺	51107692	51107889	1 моль/л KNO ₃	51107678
Цианиды	DX226-CN ⁻	51107695	51107893	10 моль/л NaOH	51107681
Фториды	DX219-F ⁻	51340008	51340031	TISAB III	51340500
Йодиды	DX327-I ⁻	51107694	51107898	1 моль/л KNO ₃	51107680
Свинец	DX407-Pb ²⁺	51107874	51107875	1 моль/л KNO ₃	51107873
Литий	DX207-Li ⁺	51107687	51107881	0,5 моль/л MgSO ₄	51107673
Нитраты	DX262-NO ₃ ⁻	51340011	51340034	0,5 моль/л MgSO ₄	51340800
Калий	DX239-K ⁺	51340010	51340033	0,5 моль/л MgSO ₄	51340700
Натрий	DX223-Na ⁺	Неприменимо	Неприменимо	NH ₄ Cl/NH ₄ OH	51340263
Сульфид (серебро)	DX232-S ²⁻	51107689	51107894	10 моль/л NaOH	51107675
Тиоцианаты	DX258-SCN ⁻	51107871	51107872	1 моль/л KNO ₃	51107870
NH ₃ GSE	Аммиак	51340013	51340036	Неприменимо	51341000

Кабели продаются отдельно и не включены в комплект.
 Кабель для pH-метра / иономера: 30281915
 Кабель для титратора: 089601

Датчики LightEdition

Датчики LightEdition – наилучшее соотношение цены и возможностей. В ассортименте имеются датчики для всех распространенных областей применения. Эти датчики прекрасно подходят для pH-метров серий Five и Education.

LE438 sensor



LE409 sensor



LE407 sensor



LE420 sensor



LE427 sensor



Наименование	Тип	Особенности / Описание	Разъем	Номер по каталогу
LE438	pH	Заполненный гелем пластмассовый электрод со встроенным датчиком температуры	BNC/cinch	51340242
LE438 (IP67)	pH	для анализов в лаборатории и образцов с колеблющейся температурой, низкие требования к обслуживанию	BNC/cinch (IP67)	30247153
LE407	pH	Пластмассовый pH-электрод с гелевым электролитом, подходит для простых задач и несложных в обработке образцов (например, воды), низкие требования к обслуживанию	BNC	51340330
LE409	pH	Стекланный pH-электрод с жидким электролитом для простых и быстрых измерений в лаборатории, водных растворах образцов, таких как кислоты, основания и т. д., управляемый электролит	BNC	51340331
LE410	pH	Аналогичен LE409, но со встроенным датчиком температуры	BNC/cinch	51340348
LE420	pH	Стекланный pH-электрод с подвижной цилиндрической мембраной из ПТФЭ для сложных «загрязненных» образцов, например сточных вод, эмульсий (например, молока), маслянистых образцов и т. д.	BNC	51340332
LE422	pH	Микро pH-электрод с гелевым электролитом, диаметр стержня: 4,3 мм	BNC	30089747
LE427	pH	Копьевидный наконечник для измерений в твердых веществах, например мясе, фруктах, сырах, почве и т. д., низкие требования к обслуживанию	BNC	51340333
LE427 (IP67)	pH		Разъем BNC (IP67)	30259840
LE501	ОВП	Стекланный электрод ОВП для лабораторного использования	BNC	51340338
LE510	ОВП	Прочный пластиковый электрод для полевых условий (например, для плавательных бассейнов)	BNC	51340339
LE703	УЭП	Надежный датчик для средней и высокой электропроводности (10 мкСм/см–200 мСм/см)	Mini-DIN	51340335
LE740	УЭП	Надежный датчик для низкой и средней электропроводности (0,01 мкСм/см–500 мкСм/см)	Mini-DIN	51340336
LE621	PK	Гальванический датчик со встроенным датчиком температуры, кабель длиной 1 м	BNC/cinch	51340403
LE621 (IP67)	PK	Гальванический датчик со встроенным датчиком температуры, кабель длиной 2 м	BNC/cinch (IP67)	30266975
NTC 30 кОм	Температура	Отдельный датчик температуры	Разъем Cinch	51300164

Растворы для калибровки и обслуживания

Обеспечение точности и надежности

Во многих лабораториях применяются такие методы анализа, как измерение pH, электропроводности, концентрации ионов, редокс-потенциала и содержания растворенного кислорода. Точность измерения во многом зависит от качества и рабочих характеристик растворов, используемых при калибровке и обслуживании датчиков.

Ознакомьтесь с полезными советами по калибровке в видеоролике:

► www.mt.com/pHLab_Calibration

Найдите сертификат испытаний и паспорт безопасности (ПБ):

► www.mt.com/Buffer

Буферные растворы pH



Точность измерения pH определяется качеством буферных растворов, используемых для калибровки. МЕТТЛЕР ТОЛЕДО предлагает большой выбор качественных буферных растворов для самых разных задач. Использование растворов в пакетиках представляет собой самый простой способ приготовления свежего раствора для каждой калибровки.

Растворы для обслуживания



Электрод – главная составляющая в измерениях, требующая особого внимания и заботы. МЕТТЛЕР ТОЛЕДО выпускает электролиты и растворы для хранения и очистки, которые гарантируют, что электрод будет всегда готов к решению любой задачи.

Стандарты электропроводности



В зависимости от типа датчика при калибровке и верификации применяются следующие стандарты электропроводности. Стандарты с низкой электропроводностью имеют ограниченный срок службы и требуют особого обращения. Они предназначены для проверки. Использование растворов в пакетиках представляет собой самый простой способ приготовления свежего раствора для каждой калибровки.

► www.mt.com/BuffersAndMore

Буферные растворы pH

	Значение pH при 25 °C	Номер по каталогу 250 мл	Номер по каталогу 6 × 250 мл	Номер по каталогу 30 пакетиков по 20 мл	
Технические буферные растворы pH	2,00	51350002	51350016	30111134	
	4,01	51350004	51350018	51302069	
	5,00	30464188	–	–	
	7,00	51350006	51350020	51302047	
	8,00	30464189	–	–	
	9,21	51350008	51350022	51302070	
	10,00	51350010	51350024	–	
	10,01	–	–	51302079	
	11,00	51350012	51350026	30111135	
	Набор готовых растворов Rainbow I (3 x 2 флакона 250 мл 4,01 / 7,00 / 9,21)		–	30095312	–
	Набор готовых растворов Rainbow II (3 x 2 флакона 250 мл 4,01 / 7,00 / 10,00)		–	30095313	–
	Набор растворов в пакетиках Rainbow I (3 x 10 пакетиков на 20 мл 4,01 / 7,00 / 9,21)		–	–	51302068
	Набор растворов в пакетиках Rainbow II (3 x 10 пакетиков на 20 мл 4,01 / 7,00 / 10,01)		–	–	51302080
Буферные растворы pH NIST/DIN	1,679	30458274	–	–	
	4,006	51350052	–	30111136	
	6,865	51350054	–	30111137	
	9,180	51350056	–	30111138	
	10,012	51350058	–	30111139	
Сертифицированные буферные растворы pH	12,454	30464127	–	–	
	4,01	51350032	51350042	–	
	7,00	51350034	51350044	–	
	9,21	51350036	51350046	–	
	10,00	51350038	51350048	–	

Электролиты для электродов сравнения

	Номер по каталогу 25 мл	Номер по каталогу 250 мл	Номер по каталогу 6 × 250 мл	Номер по каталогу 6 × 30 мл
Раствор KCl 3 моль/л для системы сравнения ARGENTHAL™	51343180	51350072	51350080	–
Раствор KCl 3 моль/л, насыщенный AgCl, для систем сравнения Ag/AgCl	51343184	51350074	51350082	–
Раствор KCl 1 моль/л мостиковый электролит	51343181	–	–	–
Раствор KNO ₃ 1 моль/л мостиковый электролит	51343182	51350078	51350086	–
Раствор FRISCOLYT-B™ для измерений при низкой температуре и для сред с органическими соединениями (маслами, белками и т. д.)	51343185	51350076	51350084	–
Раствор LiCl 1 моль/л в этаноле для измерения в неводных средах	–	–	–	51350088

Растворы для обслуживания

	Номер по каталогу 250 мл	Номер по каталогу 6 × 250 мл	Номер по каталогу 25 мл
Раствор соляной кислоты с пепсином для очистки мембран от белковых загрязнений, время обработки около 1 ч	51350100	30045061	–
Раствор тиомочевины для очистки мембран от загрязнений сульфидом серебра, обработка до изменения цвета	51350102	30045062	–
Реактивирующий раствор для восстановления стеклянных электродов, время обработки около 1 мин	–	–	51350104
Раствор InLab™ для хранения pH- и ОВП-электродов	30111142	–	–
pH-комплект «Все в одном» I (pH-буферы 4,01 / 7,00 / 9,21, 3 моль/л KCl, раствор пепсина, раствор для хранения)	–	30095314	–
pH-комплект «Все в одном» II (pH-буферы 4,01 / 7,00 / 10,00, 3 моль/л KCl, раствор пепсина, раствор для хранения)	–	30095315	–

Стандарты электропроводности

	Номер по каталогу 250 мл	Номер по каталогу 6 × 250 мл	Номер по каталогу 10 пакетиков по 20 мл	Номер по каталогу 30 пакетиков по 20 мл
1,3 мкСм/см (одноразовый раствор для проверки)*	30090847	–	–	–
5 мкСм/см**	30094617	–	–	–
10 мкСм/см	51300169	–	30111141	–
84 мкСм/см	51302153	–	30111140	–
500 мкСм/см	51300170	–	–	–
1413 мкСм/см	51350092	51350096	–	51302049
12,88 мСм/см	51350094	51350098	–	51302050

* Макс. срок хранения: 1 месяц

** Макс. срок хранения: 3 месяца



Ион-содержащие растворы



Измерение с использованием ионселективных электродов (ИСЭ) – самый простой и экономичный способ определения концентрации ионов. Тем не менее такие электроды требуют бережного обращения и применения соответствующих растворов. Компания МЕТТЛЕР ТОЛЕДО предлагает широкий ассортимент продукции для измерений концентрации ионов.

Редокс-буферы



Редокс-буферные растворы используются для проверки всех распространенных редокс-датчиков. Они не предназначены для калибровки. Как и у других растворов их свойства зависят от температуры. На каждом флаконе имеется этикетка с таблицей, в которой указаны редокс-значения для разных температур.

Таблетки стандарта нулевого содержания кислорода



Приготовить раствор с нулевым содержанием растворенного кислорода с помощью таких таблеток очень легко. Этот раствор можно применять для калибровки, проверки или кондиционирования при измерении низких концентраций растворенного кислорода.



