



## Профессиональные решения

Вакуумная технология

Роботизированные системы

Автоматические и  
неавтоматические компараторы

Максимальная нагрузка  
до 5400 кг



## Компараторы массы Поверка гирь от А до Я

METTLER TOLEDO

# Передовые решения для лаборатории и производства

**Компараторы массы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО способны определять малейшие отклонения массы. Превосходная воспроизводимость результатов и высокая разрешающая способность оборудования – ключевые факторы эффективного сравнения масс. Мы предлагаем компараторы массы с дискретностью от 0,1 мкг и максимальной нагрузкой до 5400 кг.**

## Области применения



### Поверочные лаборатории

Удобная и надежная система ComparatorPac для поверки и калибровки гирь, состоящая из трех компараторов и специализированного программного обеспечения, гарантирует достоверность полученных результатов.



### Машиностроение и электроника

Ориентированные на применение в производстве, компараторы серии XPE-SC обеспечивают максимальную точность взвешивания при минимальных допусках, гарантирующих высочайшее качество деталей и готовых изделий.



### Нефтехимия

Компараторы серии XPE-LC широко применяются на линиях заправки газовых баллонов. Надежность и разрешающая способность этих приборов помогают свести к минимуму погрешности взвешивания и тем самым повысить качество газовых смесей.



### Крупнотоннажное химическое производство

Компараторы XPE-KC с максимальной нагрузкой до 5400 кг идеально подходят для производств с большими объемами выпуска продукции и позволяют свести к минимуму потери химических веществ на этапе розлива в крупную тару и резко сократить производственные издержки.



|            |                                              |       |
|------------|----------------------------------------------|-------|
| Содержание | Вакуумные компараторы                        | 4–5   |
|            | Роботизированные компараторы                 | 6–7   |
|            | Автоматические компараторы                   | 8–9   |
|            | Неавтоматические компараторы                 | 10–19 |
|            | Компараторы для измерения объема и плотности | 20–21 |
|            | Программное обеспечение                      | 22–23 |
|            | Рекомендуемое дополнительное оборудование    | 24–25 |
|            | Эталонные гири                               | 26–27 |
|            | Сервисное обслуживание                       | 28–29 |
|            | Как правильно выбрать компаратор             | 30–31 |
|            | Технические характеристики                   | 32–39 |

# Лучшие условия и результаты

## Вакуумная технология взвешивания

Национальные метрологические службы повышают точность выполняемых измерений, используя вакуумную технологию определения массы эталонов: системы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО M\_one и M\_10 открывают уникальные возможности, позволяющие сличать различные артефакты с разрешением до 100 нг.

Определение массы гирь, артефактов и кремниевых сфер массой до 10 кг при постоянном давлении (от нормального атмосферного до вакуума  $10^{-6}$  мбар). Загрузка артефактов происходит либо через люк быстрой загрузки, либо через шлюзовую систему. Вся процедура выполняется под управлением программного обеспечения M\_Control, совместимого с операционной системой Windows.



M\_10



M\_one

| Модель | Максимальная нагрузка | Дискретность | Наборы поверяемых гирь (Дополнительная информация на стр. 30) |              |              |              |              |
|--------|-----------------------|--------------|---------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|        |                       |              | E0                                                            | E1           | E2           | F1           | F2           |
| M_one  | 1001.5 г              | 0.1 мкг      | 100 г – 1 кг                                                  | 100 г – 1 кг | 100 г – 1 кг | 100 г – 1 кг | 100 г – 1 кг |
| M_10   | 10011 г               | 1 мкг        | 1 кг – 10 кг                                                  | 1 кг – 10 кг | 1 кг – 10 кг | 1 кг – 10 кг | 1 кг – 10 кг |





### Отличительные особенности M\_ope/M\_10:



#### Широкие возможности

Уникальная звездообразная конструкция грузоприемной чаши позволяет размещать гири массой от 100 г до 1 кг, кремниевые сферы диаметром до 100 мм и эталоны плотности непосредственно на поворотном столе для автоматизированного взвешивания.



#### Удобный доступ к камере взвешивания

Гири можно устанавливать непосредственно на 6-позиционный поворотный стол через широкий загрузочный люк, обеспечивающий хороший обзор и легкий доступ внутрь камеры взвешивания.



#### Постоянство условий взвешивания

Уникальная шлюзовая система позволяет подавать гири в весовую камеру без нарушения заданных условий взвешивания, что обеспечивает значительную экономию времени.



#### Автоматическое центрирование

Функция Автоматического Гравиметрического Центрирования (АГС) позволяет выполнить автоматическое центрирование гирь перед измерением массы, благодаря чему удастся свести к минимуму погрешность нецентрального нагружения.

# Точность и производительность

## Компараторы серии a\_Line

Комплект из нескольких роботизированных компараторов массы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО позволяет создавать высокоскоростные системы калибровки и поверки гирь массой от 1 мг до 20 кг, обеспечивающие максимальную надежность, точность и экономию рабочего времени. Роботизированные компараторы обладают крайне высоким быстродействием при исключительно высокой точности вплоть до нано-диапазона. Специальные магазины компараторов, позволяющие загрузить в них до 100 поверяемых гирь, обеспечивают высокую скорость калибровки и поверки. Благодаря специально разработанной весовой платформе, манипулятор может устанавливать на нее до трех гирь одновременно. Вся процедура управляется с помощью программного обеспечения, которое существенно упрощает оценку результатов и оформление сертификатов.