Растворы для ион-селективных электродов perfectION™ Combined ISE

Электродиты для электродов сравнения	Номер по каталогу 5 × 60 мл
Ионный электролит А (кальций, фторид, сульфид)	51344750
Ионный электролит В (хлорид, цианид, свинец, серебро/сульфид)	51344751
Ионный электролит С (серебро)	51344752
Ионный электролит D (медь, йодид)	51344753
Ионный электролит E (калий)	51344754
Ионный электролит F (нитрат)	51344755

Растворы для корректировки ионной силы	Номер по каталогу 475 мл	Номер по каталогу 3790 мл
Раствор для корректировки ионной силы для ИСЭ с тверд. мембраной (хлорид, медь, йодид, серебро)	51344760	–
Раствор для корректировки ионной силы для кальций-селективного электрода	51344761	–
Раствор для корректировки ионной силы для калий-селективного электрода	51344762	–
Раствор для корректировки ионной силы для нитрат-селективного электрода	51344763	–
Раствор для ионного рассеяния (ISS) для нитрат-селективного электрода (раствор для подавления влияния посторонних ионов)	51344764	–
Раствор TISAB II для фторид-селективного электрода с ЦГДА	–	51344765
Раствор TISAB III для фторид-селективного электрода с ЦГДА (концентрат)	51344766	–

Окислительно-восстановительные (редокс) буферные растворы

E (Ag/AgCl) 25 °C	Номер по каталогу 250 мл	Номер по каталогу 6 × 250 мл	Номер по каталогу 6 × 30 мл
220 мВ, pH 7 (U _H = 427 мВ)	51350060	51350062	–
468 мВ, pH 0,1 (U _H = 675 мВ)	–	–	51350064

Принадлежности для измерения содержания раств. кислорода	Номер по каталогу
Таблетки стандарта нулевого содержания кислорода (20 шт.)	51300140

Растворы для ионселективных полужеек (ISE) серии DX

Мостиковый электролит	Номер по каталогу 25 мл	Номер по каталогу 250 мл	Номер по каталогу 6 × 250 мл
1 моль/л KNO ₃	51343182	51350078	51350086
3 моль/л KCl	51343180	51350072	51350080
1 моль/л KCl	51343181	–	–

Растворы для корректировки ионной силы

TISAB 3, для определения содержания фтористых соединений	–	51350106	–
0,9 моль/л Al ₂ (SO ₄) ₃	–	51350108	–

Стандарты для калибровки ионселективных электродов

	Номер по каталогу 500 мл 1000 мг/л	Номер по каталогу 500 мл 100 мг/л	Номер по каталогу 500 мл 10 мг/л
Стандартный раствор для ИСЭ для серебра	51344770	–	–
Стандартный раствор для ИСЭ для кальция	51344771	30090855	30090856
Стандартный раствор для ИСЭ для хлоридов	51344772	30090853	30090854
Стандартный раствор для ИСЭ для цианидов	51344773	–	–
Стандартный раствор для ИСЭ для меди	51344774	–	–
Стандартный раствор для ИСЭ для фторидов	51344775	30090851	30090852
Стандартный раствор для ИСЭ для йодидов	51344776	–	–
Стандартный раствор для ИСЭ для калия	51344777	–	–
Стандартный раствор для ИСЭ для натрия	51344778	30090857	30090858
Стандартный раствор для ИСЭ для аммония	30090859	30090860	–
Стандартный раствор для ИСЭ для нитратов	51344779	–	–
Стандартный раствор для ИСЭ для свинца	51344780	–	–
Стандартный раствор для ИСЭ для сульфида	51344781	–	–

Соответствие нормативным требованиям и точность с первого дня

Комплексное обслуживание специалистами компании МЕТТЛЕР ТОЛЕДО поможет довести качество работы до максимума и обеспечить бесперебойную работу систем измерения pH.

- Профессиональные услуги по установке и квалификации оборудования позволят выполнить все требования аудита качества.
- Калибровка и пакет услуг «Гарантированная забота» с самого начала обеспечат отличное качество работы устройства и точность измерений.
- Чтобы с течением времени точность не снизилась, позаботьтесь о калибровке датчиков по сертифицированным стандартам МЕТТЛЕР ТОЛЕДО и их замене через рекомендованные интервалы.

Установка и квалификация



Пакет услуг **EQPac** позволяет обеспечить наивысший уровень соответствия нормативным требованиям. В него входит составление подробной документации по квалификации установки и функционирования (IQ/OQ), а также рекомендации по эксплуатационной квалификации (PQ) и регулярному техническому обслуживанию. В документации пакета **IPac** описаны все этапы профессиональной установки и квалификации функционирования и рекомендации по проверке рабочих характеристик. Пакет **StarterPac** обеспечивает базовую быструю и надежную установку и настройку оборудования. Это отлично подойдет для включения во внутреннюю документацию по контролю качества. Дополнительную информацию см. на стр. 21.

Калибровка pH-метров и «Гарантированная забота»



Регулярная калибровка pH-метра гарантирует его работу в соответствии с паспортными характеристиками. Свидетельство о калибровке является необходимым документом при проведении аудита качества. **Пакет услуг «Гарантированная забота»** позволяет ни о чем не беспокоиться в течение первых 24 месяцев после установки оборудования. В него входит покрытие всех командировочных расходов, оплаты труда и запасных частей. В течение этого периода специалисты дважды оказывают профилактическое обслуживание, в которое входит обновление прошивки и, при необходимости, регулировка.

Дополнительную информацию см. на стр. 22–23.

Сертифицированные стандарты



Компания МЕТТЛЕР ТОЛЕДО выпускает **сертифицированные буферы, стандарты и электролиты** для калибровки pH-датчиков. Чтобы избавиться от дрейфа показаний и поддерживать точность измерений с течением времени, датчик нужно калибровать перед каждой серией измерений. При определении pH рекомендуется использовать не менее двух буферов, чтобы построить калибровочную кривую и обеспечить точность дальнейших измерений. Калибровка датчика с помощью сертифицированных растворов продлевает срок службы датчика и позволяет сократить будущие расходы по его замене.

Дополнительную информацию см. на стр. 234–237.



Надлежащая практика электрохимических измерений

Изучение рисков при измерениях pH

Измерение pH – повседневная задача. Однако в процессе анализа нередко возникают сложности. Это справедливо также в отношении измерений УЭП, концентрации ионов, растворенного кислорода и ОВП.

Методика GEP™ предназначена для анализа всего жизненного цикла продукта на предмет выявления и устранения возможных рисков. Благодаря правильно подобранным инструментам может быть гарантирована надежность результатов.



Анализ рисков по методике GEP



Первый шаг к оптимизации электрохимических процессов – выявление возможных рисков. Потратите 5 минут на пошаговую проверку своих процессов. Средство анализа рисков GEP Risk Check укажет на возможности оптимизации и пути решения проблем.

Руководство по выбору датчика



Выберите датчик для конкретной сферы применения с помощью руководства по выбору датчиков. Интерактивное руководство упрощает выбор датчика. Кроме того, вы сможете посмотреть видео о правильной работе с датчиком и устранении неполадок и о многом другом.

Интернет-портал библиотеки знаний



Воспользуйтесь библиотекой электронных курсов самостоятельного обучения, вебинаров и других учебных материалов по GEP. Это поможет вам и вашей компании оставаться в курсе новейших разработок.



Автоматизиро- ванные реакторы и анализ In Situ

Химический синтез, разработка процессов и
определение характеристик частиц

	Страница
Обзор	242–243
Автоматизированный отбор проб	244–245
Рабочие станции синтеза	246–247
Анализ реакций	248–249
Определение характеристик частиц	250–251
Сервисное обслуживание	252–253



Отсканируйте этот код для получения дополнительной информации.

► www.mi.com/autochem

Поддержка инновации от молекулы к производству

Приборы METTLER TOLEDO считаются отраслевым стандартом. С их помощью ученые получают информацию, нужную для разработки более высококачественных процессов за меньшее время и при меньших затратах.

Начальные этапы разработки

Благодаря рабочим станциям синтеза, технологии анализа в режиме реального времени, отбору проб *in situ* химии могут быстро разрабатывать новые пути синтеза, а затем безопасно переходить от производства граммов к производству килограммов вещества. Используя эти инструменты, можно уже на начальных стадиях оценить проблемы масштабирования процесса, поэтому ученые могут исключить бесперспективные варианты на ранних стадиях разработки. Все приборы работают на общей программной платформе, что упрощает визуализацию, интерпретацию и составление отчетов о результатах.

Разработка химического процесса

Сочетание реакционных калориметров, инфракрасной спектроскопии с преобразованием Фурье (ИКФС) для анализа реакций *in situ* и инструментов для анализа размера и формы частиц в потоке помогает понять процессы с точки зрения химии, термодинамики и характеристик частиц. Интегрированное программное обеспечение обеспечивает более глубокое изучение процесса с меньшими затратами. Большой объем и высокое качество информации позволяет инженерам-химикам быстро проводить масштабирование, устранять проблемы и предотвращать аварийные ситуации как в периодических, так и в непрерывных процессах.

Масштабирование и производство

Благодаря использованию инструментов процессно-аналитической технологии (PAT) можно обеспечить соответствие процессов граничным условиям и устранить риск получения бракованных партий. При этом выход продукции будет выше, а затраты – ниже. Системы PAT позволяют реализовать преимущества системы «качество через проектирование» (QbD) благодаря внедрению в производство более надежных и менее затратных процессов.

Анализ в режиме реального времени

Безопасный и автоматизированный отбор проб в химических реакциях круглосуточно. Благодаря отбору и разбавлению образца, в режиме реального времени, прямо в момент отбора можно обеспечить получение представительных проб.



Автоматизированный отбор проб

Повышение производительности

Автоматизированные рабочие станции синтеза повышают производительность, контролируя и регистрируя все параметры химической реакции в непрерывном круглосуточном режиме.



Рабочие станции синтеза

Забудьте об отборе проб

Системы колебательной спектроскопии обеспечивают анализ состава в режиме реального времени и позволяют следить за основными компонентами реакции *in situ* без отбора проб.



Анализ реакций

Оптимизация разработки

Приборы с погружными зондами помогают оптимизировать процессы кристаллизации и обработки частиц путем изучения размера и формы частиц непосредственно в среде проведения химической реакции.



Определение характеристик частиц

Поддержка приборов

МЕТТЛЕР ТОЛЕДО осуществляет комплексную поддержку измерительного оборудования на протяжении всего срока службы: от установки до профилактического технического обслуживания, от калибровки до ремонта.

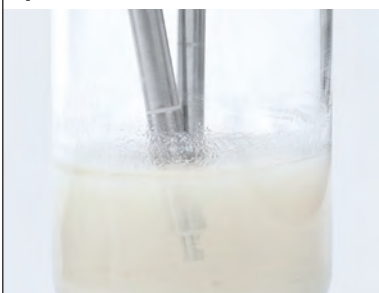


Сервисное обслуживание

Отбор проб без участия оператора Для многих типов реакций

Обычным методом оценки степени превращения или содержания примесей является отбор проб из реакционной среды и последующий анализ лабораторными методами. Однако такой ручной процесс сложно осуществить при отборе проб в реакциях, чувствительных к воздуху, реакциях, идущих при повышенном давлении или из гетерогенных смесей. Из-за плохой воспроизводимости отбора проб и задержек при остановке реакции полученные результаты и анализ могут оказаться неточными. Система EasySampler™ решает эту задачу благодаря надежному автоматизированному методу отбора представительных проб из реакционной среды.