a5 / a100 / a107 / a1000



a5XL / a100XL



AX32004-M10

| Модель      | Максимальная нагрузка | Дискретность | Наборы поверяемых гирь (дополнительная информация на стр. 30) |              |              |              |              |
|-------------|-----------------------|--------------|---------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|             |                       |              | E0                                                            | E1           | E2           | F1           | F2           |
| a5          | 6.1 г                 | 0.1 мкг      | 1 мг – 5 г                                                    | 1 мг – 5 г   | 1 мг – 5 г   | 1 мг – 5 г   | 1 мг – 5 г   |
| a5XL        | 6.1 г                 | 0.1 мкг      | 1 мг – 5 г                                                    | 1 мг – 5 г   | 1 мг – 5 г   | 1 мг – 5 г   | 1 мг – 5 г   |
| a107        | 111 г                 | 0.1 мкг      | 1 г – 100 г                                                   | 1 г – 100 г  | 1 г – 100 г  | 1 г – 100 г  | 1 г – 100 г  |
| a100        | 111 г                 | 1 мкг        | 10 г – 100 г                                                  | 1 г – 100 г  | 1 г – 100 г  | 1 г – 100 г  | 1 г – 100 г  |
| a100XL      | 111 г                 | 1 мкг        | 10 г – 100 г                                                  | 1 г – 100 г  | 1 г – 100 г  | 1 г – 100 г  | 1 г – 100 г  |
| a1000       | 1109 г                | 10 мкг       | 200 г – 1 кг                                                  | 100 г – 1 кг | 10 г – 1 кг  | 10 г – 1 кг  | 10 г – 1 кг  |
| AX32004-M10 | 21260 г               | 0.1 мг       | 5 кг – 20 кг                                                  | 2 кг – 20 кг | 1 кг – 20 кг | 1 кг – 20 кг | 1 кг – 20 кг |



## Отличительные особенности серии a\_Line:



### Нано-точность

Конструктивно разделенные между собой весовая ячейка и манипулятор для гирь исключают передачу вибраций, возникающих при движении робота. Это позволяет обеспечить исключительно высокую точность измерений с решающей способностью до 110 млн точек.



### Максимальная эффективность

Повышение эффективности достигается благодаря возможности использования одновременно до четырех роботизированных систем, перекрывающих весь диапазон масс от 0,1 мкг до 20 кг. В сочетании с магазином, вмещающим до 100 позиций, система позволяет достичь максимальной производительности и свести к минимуму человеческий фактор.



### Проверенная технология

В наших роботах уже в течение многих лет используются манипуляторы с тремя степенями свободы и шариковыми подшипниками. Это обеспечивает ультраточное центрирование и плавное перемещение гирь, выполняемое за секунды без каких-либо вибраций.



### Надежная работа

Управляющая программа контролирует выполнение всех заданий, которые могут быть импортированы непосредственно из системы управления LIMS. Программа может автоматически запускать последовательное выполнение нескольких заданий и вычисление поправки на действие выталкивающей силы воздуха. Результаты могут быть экспортированы в базу данных предприятия.

# Непревзойденная воспроизводимость благодаря автоматизации серии AX

Полностью автоматические системы серии AX позволяют достичь максимальной точности. Бескомпромиссные конструктивные решения, автоподатчик гирь и отдельный блок электроники обеспечивают достижение исключительной разрешающей способности и воспроизводимости результатов при измерении эталонов масс класса E1 и E0. Автоматические системы AX отвечают самым высоким требованиям, обеспечивая возможность взвешивания гирь массой до 64 кг с дискретностью до 0,1 мкг. Управляющая программа контролирует 4-позиционный автоподатчик гирь, что позволяет полностью исключить человеческий фактор. Программа упрощает работу оператора и обеспечивает надежное сохранение данных измерений.



AX106H, AX107H, AX1006



AX10005



AX16004, AX32004, AX64004

| Модель  | Максимальная нагрузка | Дискретность | Наборы поверяемых гирь (дополнительная информация на стр. 30) |              |              |              |              |
|---------|-----------------------|--------------|---------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|         |                       |              | E0                                                            | E1           | E2           | F1           | F2           |
| AX107H  | 111 г                 | 0.1 мкг      | 10 г – 100 г                                                  | 10 г – 100 г | 10 г – 100 г | 10 г – 100 г | 10 г – 100 г |
| AX106H  | 111 г                 | 1 мкг        | 10 г – 100 г                                                  | 10 г – 100 г | 10 г – 100 г | 10 г – 100 г | 10 г – 100 г |
| AX1006  | 1001 г                | 1 мкг        | 100 г – 1 кг                                                  | 100 г – 1 кг | 100 г – 1 кг | 100 г – 1 кг | 100 г – 1 кг |
| AX10005 | 10011 г               | 10 мкг       | 1 кг – 10 кг                                                  | 1 кг – 10 кг | 1 кг – 10 кг | 1 кг – 10 кг | 1 кг – 10 кг |
| AX16004 | 16260 г               | 0.1 мг       | 5 кг – 10 кг                                                  | 2 кг – 10 кг | 1 кг – 10 кг | 1 кг – 10 кг | 1 кг – 10 кг |
| AX32004 | 32260 г               | 0.1 мг       | 5 кг – 20 кг                                                  | 2 кг – 20 кг | 1 кг – 20 кг | 1 кг – 20 кг | 1 кг – 20 кг |
| AX64004 | 64260 г               | 0.1 мг       | 5 кг – 50 кг                                                  | 5 кг – 50 кг | 1 кг – 50 кг | 1 кг – 50 кг | 1 кг – 50 кг |





## Отличительные особенности серии AX:



### Непревзойденная точность

Создавая масс-компараторы, наши инженеры всегда стремятся к совершенству. Доказательством тому служат рекордные показатели воспроизводимости и надежности автоматических компараторов серии AX, непрерывно совершенствуемых на протяжении последних 30 лет.



### Непрерывные диапазоны взвешивания

Продуманный выбор границ диапазонов позволяет выполнять взвешивание во всем диапазоне до 64 кг с дискретностью 0,0001 г. Это особенно удобно при взвешивании неметрических гирь, дисков для измерения силы, баллонов с газом или бутылей небольшой емкости.