Трудные для отбора проб реакции



Очень трудно или даже невозможно отбирать пробы из реакционной среды, чувствительной к воздуху или влаге, с повышенным давлением, или низкой температурой, или высокой токсичностью. Уникальный зонд EasySampler выполняет отбор и немедленное гашение реакции в отобранном образце для анализа в том состоянии, в каком он находился в момент отбора.

Представительность и воспроизводимость



Затруднительно выполнить точный отбор проб, особенно из гетерогенных и многофазных реакционных смесей. С помощью EasySampler отбирают пробы из одной и той же точки в реакторе в ячейку фиксированного объема. Твердые частицы начинают растворяться непосредственно на этапе гашения реакции, что позволяет получить точные и воспроизводимые данные для анализа.

Автоматизированная работа без участия оператора



Отбор проб в длительных реакциях или в серии при работе по методике дизайна экспериментов не всегда осуществим с практической точки зрения. Отсутствие проб приводит к появлению пробелов в данных, а значит, могут понадобиться повторные эксперименты. Систему EasySampler можно запрограммировать на непрерывный круглосуточный отбор проб. Благодаря этому возрастает производительность, а сроки и стоимость проекта уменьшаются.



Образцы для ВЭЖХ



После отбора и гашения реакционной пробы система разбавляет пробу до заданной концентрации и помещает ее в виалу, готовую к последующему анализу. Взятие пробы и разбавление могут быть элементами процесса дериватизации образца. Таким образом, сокращается время на подготовку пробы и устраняется человеческий фактор.



EasySampler™ 1210

Практический пример. Компания Pfizer оценила преимущества автоматизированного отбора проб для улучшения контроля содержания примесей

Обратите внимание, как исследователям из компании Pfizer удалось применить автоматический отбор проб для получения данных о примесях низкой концентрации и кинетике реакций в вязких суспензиях, трехфазных и чувствительных к кислороду реакционных смесях. Четыре практических примера исследования реакций показывают, какое значение автоматизированный отбор имеет в разработке химических процессов.

► www.mf.com/Pfizer-Sampling

Информация для заказа

Описание	Номер по каталогу
Система EasySampler 1210	30083901
Набор EasySampler Probe 450 (для реакторов объемом до 6 л)	30306037
Набор EasySampler Probe 330 (для реакторов объемом до 1 л)	30306933
Набор EasySampler Probe 210 (для реакторов объемом от 10 мл до 400 мл)	30246344
Муфта, ПТФЭ, сплав С-22 (1 шт. в упаковке)	30100528
Виала объемом 10 мл, с винтовой крышкой (100 шт. в упаковке)	30244745
Виала объемом 10 мл, с винтовой крышкой (1000 шт. в упаковке)	30111624

Автоматизация синтеза

Оптимизация научных исследований

Рабочая станция синтеза заменяет традиционные круглодонные колбы и лабораторные реакторы с рубашкой и помогает ускорить разработку химических процессов. Благодаря им исследователи проводят больше экспериментов и получают от каждого эксперимента больше данных, за счет чего возрастает общая производительность. HFCal (калориметрия - регистрация теплового потока) – это дополнительный модуль для рабочих станций синтеза, с помощью которого можно использовать методы реакционной калориметрии.

EasyMax™

Мелкомасштабный синтез



С системой EasyMax химический синтез становится проще. Больше не нужно использовать масляные бани, ледяные бани и холодильники. Даже при низких температурах можно быстро изучить условия реакции, регистрируя данные, которые в противном случае были бы недоступны.

OptiMax™

Синтез в больших объемах



С применением OptiMax можно обеспечить надежность и масштабируемость процессов благодаря применению реактора объемом 1 л. Возможность автономной работы повышает производительность, обеспечивая при этом регистрацию всех данных и безопасность. С помощью дополнительного модуля HFCal проблемы масштабирования можно выявить на раннем этапе.

RC1mx™

Реакционная калориметрия



RC1mx позволяет оптимизировать процессы в безопасных условиях, регистрируя при этом все важнейшие термодинамические параметры процесса. Это помогает снизить риск неудачи при переходе к большим реакционным объемам.



RX-10™

Управление лабораторными реакторами с тепловой рубашкой



Подключите лабораторный реактор с тепловой рубашкой и программно управляйте температурой, дозированием жидкости и отбором проб для круглосуточного проведения экспериментов и сбора данных. Благодаря автоматизации работы и регистрации данных больше экспериментов проводятся успешно.



Информационный документ. Современная лаборатория синтеза. Новое рабочее место химиков

В этом информационном документе рассказывается о новых инструментах, специально разработанных для химиков и предназначенных для расширения возможностей экспериментальной работы, автоматизации трудоемких задач и высококачественной регистрации данных по одному нажатию кнопки.

► www.mt.com/ac-ModernizeSynthesis

Модель	Условия эксплуатации	Области применения
EasyMax	Лабораторные	Синтетическая химия, разработка процессов
EasyMax HFCal	Лабораторные	Оптимизация процессов, масштабирование, проверка безопасности процесса
OptiMax	Лабораторные	Синтетическая химия, разработка процессов
OptiMax HFCal	Лабораторные	Оптимизация процессов, масштабирование, безопасность процессов
RC1mx	Лаборатория / экспериментальная лаборатория / мелкомасштабное производство	Разработка процессов, оптимизация процессов, масштабирование, безопасность процессов
RX-10	Лабораторные	Разработка процессов, масштабирование, химия процессов
RTCAl	Лабораторные	Полимеризация, оптимизация процессов, химия процессов

Мониторинг реакций в реальном времени

Полное понимание химических процессов

Колебательная спектроскопия *in situ*, выполняемая с помощью спектрометров **ReactIR™** и **ReactRaman™**, может применяться для изучения многих химических процессов. Этот метод позволяет наблюдать за поведением компонентов реакционной смеси в режиме реального времени. Спектрометры **ReactIR** и **ReactRaman** предназначены для наблюдения хода реакции. Они позволяют получить конкретную информацию о начале реакции, степени превращения, промежуточных продуктах, конечной точке и изменении формы и тем самым узнать главные сведения о химической реакции: времени ее начала и конца, ее механизмах и кинетике.

ReactIR 701L/702L

ИК-Фурье спектроскопия



Система, основанная на спектроскопии в среднем ИК-диапазоне и предназначенная для исследования в режиме реального времени *in situ* хода реакции и получения конкретной информации о начале реакции, степени превращения, промежуточных продуктах и конечной точке. Благодаря комплексному характеру данных они идеально подходят для кинетического анализа и облегчают изучение механизма и путей реакции.

ReactRaman 785

Рамановская спектроскопия



ReactRaman – прибор для рамановской спектроскопии с зондом, который способен отслеживать процессы кристаллизации и выявлять механизмы и кинетику реакций в однофазных и многофазных системах.

ReactIR 45P

ИК-Фурье спектроскопия в производстве



Благодаря глубокому пониманию механизмов реакции система спектроскопии среднего ИК-диапазона *in situ* помогает успешно переносить химические процессы из лаборатории на опытную установку и производство. За счет отслеживания важнейших параметров в режиме реального времени можно усовершенствовать схему технологического процесса и повысить его качество, уменьшить отклонения технологических параметров и количество брака.

► www.mi.com/reactir



Информационный документ. Изучение механизма реакции в каждом эксперименте

Высокоэффективная жидкостная хроматография – ценный инструмент, но что же происходит в промежутках между пробоотбором? В этом документе рассматривается пять публикаций, в которых пробоподготовка использовалась совместно с поточным мониторингом реакций. Это позволило получить ценные данные о реакциях.

► www.mt.com/BetweenSamples

Конфигурация

Модель	Условия эксплуатации	Области применения
ReactIR 702L	Лабораторные	Синтетическая химия
ReactIR 701L	Лабораторные	Синтетическая химия, химическая разработка, кинетика, количественный анализ
ReactIR 45P	Лабораторные/ производственные	Масштабирование, перенос процессов
ReactRaman 785	Лабораторные	Многофазные реакции, кристаллизация, обнаружение полиморфных модификаций

Анализ размеров и форм частиц Для лаборатории и производства

С помощью систем ParticleTrack™ и EasyViewer™ можно точно измерить размеры, форму и количество частиц в потоке без отбора проб. Приборы с зондами могут работать с частицами и каплями в газе или жидкой суспензии при концентрации технологической среды, предоставляя в реальном времени информацию, необходимую для ускорения разработки, максимизации производительности процесса и оптимизации качества.

ParticleTrack G400

Отслеживание изменения частиц



ParticleTrack следит за скоростью и степенью изменения частиц и структур в естественных условиях процесса. Портативный прибор G400 хорошо подходит для использования в сосудах емкостью менее одного литра или в небольших трубопроводах. С его помощью можно быстро проверить влияние условий эксперимента на параметры частиц.

ParticleTrack G600

Определение характеристик частиц в лаборатории и на производстве



Наблюдение за частицами в режиме реального времени позволяет регулировать условия процесса, сокращать время цикла и получать партии со стабильным качеством. G600 подходит для сосудов объемом от 1 до 50 000 литров. С его помощью получают информацию, нужную для разработки и масштабирования процессов с желаемым гранулометрическим составом, выходом и чистотой частиц.

EasyViewer

Визуальный контроль и измерение частиц



EasyViewer – это зондовый инструмент для получения изображений. Он позволяет в высоком разрешении наблюдать за кристаллами, частицами и каплями в том виде, в каком они существуют в технологической среде. Небольшие размеры, интеллектуальное управление фокусировкой и подключение по принципу «подключи и работай» обеспечивают простую и удобную съемку изображений в малом масштабе без лишних усилий.

► www.mt.com/Particle



Информационный документ. Анализ размера частиц для оптимизации процессов

В этом информационном документе описаны ограничения пробоподготовки и практические методы, с помощью которых можно:

- улучшить понимание фундаментальных процессов;
- подойти к решению задач синтеза, имея исчерпывающие данные;
- повысить надежность и производительность за счет автоматизации работы.

► www.mt.com/ac-ControlParticles

Конфигурация

Модель	Размер сосуда	Основные особенности
Системы для лабораторий		
ParticleTrack G400	30–500 мл	Портативные сменные зонды
ParticleTrack G600L	500 мл – 5 л	Масштабирование результатов до производственного уровня
EasyViewer	20 мл – 5 л	Видеомикроскопия в среде
Решения для производства		
G600R	1 л и больше	Под адаптеры для больших реакторов
G600S/T	1 л и больше	Установка в трубопроводе
G600P	20 л и больше	Длина зонда 1 м
G600X	1 л и больше	Настройка под индивидуальные задачи

Оптимизация работоспособности прибора

Индивидуальные сервисные программы

Ученые и инженеры в различных отраслях промышленности и научных институтах используют приборы METTLER TOLEDO для получения самых важных данных. Ученым нужна гарантия того, что оборудование работает правильно и что результатам можно доверять.

METTLER TOLEDO предоставляет широкий спектр услуг, нацеленных на предотвращение простоев оборудования. Кроме того, компания гарантирует качество результатов и соответствие нормативным требованиям. Специализированные программы позволяют свести к минимуму непредвиденные расходы, повышают надежность сбора данных и снижают общую стоимость владения.

Период работоспособности



Приборы часто приходится интенсивно эксплуатировать в критически важных процессах. Надежность системы можно повысить с помощью услуг выездной сервисной службы METTLER TOLEDO, службы технической поддержки, услуг по восстановлению и ремонту на заводе, а также с помощью дополнительных продуктов.

Производительность

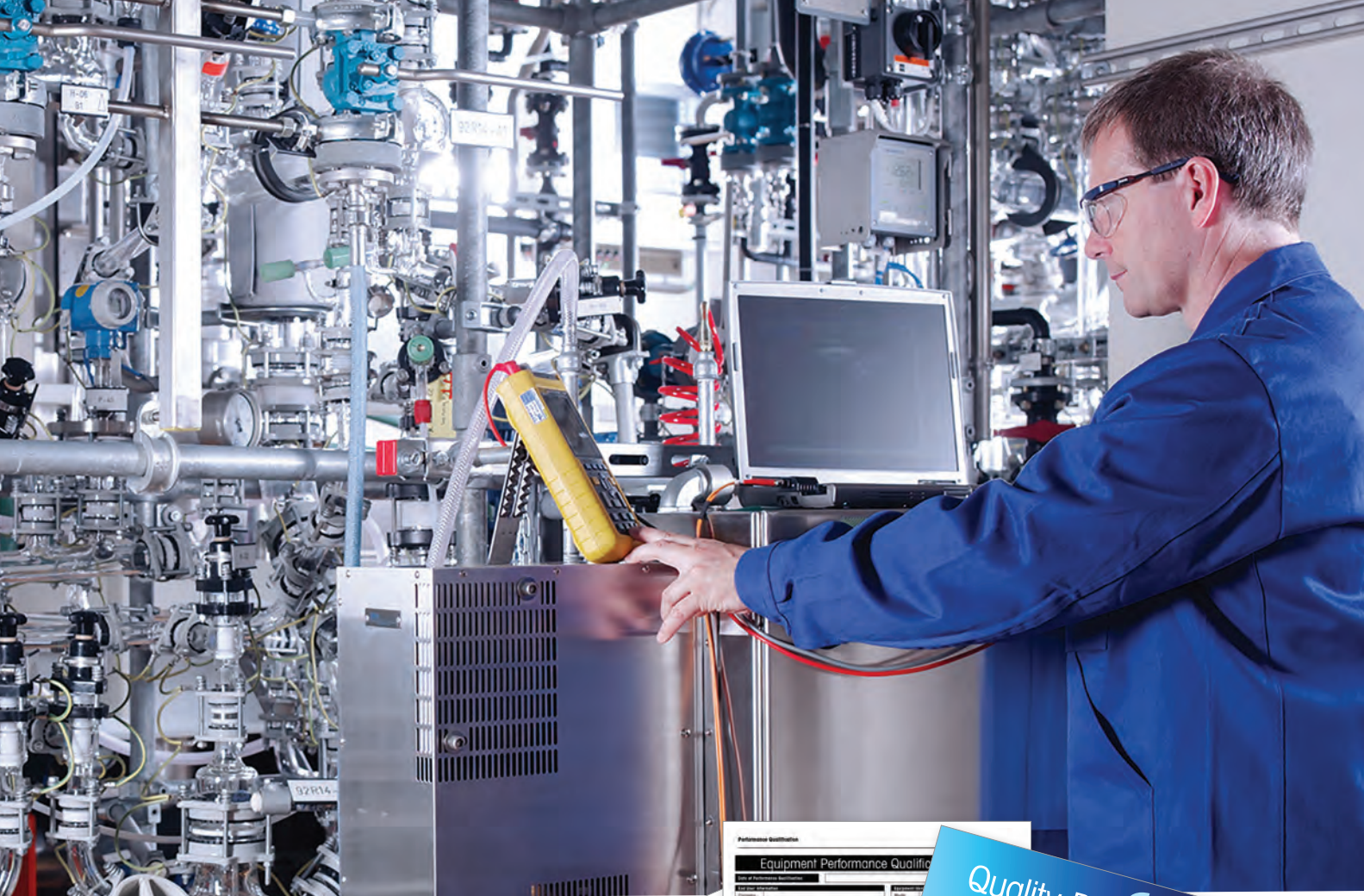


Производительность аппаратного и программного обеспечения увеличивается благодаря комплексным программам установки, профилактическому обслуживанию и контрактам с полным комплексом услуг. Подготовленные специалисты METTLER TOLEDO обеспечат полное соответствие работы системы заявленным характеристикам.

Соответствие стандартам



Дополнительные услуги помогут обеспечить соответствие внутренним и внешним стандартам. В пакеты услуг по квалификации оборудования IPac и EQPac входит оформление документов, подтверждающих соответствие нормативным требованиям и обеспечение соблюдения внутренних стандартов.



Профессиональный подход



Профессиональное обучение персонала позволяет повысить эффективность использования оборудования и улучшить показатели производственных процессов. Специалисты сервисной службы помогут определить, спланировать и скоординировать комплексные решения, необходимые для своевременного выполнения проекта в рамках бюджета.



Пакеты услуг по установке и подтверждению рабочих характеристик

Профессионально оформленная документация помогает обеспечить соответствие нормативным требованиям и единообразие процессов.

Приборы для определения температур плавления и каплепадения

Просто, эффективно и достоверно





	Страница
Обзор	256–257
Температуры плавления, кипения, помутнения и промежуточная температура плавления	258–259
Температуры каплепадения и размягчения	260–261
Принадлежности	262
Сервисное обслуживание	263



Отсканируйте этот код для получения дополнительной информации.

► www.mi.com/MPDP

Термические характеристики ОДНИМ НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ

**Как убедиться в чистоте продукции или качестве сырья?
Чтобы определить характеристики веществ и проанализировать их свойства, можно использовать множество методов, например, определение температуры плавления, кипения, помутнения, промежуточной температуры плавления, температуры каплепадения и размягчения.**

Приборы определения температур плавления и каплепадения обеспечивают точное измерение этих параметров в автоматическом режиме всего одним нажатием кнопки – One Click™.



Прибор определения температуры плавления MP90

Результаты, которым можно доверять

Изучение изменения окраски и температур разложения при помощи видеозаписи. Статистический анализ средних значений и стандартного отклонения дает полную уверенность в качестве данных.



Температуры плавления, кипения, помутнения, промежуточная температура плавления

Простота измерений

Простые процедуры управления и интуитивно понятный интерфейс позволяют выполнять измерения температур каплепадения и размягчения в одно касание.



Температуры каплепадения и размягчения

Удобная пробоподготовка

Специальные принадлежности и программное обеспечение гарантируют высокую производительность и надлежащую подготовку образцов.



Принадлежности

Защита инвестиций

Глобальная сеть сервисных центров всегда готова помочь вам в поддержании максимального качества работы приборов.



Сервисное обслуживание

Определение температуры плавления ВСЕГО ОДНИМ НАЖАТИЕМ КНОПКИ

Определить температуру плавления, кипения, помутнения и промежуточную температуру плавления теперь совсем несложно. Простые рабочие процедуры и цветной сенсорный дисплей с интуитивно понятным интерфейсом позволяют быстро проводить измерения. Прикоснитесь к кнопке, и прибор выполнит все остальное автоматически. А пока идет измерение, вы можете заняться другими важными задачами.

Измерение до шести образцов одновременно



В современных напряженных лабораторных и производственных условиях крайне важна производительность. Приборы измерения температуры плавления позволяют одновременно измерять до шести образцов, экономя драгоценное время и силы.

Соответствие стандартам

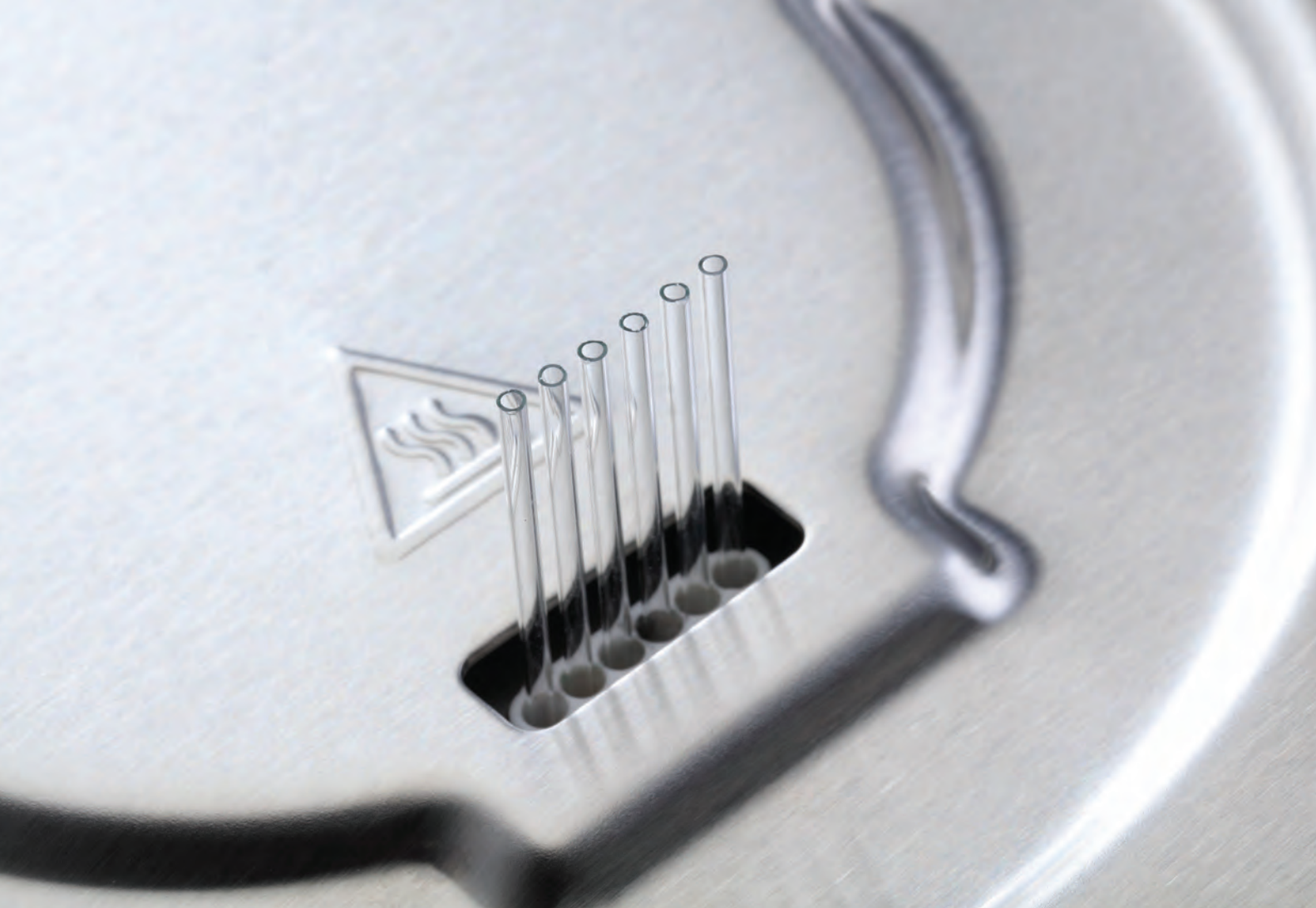


Соблюдать правила и стандарты при работе необходимо. Приборы измерения температуры плавления обеспечивают полное соответствие международным и национальным стандартам и нормам, в том числе Европейской Фармакопеи 2.2.60, Фармакопеи США <741>, Китайской Фармакопеи 0612 и Японского промышленного стандарта.