### Продуманная конструкция поворотного стола

Автоматические компараторы серии AX повышают эффективность работы, позволяя размещать одновременно несколько гирь на каждой площадке поворотного стола. В результате, поверка набора гирь 1 кг – 50 кг может быть выполнена без использования дисковых гирь. Компараторы AX1006 и AX10005 предлагается использовать с дисковыми гирями.



### Надежная работа

Управляющая программа контролирует выполнение всех заданий, которые могут быть импортированы непосредственно из системы управления LIMS. Программа может автоматически запустить последовательное выполнение нескольких заданий и вычисление поправки на действие выталкивающей силы воздуха. Результаты могут быть экспортированы в базу данных предприятия.

# Поверка гирь E1 до 500 г

## Микро-компараторы серии XPE-C

Микро-компараторы серии XPE обеспечивают максимальную точность измерения во всем диапазоне взвешивания. Специальное программное обеспечение для поверки гирь MC Link управляет работой компаратора и отображает на терминале пошаговые инструкции для оператора, что позволяет ему полностью сосредоточиться на работе с гирями. Автоматическое открывание и закрывание дверок ветрозащитного кожуха упрощает работу и снижает утомляемость оператора, что благоприятно сказывается на качестве результатов измерения.



XPE6U



XPE26C и XPE56C



XPE205CDR, XPE505C и XPE205

| Модель    | Максимальная нагрузка | Дискретность | Наборы поверяемых гирь (дополнительная информация на стр. 30) |              |                |                |              |
|-----------|-----------------------|--------------|---------------------------------------------------------------|--------------|----------------|----------------|--------------|
|           |                       |              | E1                                                            | E2           | F1             | F2             | M1           |
| XPE6U     | 6.1 г                 | 0.1 мкг      | 1 мг – 5 г                                                    | 1 мг – 5 г   | 1 мг – 5 г     | 1 мг – 5 г     | 1 мг – 5 г   |
| XPE26C    | 22 г                  | 1 мкг        | 100 мг – 20 г                                                 | 1 мг – 20 г  | 1 мг – 20 г    | 1 мг – 20 г    | 1 мг – 20 г  |
| XPE56C    | 52 г                  | 1 мкг        | 100 мг – 50 г                                                 | 1 мг – 50 г  | 1 мг – 50 г    | 1 мг – 50 г    | 1 мг – 50 г  |
| XPE205CDR | 220 г                 | 10 мкг       | –                                                             | 200 г        | 1 г – 200 г    | 100 мг – 200 г | 1 мг – 200 г |
| XPE205    | 220 г                 | 10 мкг       | –                                                             | 100 – 200 г  | 1 г – 200 г    | 100 мг – 200 г | 1 мг – 200 г |
| XPE505C   | 520 г                 | 10 мкг       | 100 г – 500 г                                                 | 10 г – 500 г | 200 мг – 500 г | 20 мг – 500 г  | 1 мг – 500 г |



## Отличительные особенности серии XPR-C:



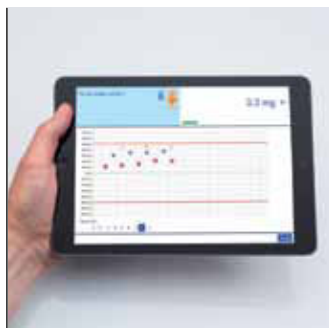
### Бесконтактное управление

Дверки ветрозащитного кожуха, автоматически открывающиеся по сигналам бесконтактных датчиков или по командам программного обеспечения MC Link, повышают скорость и надежность выполнения измерений.



### Подвесная чашка

Подвесная конструкция грузоприемной чашки повышает достоверность результатов, сводя к минимуму погрешность нецентрального нагружения.



### Программное обеспечение MC Link

Это интуитивно понятное программное обеспечение для поверки гирь повышает эффективность рабочего процесса и достоверность результатов, гарантируя их полную прослеживаемость и соблюдение нормативных требований.



### Удобство работы с проволочными гирями

Запатентованная конструкция чашки весов с подвесом упрощает работу с мелкими проволочными гирями. Взвешивание на такой чашке позволяет свести к минимуму погрешность нецентрального нагружения.

# Максимальная точность в ручном режиме

Компараторы серии AX обеспечивают достижение лучших результатов в ручном режиме взвешивания. Совершенные технологии позволяют производить измерение массы стандартных гирь и артефактов в широком диапазоне масс. Передовая конструкция весовой ячейки с подвесной чашкой, полностью металлический корпус и отдельный блок электроники выделяют неавтоматические компараторы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО серии AX на мировом рынке.



AX106 и AX206



AX1004



AX1005 и AX2005



AX12004

| Модель  | Максимальная нагрузка | Дискретность | Наборы поверяемых гирь (дополнительная информация на стр. 30) |                |               |               |               |
|---------|-----------------------|--------------|---------------------------------------------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
|         |                       |              | E1                                                            | E2             | F1            | F2            | M1            |
| AX106   | 111 г                 | 1 мкг        | 1 г – 100 г                                                   | 50 мг – 100 г  | 1 мг – 100 г  | 1 мг – 100 г  | 1 мг – 100 г  |
| AX206   | 211 г                 | 1 мкг        | 5 г – 200 г                                                   | 100 мг – 200 г | 1 мг – 200 г  | 1 мг – 200 г  | 1 мг – 200 г  |
| AX1005  | 1109 г                | 0.01 мг      | 200 г – 1 кг                                                  | 20 г – 1 кг    | 1 г – 1 кг    | 100 мг – 1 кг | 1 мг – 1 кг   |
| AX1004  | 1109 г                | 0.1 мг       | 1 кг                                                          | 500 г – 1 кг   | 100 г – 1 кг  | 10 г – 1 кг   | 200 мг – 1 кг |
| AX2005  | 2109 г                | 0.01 мг      | 500 г – 2 кг                                                  | 100 г – 2 кг   | 10 г – 2 кг   | 1 г – 2 кг    | 20 мг – 2 кг  |
| AX12004 | 12111г                | 0.1 мг       | 2 кг – 10 кг                                                  | 1 кг – 10 кг   | 500 г – 10 кг | 500 г – 10 кг | 500 г – 10 кг |





## Отличительные особенности серии AX:



### **Подвесная чашка**

Эффективное устранение погрешности нецентрального нагружения.



### **Сокращение времени измерения**

Ветрозащитный кожух с электроприводом дверок уменьшает влияние потоков воздуха и сокращает время стабилизации показаний, повышая эффективность работы оператора.



### **Двухпозиционный поворотный стол**

Уникальная конструкция поворотного стола, применяемая в модели AX12004, позволяет быстро и безопасно производить смену гирь с минимальным влиянием окружающей среды на процесс, повышая эффективность работы и точность определения массы.



### **Производительность и удобство**

Программное обеспечение MC Link – это комплексное решение для поверки гирь с гибкими возможностями настройки, которое позволяет максимально повысить производительность работы и гарантировать полное соответствие процесса нормативным требованиям.

# Универсальное решение для поверки гирь до 10 кг

Благодаря весовой ячейке MonoBloc с разрешающей способностью до 23 млн. точек компараторы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО серии XPE-SC гарантируют высокую скорость, точность и воспроизводимость результатов день за днем, позволяя поверять гири массой до 10 кг. Самоцентрирующаяся весовая чашка LevelMatic устраняет погрешность нецентрального нагружения, обеспечивая высокую воспроизводимость результатов. Система LevelControl контролирует установку компаратора по уровню и, в случае отклонения от горизонтального положения, сигнализирует и помогает установить прибор по уровню. Эргономичная конструкция ветрозащитного кожуха упрощает работу и позволяет свести к минимуму воздействие воздушных потоков.



XPE2003SC


XPE2004SC,  
XPE5003SC,  
XPE5004SC


XPE10003SC

| Модель     | Максимальная нагрузка | Дискретность | Наборы поверяемых гирь (дополнительная информация на стр. 30) |              |              |              |               |
|------------|-----------------------|--------------|---------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|            |                       |              | E1                                                            | E2           | F1           | F2           | M1            |
| XPE2004SC* | 2300 г                | 0.1 мг       | 1 кг – 2 кг                                                   | 500 г – 2 кг | 200 г – 2 кг | 10 г – 2 кг  | 200 мг – 2 кг |
| XPE2003SC  | 2300 г                | 1 мг         | –                                                             | –            | 2 кг         | 1 кг и 2 кг  | 200 г – 2 кг  |
| XPE5004SC  | 5100 г                | 0.2 мг       | 5 кг                                                          | 2 кг и 5 кг  | 1 кг – 5 кг  | 500 г – 5 кг | 100 г – 5 кг  |
| XPE5003SC  | 5100 г                | 1 мг         | –                                                             | 5 кг         | 2 кг и 5 кг  | 1 кг – 5 кг  | 200 г – 5 кг  |
| XPE10003SC | 10100 г               | 1 мг         | 10 кг                                                         | 5 кг и 10 кг | 2 кг – 10 кг | 1 кг – 10 кг | 200 г – 10 кг |

\* Доступна модель для работы во взрывоопасной зоне

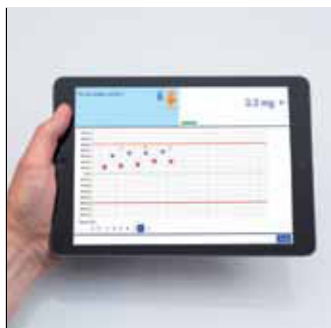


## Отличительные особенности серии XPE-SC:



### Самоцентрирующаяся чашка

Эффективное устранение погрешности нецентрального нагружения благодаря чашке LevelMatic.



### Программное обеспечение

Русифицированное программное обеспечение MC Link для поверки гирь повышает производительность рабочего процесса и достоверность результатов, гарантируя их прослеживаемость и соблюдение внутренних стандартов предприятия.



### Быстрое получение результатов

Интегрированный ветрозащитный кожух минимизирует влияние окружающей среды, сокращая время стабилизации показаний, и улучшает воспроизводимость результатов.



### Интеграция в сеть

Встроенный интерфейс RS232 и возможность установки до 8 дополнительных интерфейсов позволяют обеспечить надежную передачу данных измерений и интегрировать оборудование в сеть предприятия.

# Большегрузные компараторы

## Серия XPE-LC

С увеличением массы все большее значение приобретают вопросы удобства и правильности расположения гирь на чашке. Встроенная система LevelMatic обеспечивает удобство работы и максимально достижимую точность. Программное обеспечение для калибровки и поверки гирь MC Link отображает пошаговые инструкции на всех этапах процесса вплоть до распечатки калибровочных сертификатов, что максимально упрощает работу оператора и позволяет исключить ошибки. Точные и достоверные результаты могут быть получены без особых усилий. Выпускаются также специальные модели, сертифицированные для применения во взрывоопасных зонах согласно ATEX II ЗГ. Благодаря своей универсальности, компараторы серии XPE-LC – это лучший выбор для решения таких задач, как калибровка и поверка гирь или заправка газовых баллонов, а также для любых других областей применения, где требуются большие значения НПВ и высокая точность.