Минимум подготовки и зависимости от оператора



Результаты измерений могут зависеть от пользователя. Полностью автоматическое определение температур плавления, кипения, помутнения и промежуточной температуры плавления помогает экономить время и деньги, сокращая затраты на обучение операторов и их возможное влияние на результаты измерений.



Определение температуры плавления с помощью прибора MP90

Применение	MP55	MP70	MP80	MP90
Температура и интервал плавления	•	•	•	•
Температура кипения	–	–	•	–
Температура помутнения (нагрев)	–	–	•	–
Промежуточная температура плавления	•	–	•	–

Технические характеристики

Число капилляров	3 для температуры плавления 2 для промежуточной температуры плавления	4 для температуры плавления	3 для температуры плавления 2 для температуры кипения / помутнения / промежуточной температуры плавления	6 для температуры плавления
Диапазон температур	От к.т. до 300 °C	От к.т. до 350 °C	От к.т. до 350 °C	От к.т. до 400 °C
Хранение и воспроизведение видео	Только прибор	Прибор; экспорт на SD-карту или ПК	Прибор; экспорт на SD-карту или ПК	Прибор; экспорт на SD-карту или ПК
Хранение результатов	10	50	50	100
Номер по каталогу	30321330	51142502	30321331	51142503

к.т. = комнатная температура



Скачайте брошюру о приборах:
www.mt.com/ThermalValuesGuide

Определение температур каплепадения и размягчения

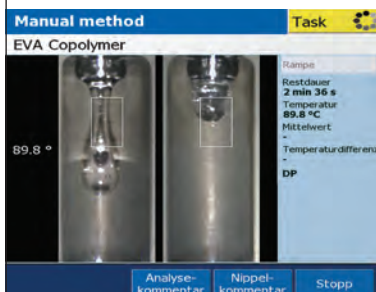
Автоматическое определение температур каплепадения и размягчения смол, асфальта, полимеров, воска и других материалов с помощью инновационных приборов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО. Стандартные, соответствующие требованиям чашки и методы измерения обеспечивают сопоставимость результатов, а все приборы удовлетворяют международным стандартам ASTM и другим нормам.

Результат в одно касание – One Click™



Интерфейс One Click™ очень прост: измерения запускаются одним нажатием. Нажатие кнопки Home в любом меню позволяет вернуться непосредственно к начальному экрану.

Результаты, которым можно доверять



Весь процесс измерения можно наблюдать в режиме реального времени и записывать видео для контрольного просмотра. Цифровой анализ изображений и автоматическое обнаружение точек каплепадения и размягчения гарантируют надежность результатов.

Управление данными



До 60 методов измерения, сохраняемых в памяти прибора, позволяют быстро и эффективно выполнять самые разные задачи. Результаты отображаются сразу после эксперимента. До 100 результатов автоматически сохраняются непосредственно на приборе и доступны для просмотра в любое время.



	DP70	DP90
Тип прибора	Автономный прибор	Блок управления с отдельной измерительной ячейкой
Диапазон температур	От к.т. до 400 °С	от -20 °С до 400 °С
Скорость нагрева	От 0,1 до 20 °С в минуту	От 0,1 до 20 °С в минуту
Количество образцов	до 2	до 2
Размеры чашки (отверстие)	2,8/6,35 мм	2,8/6,35 мм
Языки	Русский, английский, немецкий, китайский, японский, испанский, французский, португальский	
Видео	Цветное, формат AVI Увеличение 2,5х	Цветное, формат AVI Увеличение 2,5х
Экспорт видео	На карту памяти SD или в ПК	На карту памяти SD или в ПК
График удлинения образца	Да	Да
Управление пользователями	Да	Да
Кнопки быстрого запуска (One Click™)	12 на каждого пользователя	12 на каждого пользователя
Номер по каталогу	51143000	51143002

к.т. = комнатная температура

Дополнительные преимущества при правильном выборе принадлежностей

Воспользуйтесь всеми преимуществами приборов **МЕТТЛЕР ТОЛЕДО** для измерения температур плавления и каплепадения. Обеспечьте высокую производительность и надлежащую подготовку образцов.

Комплекты принадлежностей



Прочные и удобные инструменты ускоряют подготовку образцов, повышают безопасность процессов и позволяют избежать ненужных повторов. Поставляются со стандартными эталонными веществами, соответствующими требованиям Фармакопеи США.

Программное обеспечение для ПК



ПО **МЕТТЛЕР ТОЛЕДО LabX™** для управления лабораторными весами и аналитическими приборами повышает эффективность приборов определения температуры плавления за счет автоматизации обработки данных, высокой безопасности процесса и подробных инструкций для оператора по стандартным рабочим процедурам (SOP).

Принадлежности	Описание	Номер по каталогу
Комплект принадлежностей для определения температуры плавления	Содержит все необходимое для надежной подготовки образцов и прослеживаемой проверки точности температуры	51142599
Комплект принадлежностей для определения температуры плавления согласно Фармакопее США	Содержит все необходимое для надежной подготовки образцов и прослеживаемой проверки точности температуры в соответствии с требованиями Фармакопеи США	30312725
Комплект принадлежностей для определения температуры каплепадения	Содержит все необходимое для надежной подготовки образцов и прослеживаемой проверки точности температуры	51143740
MP VPac™	Проверка рабочих характеристик прибора для определения температуры плавления с помощью предварительно заполненных и готовых к использованию капилляров	30097033
LabX для определения точки плавления		
Базовый пакет LabX Thermal Values: Версия Express	Полная версия LabX Thermal Values для установки на 1 ПК	30005779
Базовый пакет LabX Thermal Values: Версия Server	Полная версия LabX Thermal Values для установки на несколько ПК с доступом по распределенной сети	30005810
LabX Thermal Values – лицензия на прибор	Лицензия на прибор требуется для каждого дополнительного прибора, подключаемого к системе LabX	30005811

Профессиональная поддержка на протяжении всего срока службы

Компания **МЕТТЛЕР ТОЛЕДО** поддерживает и обслуживает приборы определения температуры плавления и каплепадения на протяжении всего срока службы. От установки и квалификации до регулярного профилактического технического обслуживания и калибровки – компания предлагает широкий спектр решений, которые помогут защитить вложенные средства на каждом этапе.

GMDP™ – Надлежащая практика определения температуры плавления и каплепадения – это набор рекомендаций по улучшению рабочих процессов в лаборатории, состоящий из пяти этапов. Описанный в нем комплексный подход помогает правильно выбрать оборудование и услуги. Снижение риска ведет к повышению производительности.

► www.mt.com/GMDP



Установка и квалификация



Комплексный пакет услуг по квалификации **EQPac** специально разработан для решения задач соблюдения нормативных требований в современных условиях жесткого нормативного регулирования. В него входит полностью документированная профессиональная установка на месте и квалификация, что обеспечивает соответствие нормативным требованиям и надежную работу. Быстрое и простое решение для документального подтверждения правильной доставки и установки обеспечит пакет услуг **StarterPac** для приборов определения температур плавления и каплепадения. Пакет предназначен для саморегулируемых отраслей и отлично подходит для внутренней системы управления качеством на предприятии клиента.

Калибровка и сертификация



Регулярная калибровка, проводимая специалистом, прошедшим обучение у изготовителя, гарантирует, что приборы определения температур плавления и каплепадения будут работать точно и в рамках спецификаций. Профессиональное свидетельство о проверке может служить необходимым подтверждающим документом для прохождения аудита. Для сохранения точности измерений с течением времени регулярно проверяйте прибор на сертифицированных стандартных веществах **МЕТТЛЕР ТОЛЕДО**.

Гарантированная забота



Сервисный пакет **«Гарантированная забота»** обеспечит дополнительный уровень надежности на первые 24 месяца после установки. В пакет «Гарантированная забота» входят два визита специалиста для проведения профилактического технического обслуживания. Регулярное и профессионально выполняемое техническое обслуживание предотвращает поломки и гарантирует высокое качество работы и надежность. Выполненные работы описываются в подробных списках вопросов, которые могут потребоваться при проведении аудита качества.

Подробнее о предлагаемых услугах см. на страницах 20–23.

► www.mt.com/MPDP-service

Приборы ДСК, ТГА, ТМА и ДМА

Правильно определить свойства образца
теперь проще, чем когда бы то ни было





	Страница
Обзор	266–267
STAR® – гибкое решение	268
Приборы термического анализа	269–270
Принадлежности для термического анализа	271
Нагревательные столики для микроскопии	272
Сервисное обслуживание	273–275



Отсканируйте этот код для получения дополнительной информации.

► www.mt.com/ta

Исследование свойств материалов в соответствии с вашими требованиями

Термоаналитические приборы METTLER TOLEDO представляют собой индивидуальные решения для применения в научных исследованиях и производстве. Непревзойденная эффективность и инновационная технология помогут вам стать лидерами в вашей сфере деятельности и гарантируют высочайший уровень швейцарского качества, точности и эффективности.

Дифференциальная сканирующая калориметрия (ДСК)

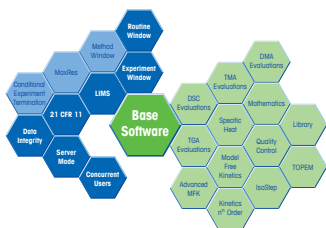
Методом ДСК определяется энтальпия, связанная с термическими превращениями и реакциями, и температура, при которых происходят эти процессы.



ДСК и высокоскоростная АСК

Стандарт программного обеспечения для термического анализа

STAR^e – самое полное программное обеспечение для термического анализа из представленных на рынке. Это гибкая система с неограниченными возможностями для обработки данных.



ПО STAR^e

Термогравиметрический анализ (ТГА)

ТГА определяет зависимость массы образца от температуры. Этот метод используется для проведения анализа состава или исследования кинетики реакции образца.



ТГА/ДСК и ТГА

Динамический механический анализ (ДМА) и термомеханический анализ (ТМА)

Методы ДМА и ТМА используются для измерения механических и вязкоупругих свойств материалов в зависимости от температуры, времени и частоты.



ДМА и ТМА

Результаты, которым можно доверять

Сервисное обслуживание МЕТТЛЕР ТОЛЕДО гарантирует бесперебойную и надежную работу систем термического анализа.