XPE32003LC и  
XPE64002LC



XPE26003LC и  
XPE64003LC



XPE64002LC-T

| Модель       | Максимальная нагрузка | Дискретность | Наборы поверяемых гирь (дополнительная информация на стр. 30) |               |               |               |               |
|--------------|-----------------------|--------------|---------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|              |                       |              | E2                                                            | F1            | F2            | M1            | M2            |
| XPE26003LC*  | 26.100 г              | 1 мг         | 10 кг и 20 кг                                                 | 5 кг – 20 кг  | 2 кг – 20 кг  | 500 г – 20 кг | –             |
| XPE32003LC   | 32.100 г              | 5 мг         | –                                                             | 20 кг         | 10 кг и 20 кг | 1 кг – 20 кг  | 500 г – 20 кг |
| XPE64003LC*  | 64.100 г              | 5 мг         | 50 кг                                                         | 10 кг – 50 кг | 2 кг – 50 кг  | 1 кг – 50 кг  | 200 г – 50 кг |
| XPE64002LC   | 64.100 г              | 10 мг        | –                                                             | 50 кг         | 20 кг и 50 кг | 5 кг – 50 кг  | 2 кг – 50 кг  |
| XPE64002LC-T | 64.100 г              | 10 мг        | –                                                             | 50 кг         | 20 кг и 50 кг | 5 кг – 50 кг  | 2 кг – 50 кг  |

\* Доступна модель для работы во взрывоопасной зоне





## Отличительные особенности серии XPE-LC:



### LevelMatic

Революционная конструкция механизма LevelMatic позволяет свести к минимуму погрешности нецентрального нагружения, обеспечивая достижение максимальной точности и достоверности результатов.



### LevelControl

Весы всегда должны быть правильно выставлены по уровню. Если масс-компаратор не выставлен по уровню, система LevelControl автоматически предупреждает оператора, предотвращая получение ошибочных результатов.



### Защитный кожух

Защитный кожух максимально повышает точность измерений в неблагоприятных условиях окружающей среды, устраняя негативное воздействие воздушных потоков (для моделей XPE26003LC и XPE64003LC).



### Взрывозащищенное исполнение

Модели, сертифицированные согласно ATEX II 3G с Ex ic IIC T5, можно использовать для выполнения точных измерений во взрывоопасных зонах.

# Профессиональное решение для работы с грузами массой до 5 тонн

Компараторы серии ХРЕ-КС предназначены для решения задач, требующих высочайшей точности: таких как заправка газовых баллонов, калибровка расходомеров, взвешивание колес скоростных поездов или калибровочных грузов массой до 5 т для автомобильных и вагонных весов. Все платформы серии ХРЕ-КС изготавливаются из высококачественной стали, что способствует сохранению высокой точности в течение длительного срока службы и уменьшает влияние магнитных полей.

Помимо полного диапазона взвешивания они отличаются наличием встроенного механизма центрирования, который упрощает размещение грузов на весовой платформе. Кроме того, благодаря интуитивно понятному интерфейсу пользователя с сенсорным терминалом управления работать с этими компараторами так же просто, как и с настольными компараторами серии ХРЕ.



XPE155KSC


XPE604KMC и  
XPE1003KMC

XPE2003KLC и  
XPE6002KLC

| Модель              | Максимальная нагрузка | Дискретность | Наборы поверяемых гирь (дополнительная информация на стр. 30) |                  |                   |                  |
|---------------------|-----------------------|--------------|---------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|------------------|
|                     |                       |              | F1                                                            | F2               | M1                | M2               |
| XPE155KSC и LM1000  | 150 кг                | 0.05 г       | –                                                             | 50 кг – 100 кг   | 20 кг – 100 кг    | 5 кг – 100 кг    |
| XPE155KSC           |                       |              |                                                               | 100 кг           | 50 кг – 100 кг    | 10 кг – 100 кг   |
| XPE604KMC и LM1000  | 600 кг                | 0.1 г        | 200 – 500 кг                                                  | 100 кг – 500 кг  | 50 кг – 500 кг    | 10 кг – 500 кг   |
| XPE604KMC           |                       |              | –                                                             | 500 кг           | 200 кг – 500 кг   | 50 кг – 500 кг   |
| XPE1003KMC и LM5000 | 1100 кг               | 0.5 г        | –                                                             | 500 кг – 1000 кг | 200 кг – 1000 кг  | 50 кг – 1000 кг  |
| XPE1003KMC          |                       |              |                                                               | 1000 кг          | 500 кг – 1000 кг  | 100 кг – 1000 кг |
| XPE2003KLC и LM5000 | 2500 кг               | 1 г          | –                                                             | –                | 1000 кг – 2000 кг | 200 кг – 2000 кг |
| XPE2003KLC          |                       |              |                                                               | –                | 1000 кг – 2000 кг | 500 кг – 2000 кг |
| XPE6002KLC и LM5000 | 5400 кг               | 10 г         | –                                                             | –                | –                 | 5000 кг          |

Все модели могут быть заказаны во взрывозащищенном исполнении



## Отличительные особенности компараторов серии XPE-KC:



### Непревзойденные характеристики

Компараторы серии XPE-KC обеспечивают максимальную разрешающую способность и превосходную воспроизводимость результатов при взвешивании грузов большой массы. Это позволяет использовать компараторы XPE-KC во всех отраслях промышленности.



### Точное центрирование

Встроенный механизм центрирования обеспечивает точное позиционирование гирь, повышая воспроизводимость результатов.



### Достоверность результатов

Оригинальная конструкция механизма LevelMatic позволяет исключить погрешности нецентрального нагружения, повышая точность результатов взвешивания.



### Взрывозащищенное исполнение

Модели, сертифицированные согласно ATEX II 3G с Ex ic IIC T5, можно использовать для выполнения точных измерений во взрывоопасных зонах.

# Системы для определения массы, объема и плотности

Согласно требованиям OIML, для испытываемых гирь должны быть известны значения плотности. Определение этих значений требуется для гирь класса E1, гирь класса E2 на высотах свыше 330 м и гирь класса F1 на высотах свыше 800 м над уровнем моря. Отсутствие этих данных приведет к неправильному вычислению поправок на действие выталкивающей силы воздуха и в конечном итоге – к ошибкам при поверке.

МЕТТЛЕР ТОЛЕДО предлагает простые в использовании и надежные системы с НПВ до 20 кг. В системы VMS встроены компараторы серии XPE, которые совмещают в себе функции измерения плотности и калибровки гирь.



VC1005X



VMS2



VMS20

| Модель  | Максимальная нагрузка | Дискретность | Погрешность измерения плотности ( $k=2$ ) | Погрешность измерения объема ( $k=2$ ) | Наборы поверяемых гирь |              |              |              |              |
|---------|-----------------------|--------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|         |                       |              |                                           |                                        | E0                     | E1           | E2           | F1           | F2           |
| VC1005X | 1 кг                  | 0.01 мг      | 1.2 кг/м <sup>3</sup>                     | 0.00015 см <sup>3</sup>                | 1 г – 1 кг             | 1 г – 1 кг   | 1 г – 1 кг   | 1 г – 1 кг   | 1 г – 1 кг   |
| VMS2    | 2 кг                  | 0.1 мг       | 25...400 кг/м <sup>3</sup>                | 0.0063...0.781 см <sup>3</sup>         | –                      | –            | 1 г – 2 кг   | 1 г – 2 кг   | 1 г – 2 кг   |
| VMS20   | 20 кг                 | 1 мг         | 1...5 кг/м <sup>3</sup>                   | 0.0781...0.3125 см <sup>3</sup>        | –                      | 1 кг – 20 кг | 1 кг – 20 кг | 1 кг – 20 кг | 1 кг – 20 кг |





## Отличительные особенности компараторов серии VMS:



### Непревзойденные характеристики

Полностью автоматическая система VC1005X обеспечивает быстрое и точное определение объема и плотности гирь в диапазоне от 1 г до 1 кг.



### Автоматизация

Автоподатчики для гирь обеспечивают аккуратное нагружение весовой ячейки при взвешивании в воде и в воздухе.



### Удаление воздушных пузырьков

Компараторы VMS комплектуются специальной водоструйной системой, обеспечивающей удаление воздушных пузырьков, способных повлиять на результат взвешивания.



### Программное обеспечение

Программное обеспечение превращает теоретически сложный процесс определения плотности в последовательность простых операций, формируя подробные отчеты по результатам измерения.

# Программное обеспечение для оптимизации рабочего процесса

Для обеспечения полной прослеживаемости массы гирь (от международного эталона килограмма до рабочей гири) необходимо использовать соответствующие требованиям компараторы массы в комплексе с современными программными решениями, позволяющими исключить ошибки, обусловленные человеческим фактором.

Решая задачи сличения масс, вы можете полностью положиться на многолетний опыт МЕТТЛЕР ТОЛЕДО в этой области: специализированные программные продукты для компараторов массы позволяют оптимизировать рабочий процесс, обеспечить точность и достоверность результатов с гарантией полной прослеживаемости.



Для упрощения работы и полной прослеживаемости процесса поверки гирь выберите оптимальное программное решение, соответствующее используемой серии компараторов.

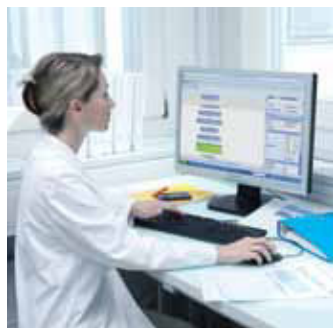


## Особенности программного обеспечения:



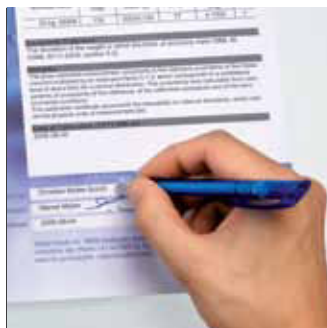
### Выбор интерфейса

Возможность использования до восьми различных интерфейсов для подключения компараторов массы к сетям передачи данных. От беспроводных адаптеров Bluetooth до современных решений на базе Ethernet.



### Прослеживаемость результатов

Программное обеспечение МЕТТЛЕР ТОЛЕДО позволяет передавать результаты взвешивания непосредственно в компьютер или на сервер предприятия для надежного хранения информации. Это обеспечивает полную прослеживаемость результатов и постоянную их доступность в случае аудита (аккредитации).



### Формирование протоколов и сертификатов

Сертификаты калибровки и поверки формируются одним нажатием кнопки. Все параметры можно без труда перенести в сертификат: используемые методики, данные эталонов и результаты измерений (с расчетами или без них).



### Единая база данных

Программное обеспечение MC Link позволяет подключить к единой базе данных до 16 компараторов.



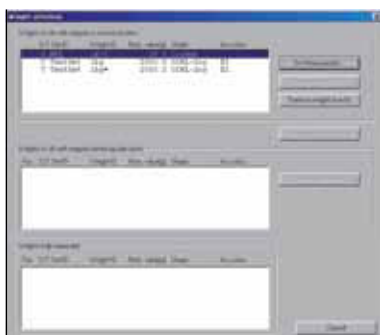
# Повышение удобства работы Специальные принадлежности

МЕТТЛЕР ТОЛЕДО предлагает полный спектр оригинальных принадлежностей, позволяющих удовлетворить ваши индивидуальные требования и повысить эффективность работы лаборатории. Эти продукты, разработанные с учетом требований большинства пользователей компараторов массы, улучшают эксплуатационные характеристики оборудования и существенно повышают безопасность, точность и удобство работы.