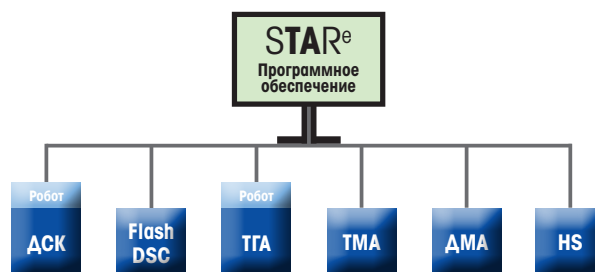
Сервисное обслуживание

Программно-аналитический комплекс STAR^e

STAR^e – это разумное вложение средств. Начать можно с конфигурации прибора, соответствующей текущим требованиям. В дальнейшем систему можно модернизировать, добавив в нее опции или принадлежности, удовлетворяющие новым требованиям.

Модульная структура

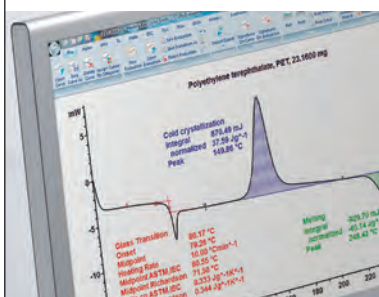
ПО STAR^e построено на мощной программной платформе, состоящей из окон для анализа и управления приборами. Можно легко расширять функционал ПО для поддержки новых режимов работы или приборов.



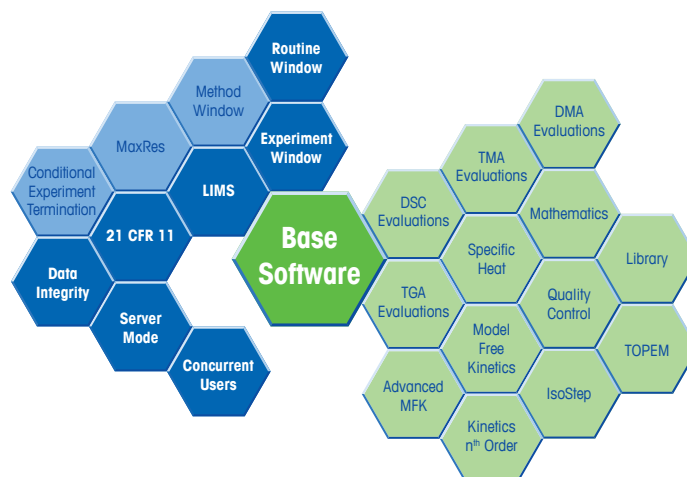
Особенности и преимущества ПО STAR^e:

- **Неограниченные возможности для обработки данных** – гибкость настроек.
- **Надежная автоматизация** – увеличение эффективности благодаря высокой скорости обработки испытуемых образцов и автоматическому анализу.
- **Встроенная база данных** – гарантирует высокую степень защиты информации.
- **Модульная концепция** – специализированные решения для текущих и будущих задач.
- **Полное соответствие нормативным требованиям** – полностью соответствует требованиям части 11 раздела 21 CFR.
- **Калибровка FlexCal™** – для более быстрых и точных результатов измерений.
- **Бесплатная демонстрационная версия STAR^e** – возможность использования бесплатной версии ПО.

Мощное и универсальное ПО



ПО STAR^e обеспечивает высокую универсальность и неограниченные возможности обработки результатов.





ДСК

В приборе ДСК используется инновационный датчик с запатентованным звездообразным расположением 120 термпар, что обеспечивает ему непревзойденную чувствительность и разрешение.



Особенности и преимущества

- Исключительная чувствительность для измерения слабых эффектов.
- Высокое разрешение, позволяющее регистрировать быстрые процессы и различать перекрывающиеся эффекты.
- Эффективная автоматизация – надежный автоподатчик для обеспечения высокой производительности.

► www.mt.com/dsc

ДСК ВД

При испытаниях материалов, разработке процессов или контроле качества часто измерения ДСК проводят под давлением. Приборы ДСК под высоким давлением (ВД) позволяют выполнять эти измерения, расширяя возможности термического анализа.



Особенности и преимущества

- Меньшее время анализа, так как реакции при высоком давлении и температуре идут быстрее.
- Измерения при требуемых условиях – моделирование реальных условий химического процесса.
- Детализированная интерпретация – эффекты можно разделять, подавляя процессы испарения.

► www.mt.com/ta-hpdsc

Высокоскоростная ДСК (Flash DSC)

Приборы высокоскоростной ДСК способны анализировать процессы реорганизации, которые раньше было невозможно измерить. Высокоскоростная ДСК идеально дополняет стандартный метод ДСК.



Особенности и преимущества

- Сверхвысокие скорости нагрева сокращают время проведения измерений и подавляют процессы реорганизации.
- Сверхвысокие скорости охлаждения позволяют получать материалы с заданными структурными свойствами.
- Широкий диапазон температур измерения от -95 до 1000 °С.
- Бескислородная среда – защита образца от окисления.

► www.mt.com/ta-fdsc



ТГА/ДСК и ТГА

Приборы ТГА/ДСК (СТА) и ТГА оснащены лучшими в мире ультрамикровесами МЕТТЛЕР ТОЛЕДО с уникальными встроенными кольцевыми калибровочными гирями, что обеспечивает непревзойденную точность измерений.



Особенности и преимущества

- Эффективная автоматизация – надежный автоподатчик для повышения производительности ТГА/ДСК и ТГА.
- Ультрамикровесы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО – надежные технологии взвешивания от лидера рынка.
- Измерение теплового потока ДСК – для синхронной регистрации тепловых эффектов.

► www.mt.com/tga-dsc
 ► www.mt.com/tga

ТМА

В системе термомеханического анализа используется швейцарская прецизионная механика. Она обладает нанометровым разрешением и способна регистрировать мельчайшие изменения размера.



Особенности и преимущества

- Нанометровое разрешение – позволяет измерять очень малые изменения размеров образца.
- Термомеханический анализ с динамической нагрузкой (DLTMA) – измерение слабых переходов и эластичности.
- ОДТА – одновременное измерение тепловых эффектов.

► www.mt.com/tma

ДМА

Революционная технология динамического механического анализа обеспечивает недостижимую ранее производительность и экономию времени благодаря уникальной пробоподготовке.



Особенности и преимущества

- Широкий диапазон нагрузок от 1 мН до 40 Н – позволяет работать с очень мягкими и очень твердыми образцами.
- Диапазон частот от 1 мГц до 1 кГц – позволяет проводить измерения в реальных условиях.
- Инновационные держатели образцов – позволяют проводить пробоподготовку вне измерительной системы прибора.

► www.mt.com/dma

Области применения

Метод исследования	ДСК	Высоко-скоростная ДСК (Flash DSC)	ТГА	ТМА	ДМА
Физические свойства					
Плавнение и кристаллизация	•	•	–	•	•
Энтальпия кристаллизации	•	•	–	–	–
Индекс твердого жира	•	–	–	–	–
Определение степени чистоты	•	–	–	–	–
Испарение и сублимация	•	–	•	–	–
Сорбция/десорбция	–	–	•	–	–
Стеклование	•	•	–	•	•
Удельная теплоемкость	•	•	–	–	–
Коэффициент расширения, усадка	–	–	–	•	–
Полиморфизм	•	•	–	•	–
Фазовые переходы в жидких кристаллах	•	•	–	–	–
Вязкоупругие свойства, модули упругости	–	–	–	•	•
Химические превращения					
Разложение, пиролиз	•	–	•	•	–
Окисление, устойчивость	•	–	•	•	–
Отверждение, вулканизация, гелеобразование	•	•	–	–	•
Кипение	•	•	•	–	–
Денатурация	•	•	–	–	–
Набухание и пенообразование	•	–	–	•	–
Энтальпия реакции и кинетика	•	•	•	–	–

Термический анализ прочно зарекомендовал себя как метод определения физических и химических свойств материалов во многих различных областях.

Тигли и датчики для термического анализа

Тигли служат емкостями для образцов для термоаналитических измерений.

Тип используемого тигля может оказать большое влияние на качество регистрируемых измерений.

Тип тигля	Количество	Объем	Макс. давление	Макс. температура	Для ДСК	Для ТГА	Номер для заказа
Алюминиевые тигли, легкие	100	20 мкл	0,2 МПа	640 °С	•	•	51119810
Алюминиевые тигли, стандартные	100	40 мкл	0,2 МПа	640 °С	•	–	00026763
Медные тигли	100	40 мкл	–	750 °С	•	•	51140407
Платиновые тигли, малые	4	30 мкл	–	1600 °С	•	•	51140842
Платиновые тигли, средние	4	70 мкл	–	1600 °С	•	•	51119654
Золотые тигли	6	40 мкл	0,25 МПа	750 °С	•	•	00027220
Тигли среднего давления	25	120 мкл	2 МПа	250 °С	•	–	00029990
Многоразовые, с золотым покрытием тигли высокого давления	3	30 мкл	15 МПа	350 °С	•	–	51140405
Тигли высокого давления	25	40 мкл	15 МПа	750 °С	•	–	00026731
Сапфировые тигли, средние	4	70 мкл	–	2000 °С	–	•	51140845
Корундовые тигли, малые	20	30 мкл	–	2000 °С	–	•	51140843
Корундовые тигли, средние	20	70 мкл	–	2000 °С	–	•	00024123
Корундовые тигли, большие	20	150 мкл	–	2000 °С	–	*	00024124
Корундовые тигли, большие	4	900 мкл	–	2000 °С	–	*	51119960

* Только с большой печью.



Flash DSC: Стандартный датчик MultiSTAR UFS 1 или датчик UFH 1 для высоких температур



Выбор тиглей для термического анализа

Дополнительная информация о тиглях:

www.mt.com/ta-crucibles

Нагревательные столики для микроскопии



Нагревательные столики для микроскопии – это мощный инструмент, широко применяемый для визуального исследования всех видов фазовых переходов. Возможность непосредственного наблюдения морфологических изменений в образце при его нагревании или охлаждении имеет огромное значение. Можно наблюдать изменения формы, структуры и цвета кристаллов, а также их размера и количества.

Особенности и преимущества

- **Возможности визуализации** – визуальное исследование полиморфных переходов.
- **Высокая чувствительность** – на оптическую чувствительность не влияет скорость нагрева или охлаждения.
- **Бесплатная демоверсия ПО STAR®**



Микроскоп с системой Hot-Stage 84

Тепловые эффекты и возможности их изучения

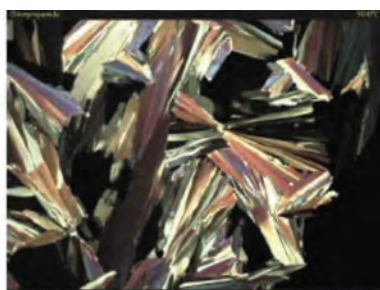
с помощью HS82/HS84

Отрасль	Тепловые эффекты	HS82	HS84
Фармацевтическая, нефтяная, пищевая, косметическая промышленность, наука	Характеристики плавления	•	•
Фармацевтическая, пищевая, косметическая промышленность	Полиморфизм	•	•
Химическая, косметическая промышленность	Фазовые переходы в жидких кристаллах	•	•
Производство полимеров, фармацевтическая промышленность	Кристаллизация и зародышеобразование	•	•
Химическая, нефтяная промышленность	Точка помутнения	•	–
Химическая промышленность, наука, испытательные лаборатории	Степень чистоты	–	•
Фармацевтическая, химическая промышленность, производство полимеров	Температура разложения	•	•
Производство полимеров	Отверждение	–	•
Фармацевтическая, химическая промышленность, производство полимеров, наука, испытательные лаборатории	Энтальпия реакции и превращения	–	•
Криминалистика	Метод масляной иммерсии / вариации температуры	•	–

Система HS82 – это простой в использовании нагревательный столик для микроскопа. Система HS84 позволяет также измерять тепловой поток методом ДСК. Два разных пакета программного обеспечения позволяют анализировать тепловой поток и записывать видео.