## Магнетометр S50-K

Измерение магнитных характеристик – необходимое условие для подтверждения качества эталонов и поверяемых гирь. Прибор S50-K позволяет с высокой точностью измерять магнитную восприимчивость и остаточную намагниченность гирь массой до 50 кг.



## Пошаговые инструкции

Программное обеспечение измерителя магнитной восприимчивости отображает пошаговые инструкции для оператора и автоматически рассчитывает магнитные параметры гирь согласно требованиям ГОСТ OIML R111-1-2009.



## Полная прослеживаемость

Калибруемые концевые меры и стандарт магнитной восприимчивости в сочетании с точно измеренными характеристиками магнитов обеспечивают возможность прослеживания результатов до международных стандартов.



## Интеллектуальная функция SmartGeo

Автоматическое вычисление поправочных коэффициентов формы для гирь OIML стандартной формы или заданных пользователем нестандартных форм гирь.



| Наименование                                | № заказа | XP6U | XP26C / XPE56C | AX106 | AX206 | XPE505C / XPE205CDR | AX1005/1004 / AX2005 | XPE2004SC / XPE2003SC | XPE5003SC / XPE5004SC | XPE10003SC | AX12004 | XPE26003LC / XPE32003LC | XPE64003LC / XPE64002LC | XPE64002LC-T | XPE155KSC | XPE604KMC | XPE1003KMC | XPE2003KLC / XPE6002KLC |
|---------------------------------------------|----------|------|----------------|-------|-------|---------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|---------|-------------------------|-------------------------|--------------|-----------|-----------|------------|-------------------------|
| <b>Измеритель магнитной восприимчивости</b> |          |      |                |       |       |                     |                      |                       |                       |            |         |                         |                         |              |           |           |            |                         |
| Магнетометр (S50-K)                         | 11116880 | •    |                |       |       |                     |                      |                       |                       |            |         |                         |                         |              |           |           |            |                         |
| Стандарт магнитной восприимчивости          | 11116858 | •    |                |       |       |                     |                      |                       |                       |            |         |                         |                         |              |           |           |            |                         |
| ПО для измерения магнитной восприимчивости  | 11116870 | •    |                |       |       |                     |                      |                       |                       |            |         |                         |                         |              |           |           |            |                         |
| Комплект для калибровки магнитов            | 11116866 | •    |                |       |       |                     |                      |                       |                       |            |         |                         |                         |              |           |           |            |                         |
| <b>Ветрозащитные кожухи</b>                 |          |      |                |       |       |                     |                      |                       |                       |            |         |                         |                         |              |           |           |            |                         |
| Защитный кожух AX                           | 11115915 |      |                | •     | •     |                     | •                    |                       |                       |            |         |                         |                         |              |           |           |            |                         |
| Защитный кожух XP W5                        | 11116043 | •    |                |       |       |                     |                      |                       |                       |            |         |                         |                         |              |           |           |            |                         |
| Защитный кожух W12                          | 11134430 |      | •              |       |       | •                   |                      | •                     | •                     |            |         |                         |                         |              |           |           |            |                         |
| Защитный кожух XP W64                       | 11134470 |      |                |       |       |                     |                      |                       |                       |            |         | •                       | •                       |              |           |           |            |                         |
| Защитный кожух XP-WKS                       | 11116556 |      |                |       |       |                     |                      |                       |                       |            |         |                         |                         |              | •         |           |            |                         |
| Защитный кожух XP-WKM                       | 11116557 |      |                |       |       |                     |                      |                       |                       |            |         |                         |                         |              |           | •         | •          |                         |
| Защитный кожух XP-WKL                       | 11116558 |      |                |       |       |                     |                      |                       |                       |            |         |                         |                         |              |           |           |            | •                       |
| Внутренний защитный кожух AX1004            | 222159   |      |                |       |       |                     | •                    |                       |                       |            |         |                         |                         |              |           |           |            |                         |
| <b>Самоцентрирующиеся чашки</b>             |          |      |                |       |       |                     |                      |                       |                       |            |         |                         |                         |              |           |           |            |                         |
| LevelMatic для XPE2003SC                    | 11131123 |      |                |       |       |                     |                      | •                     |                       |            |         |                         |                         |              |           |           |            |                         |
| LevelMatic 1000                             | 22001940 |      |                |       |       |                     |                      |                       |                       |            |         |                         |                         |              | •         | •         |            |                         |
| LevelMatic 5000                             | 11116554 |      |                |       |       |                     |                      |                       |                       |            |         |                         |                         |              |           |           | •          | •                       |
| <b>Программное обеспечение</b>              |          |      |                |       |       |                     |                      |                       |                       |            |         |                         |                         |              |           |           |            |                         |
| MC Link Options                             | Разные   | •    | •              | •     | •     | •                   | •                    | •                     | •                     | •          | •       | •                       | •                       | •            | •         | •         | •          | •                       |
| <b>Принтеры / интерфейсы</b>                |          |      |                |       |       |                     |                      |                       |                       |            |         |                         |                         |              |           |           |            |                         |
| Принтер P-58RUE                             | 30094674 | •    | •              | •     | •     | •                   | •                    | •                     | •                     | •          | •       | •                       | •                       | •            | •         | •         | •          | •                       |
| Интерфейс Bluetooth                         | 11132530 | •    | •              | •     | •     | •                   | •                    | •                     | •                     | •          | •       | •                       | •                       |              |           |           |            |                         |
| Интерфейс Ethernet                          | 11132515 | •    | •              | •     | •     | •                   | •                    | •                     | •                     | •          | •       | •                       | •                       |              |           |           |            |                         |
| <b>Терминалы</b>                            |          |      |                |       |       |                     |                      |                       |                       |            |         |                         |                         |              |           |           |            |                         |
| IND690                                      | 22011901 |      |                |       |       |                     |                      |                       |                       |            |         |                         |                         |              | •         | •         | •          | •                       |

Дополнительные принадлежности для автоматизированных и роботизированных масс-компараторов: ► [www.mt.com/comparators](http://www.mt.com/comparators)  
Дополнительные принадлежности для работы с гирями: ► [www.mt.com/weirhts](http://www.mt.com/weirhts)



#### Климатические станции

Климатические измерительные станции Klimet A30 и ClimaLog30 могут работать автономно или в составе системы, измеряя температуру, влажность и атмосферное давление для вычисления плотности воздуха и поправок на выталкивающую силу воздуха.