Изображение при 100 °C



Изображение при 90 °C

Всесторонняя поддержка

Максимальная эффективность

В первую очередь обращают внимание на характеристики прибора, но вопросы качественной сервисной поддержки не менее важны. Компания **МЕТТЛЕР ТОЛЕДО** предоставляет полный и всеобъемлющий комплекс услуг. Выберите то, что лучше всего подходит вам.

Сервисное обслуживание **МЕТТЛЕР ТОЛЕДО** постоянно совершенствуется. Для получения самой свежей информации посетите наш веб-сайт.

Полезные прикладные информационные материалы



Вебинары

- ▶ www.mt.com/ta-webinars
- ▶ www.mt.com/ta-ondemand

Области применения

- ▶ www.mt.com/ta-applications

Справочники

- ▶ www.mt.com/ta-handbooks

Видео

- ▶ www.mt.com/ta-videos

Всестороннее обучение



Для самостоятельного обучения вы можете приобрести учебный комплект с описанием двадцати трех тщательно подобранных примеров применения с соответствующими стандартными образцами.

- ▶ www.mt.com/ta-tutorial

Очные занятия по-прежнему остаются одним из наиболее эффективных методов обучения.

- ▶ www.mt.com/ta-training

Зарегистрируйтесь на курс электронного обучения.

- ▶ www.mt.com/ta-etaining

Журнал для пользователей, выпускаемый дважды в год



Ежегодно термический анализ приносит большое количество новых научных открытий. В журнале UserCom публикуются интересные примеры использования этих методов из различных областей и отраслей промышленности.

- ▶ www.mt.com/ta-usercoms

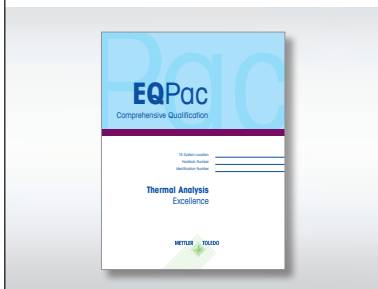
Сервис и техническая поддержка

Результаты, которым можно доверять

Сервисное обслуживание МЕТТЛЕР ТОЛЕДО гарантирует бесперебойную и надежную работу ваших систем термического анализа. Сервисная служба МЕТТЛЕР ТОЛЕДО на долгие годы обеспечит сохранение качества, высокой точности измерений и вложенных в оборудование средств.

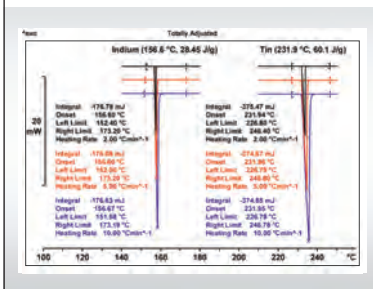
Сервисные специалисты МЕТТЛЕР ТОЛЕДО обладают большими профессиональными знаниями и опытом, которые позволяют обеспечивать самый высокий уровень послепродажного обслуживания и оптимизировать предоставляемые услуги в соответствии с конкретными требованиями заказчика.

Установка и квалификация



Пакет **EQPac** позволяет обеспечить наивысший уровень соответствия нормативным требованиям. В пакет входит квалификация установки (IQ) и квалификация функционирования (OQ). Полная, соответствующая нормативным требованиям документация поможет выполнить требования аудита в вашей отрасли.

Калибровка



Приборы для термического анализа МЕТТЛЕР ТОЛЕДО могут быть откалиброваны при одной или нескольких скоростях нагрева. Предлагаются следующие варианты калибровки:

- **Стандартная калибровка** (одна скорость нагрева)
- **Экспертная калибровка** (три скорости нагрева)

Гарантированная забота



Сервисный пакет **«Гарантированная забота»** обеспечит дополнительный уровень надежности на первые 24 месяца после установки. В пакет «Гарантированная забота» также входят два визита специалиста для проведения профилактического технического обслуживания. Контролируйте бюджет, избегая незапланированных расходов в течение всего срока службы оборудования.

Calibration and Adjustment in Thermal Analysis



METTLER TOLEDO



Этапы 1 и 2: Оценка и подбор



Для правильного выбора аналитической системы необходимо не только понимание текущих задач, но и учет будущих потребностей. Сделать первые шаги в этом направлении помогут профессиональные консультации специалистов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.

Этап 3: Установка и квалификация



После установки необходимо произвести квалификацию функционирования системы, чтобы обеспечить ей наилучшие условия работы и долговечность. Эти действия необходимо документировать таким образом, чтобы их можно было легко отследить в дальнейшем.

Этапы 4 и 5: Обучение и повседневная эксплуатация



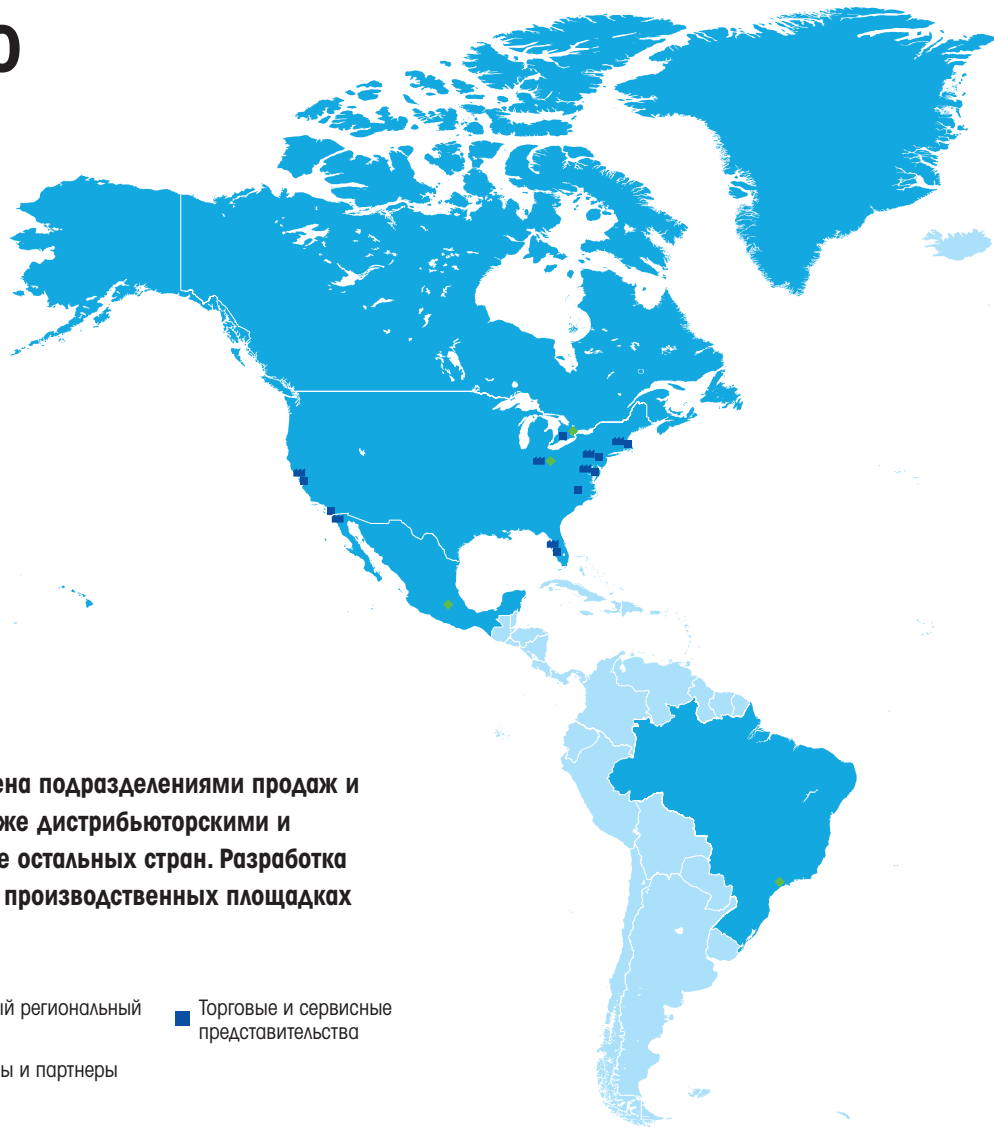
Тренинг по работе на оборудовании крайне важен для получения хороших результатов. МЕТТЛЕР ТОЛЕДО предлагает различные варианты обучения: обучение на месте и в классе; интернет-семинары и комплекты для электронного обучения и самообучения.

Выполните оценку риска для систем термического анализа с помощью интернет-инструмента МЕТТЛЕР ТОЛЕДО на веб-сайте:



► www.mt.com/ta-riskcheck ► www.mt.com/gtap



МЕТТЛЕР ТОЛЕДО


по всему миру



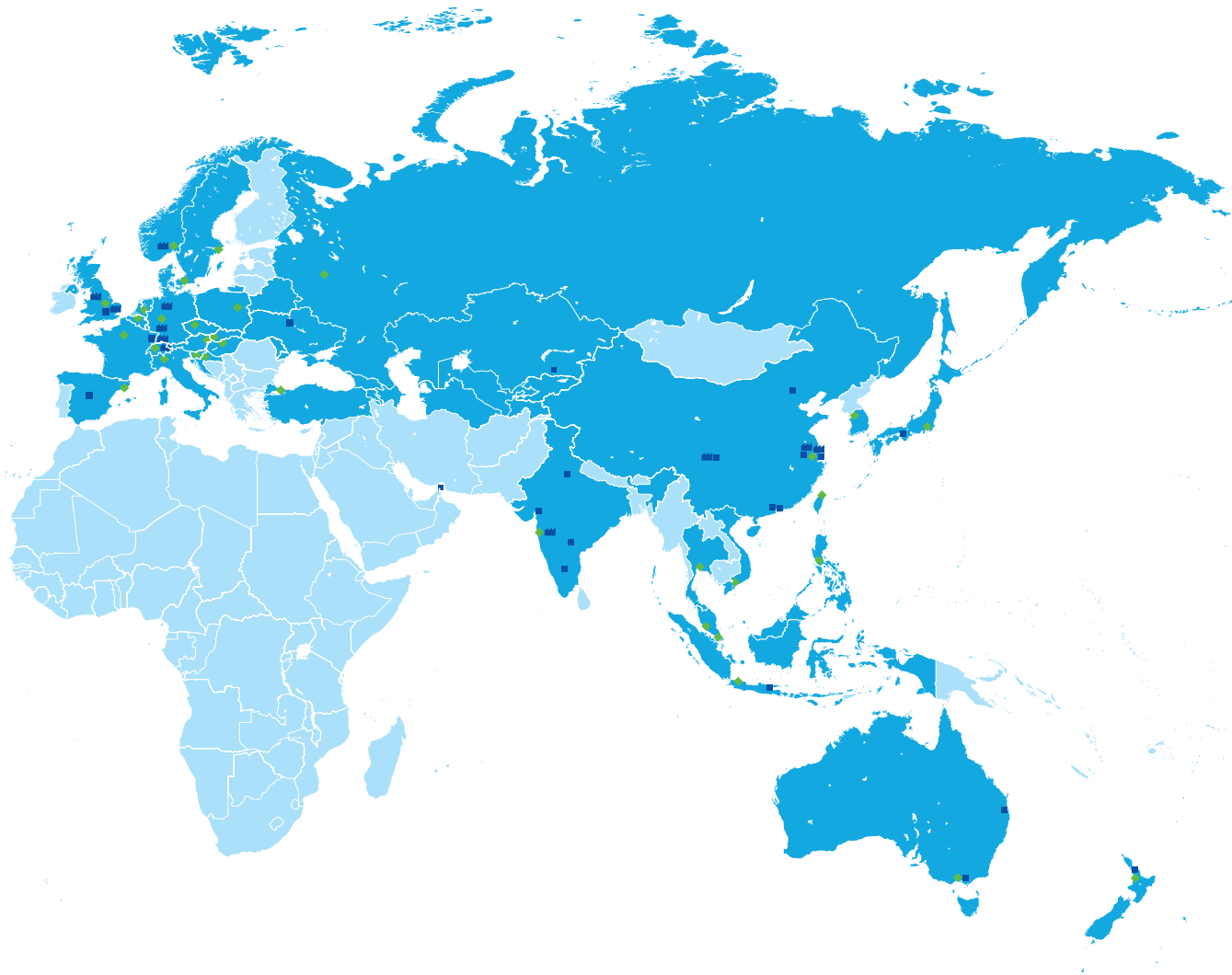
Компания МЕТТЛЕР ТОЛЕДО представлена подразделениями продаж и обслуживания в 40 государствах, а также дистрибьюторскими и партнерскими центрами в большинстве остальных стран. Разработка и производство ведется на нескольких производственных площадках США, Европы и Китая.

 Центры исследований и разработки
 МЕТТЛЕР ТОЛЕДО

 Главный региональный офис
 Дилеры и партнеры

 Торговые и сервисные представительства

	Mettler-Toledo GmbH CH-8606 Greifensee, Швейцария Тел. +41 44944 22 11	Франция	Mettler-Toledo SAS , F-78222 Viroflay Тел. +33 1 30 97 17 17, marcom.fr@mt.com
Австралия	Mettler-Toledo Ltd. , Port Melbourne, Victoria AU-3207 Тел. +61 1300 659 761, Info.mtaus@mt.com	Германия	Mettler-Toledo GmbH , D-35396 Giessen Тел. +49 641 507 444, MTVerkaufD@mt.com
Австрия	Mettler-Toledo GmbH , A-1230 Wien Тел. +43 1 604 1980, InsideSales.MTAT@mt.com	Китай (Гонконг)	Mettler-Toledo (HK) MTCN Ltd. , Kowloon-HK Тел. +852 2744 1221, enquiry.hk@mt.com
Бельгия	N.V. Mettler-Toledo S.A. , B-1932 Zaventem Тел. +32 2 334 02 11, contact.be@mt.com	Венгрия	Mettler-Toledo Kft. , 1158 Budapest, Késmárk utca 14/b Тел. +36 1 288 4040, order.MT-HU@mt.com
Бразилия	Mettler-Toledo Ind. E Com. Ltda. , Av. Tamboré, 418, 06460-000 – Barueri/SP Тел. +55 11 4166 7400, mtbr@mt.com	Индия	Mettler-Toledo India Pvt Ltd. , Mumbai IND-400 072 Тел. 1800 22 8884, sales.mtin@mt.com
Канада	Mettler-Toledo Inc. , Ontario, CA-L5N8G6 Тел. +1 800 METTLER, LabinsidesalesCA@mt.com	Индонезия	PT. Mettler-Toledo Indonesia , Kalimalang, Bekasi 17144 Тел. +62 21 2945 3919, MT-ID.CustomerSupport@mt.com
Китай	Mettler-Toledo China , Shanghai CN-200233 Тел. +86 4008 878 788, ad@mt.com	Италия	Mettler-Toledo S.p.A. Тел. +39 02 33332 1, info.italia@mt.com
Хорватия	Mettler-Toledo d.o.o. , Jure Kaštelana 19, HR-10000 Zagreb Тел. +385 1 29 58 132, mt.zagreb@mt.com	Япония	Mettler-Toledo K.K. , JP-Tokyo 110-0008 Тел. +81 3 5815 5515, факс +81 3 5815 5525 sales.admin.jp@mt.com
Чехия	Mettler-Toledo, s.r.o. , CZ-10000 Praha 10 Тел. +420 226 808 150, sales.mtcz@mt.com	Казахстан	Mettler-Toledo Central Asia , KZ-050043 Алматы Тел. +7 727 296-47-14/15/16/17, mtca@mt.com
Дания	Mettler-Toledo A/S , DK-2600 Glostrup Тел. +45 43 270 800, dk@mt.com	Корея	Mettler-Toledo (Korea) Ltd. , KR-06753 Seoul Тел. +82 1588 0180, Helpdesk.korea@mt.com
		Малайзия	Mettler-Toledo (M) Sdn. Bhd. , MY-40150 Selangor Тел. +60 3 7844 5888, Marketing.My@mt.com



www.mt.com/contacts

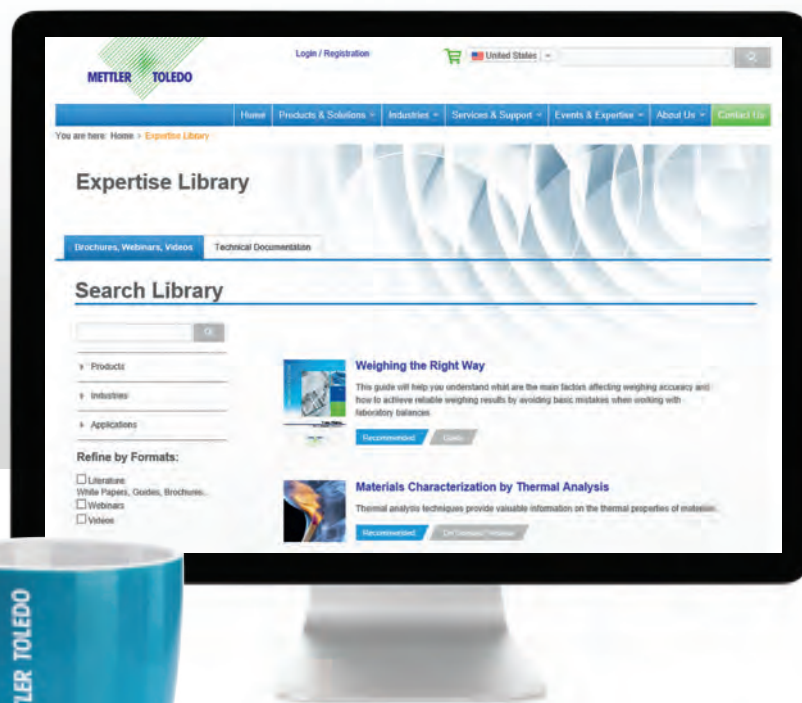
Мексика	Mettler-Toledo S.A. de C.V. , México, D.F. C.P. 11560 Тел. +52 55 1946 2720, atencionclientes@mt.com	Швеция	Mettler-Toledo AB , SE-12008 Stockholm Тел. +46 8 702 50 00, se@mt.com
Нидерланды	Mettler-Toledo B.V. , NL-4004 JK Tiel Тел. +31 344 63 83 63, contact.nl@mt.com	Швейцария	Mettler-Toledo (Schweiz) GmbH , CH-8606 Greifensee Тел. +41 44 944 47 47, LabSupport.ch@mt.com
Новая Зеландия	Mettler-Toledo Ltd. , NZ-3200 Hamilton Тел. +64 800 722 648, info.mtaus@mt.com	Тайвань	Mettler-Toledo Pac Rim AG , TW-114 Taipei Тел. +886 2 2657 8898, Sales.MT-TW@mt.com
Норвегия	Mettler-Toledo AS , NO-0581 Oslo Тел. +47 22 30 44 90, no@mt.com	Таиланд	Mettler-Toledo (Thailand) Ltd. , Bangkok TH-10320 Тел. +66 2 723 0300, MT-TH.LabSupport@mt.com
Филиппины	Mettler-Toledo Philippines Inc. , PH-1780 Muntinlupa City Тел. +63 2 5288 900, MT-PH.CustomerSupport@mt.com	Турция	Mettler-Toledo TR , TR-34662 Üsküdar – Istanbul Тел. +90 216 400 20 20, marketing-mtr@mt.com
Польша	Mettler-Toledo, Sp. z o.o. , PL-02-822 Warszawa Тел. +48 22 440 67 00, polska@mt.com	Украина	Меттлер Toledo Украина , UA-03151 Киев Тел. +38 044 495-30-30, infoubm@mt.com
Россия	Меттлер Toledo СНГ , RU-101000 Москва Тел. +7 495 777 70 77, inforus@mt.com	Великобритания	Mettler-Toledo Ltd. , UK-Leicester, LE4 1AW Тел. +44 116 235 7070, enquire.mtuk@mt.com
Сингапур	Mettler-Toledo (S) Pte. Ltd. , Singapore 139959 Тел. +65 6890 0011, MT-SG.CustomerSupport@mt.com	США	Mettler-Toledo, LLC , Columbus, OH 43240 Тел. +1 800-METTLER, leads@mt.com
Словакия	Mettler-Toledo s.r.o. , SK-83103 Bratislava Тел. +421 2 4444 1220, predaj@mt.com	Вьетнам	Mettler-Toledo Vietnam LLC. , Ho Chi Minh City Тел. +84 28 73 090 789, MT-VN.Customersupport@mt.com
Словения	Mettler-Toledo, d.o.o. , SI-1261 Ljubljana – Dobrunje Тел. +386 1 547 49 00, marcom.si@mt.com	Все остальные страны	Mettler-Toledo Sales International GmbH CH-8606 Greifensee Тел. +41 44 944 22 11
Испания	Mettler-Toledo S.A.E. , ES-08908 Barcelona Тел. +34 902 32 00 23, mtemkt@mt.com		

Посетите библиотеку МЕТТЛЕР ТОЛЕДО

Руководства, вебинары, информационные документы и многое другое

Подробнее на странице

[▶ mt.com/library](https://www.mt.com/library)



www.mt.com

Дополнительная информация

МЕТТЛЕР ТОЛЕДО СНГ

101000 Москва,
Сретенский бульвар, 6/1
Тел.: (495) 777-70-77

E-mail: inforus@mt.com
Internet: www.mt.com

Права на технические изменения
сохраняются
© 10/2020 МЕТТЛЕР ТОЛЕДО СНГ
Напечатано в России