#### Оптимизация процесса поверки

MC Link – это комплексное программное обеспечение для автоматизации процесса поверки гирь с гибкими возможностями настройки, которое позволяет оптимизировать рабочий процесс и гарантировать его полное соответствие нормативным требованиям. С помощью этого ПО можно повысить точность результатов при одновременном упрощении рутинных операций.



Защитный кожух XP W12



Чашка LevelMatic 1000



Дополнительный интерфейс Bluetooth или Ethernet

# Опыт профессионалов – гарантия надежных результатов

Только аустенитная сталь высочайшего качества способна успешно противостоять коррозии на протяжении всего срока службы гири. Наш производственный процесс включает операции вакуумной плавки стали, традиционной механической полировки, финишной электрохимической полировки, полностью автоматизированной очистки и завершающей калибровки на современных компараторах массы. Технологический процесс, который совершенствовался на протяжении многих лет, позволяет производить гири высочайшего качества, не имеющие себе равных по стабильности.

## Серия Signature, OIML E1, E2 и F1. Технология ZeroPlus



**Серия Signature – это отобранные вручную гири с гарантированным положительным допуском и пожизненной гарантией, которые подходят для выполнения самых сложных и ответственных процедур.**



### Специальные материалы

Специальная аустенитная нержавеющая сталь выплавляется в вакууме, что позволяет устранить следы нежелательных примесей, растворенные газы и оксидные включения. Результат – стабильная плотность гирь.



### Электрохимическая полировка

Наш запатентованный процесс позволяет устранить микроскопические выступы на поверхности гири и достичь минимальных значений шероховатости. Благодаря защитным свойствам оксидной пленки улучшается стабильность массы гири.



### Роботизированная калибровка

Постоянные инвестиции в современные робототехнические системы в сочетании с многолетним опытом гарантируют достижение высших стандартов в калибровке гирь, минимизируя значения неопределенностей.

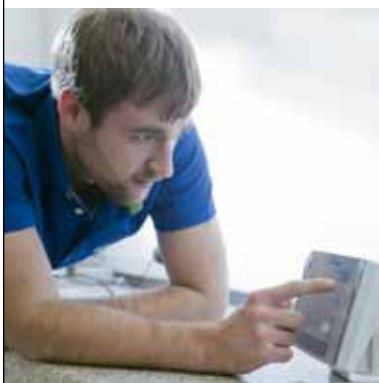


# Гарантия точности на протяжении всего срока службы

Воспользуйтесь услугами нашей глобальной сервисной сети, чтобы по максимуму использовать возможности оборудования METTLER TOLEDO. Комплексные сервисные решения, которые могут быть адаптированы в соответствии с индивидуальными потребностями заказчика, обеспечат бесперебойную работу оборудования и надежность результатов. Вместе с высочайшим уровнем обслуживания, который гарантируют наши квалифицированные специалисты, вы получите:

- стабильно высокую точность
- бесперебойную работу оборудования
- быструю окупаемость затрат на обслуживание

## Установка



Профессиональная установка оборудования гарантирует достижение заявленных рабочих характеристик и оптимальную настройку масс-компаратора в соответствии с выполняемой задачей. Пакет услуг включает обучение персонала работе с оборудованием.

## Техническое обслуживание



Техническое обслуживание включает регулировку оборудования по заводским допускам для поддержания стабильно высокого качества работы. Выполняется также очистка оборудования и замена изношенных частей. Техническое обслуживание может производиться по требованию или по согласованному графику.

## Техническая поддержка и ремонт



Персонал службы технической поддержки консультирует заказчиков по телефону по всем вопросам текущей эксплуатации. Мы можем организовать также личную консультацию на месте эксплуатации оборудования. Все необходимые ремонтные операции выполняются квалифицированными техническими специалистами с использованием только оригинальных запасных частей.





## Обучение



Курсы аудиторного обучения и стажировки на рабочем месте адаптированы с учетом требований заказчика. Курсы особенно полезны для метрологов и руководителей лабораторий, инспектирующего и оперативного персонала.

- Обучение пользователей
- Инструктаж по ТО
- Технические семинары

**METTLER TOLEDO** Service

# Как правильно выбрать компаратор для поверки гирь

В метрологии используют гири, удовлетворяющие требованиям OIML или ASTM (Американское сообщество по испытаниям и материалам), которые подразделяются на классы E1, E2, F1, F2, M1, M2 и M3 или, соответственно, классы 1-7. При определении массы гири максимально допустимая неопределенность измерения для всего процесса не должна превышать 1/3 от предела допустимой погрешности (ПДП) проверяемой гири при уровне доверия (факторе неопределенности)  $k=2$  или 95%. Основной вклад в суммарную неопределенность при поверке гирь вносят следующие факторы:

## Неопределенность процесса взвешивания

$$u_w(\Delta m_c) = \frac{s(\Delta m_{ci})}{\sqrt{n}}$$

зависит от воспроизводимости результатов при данном количестве циклов сравнения масс. С ростом количества циклов АВА / АВВА вклад воспроизводимости в суммарную неопределенность взвешивания уменьшается. МЕТТЛЕР ТОЛЕДО производит расчеты, исходя из значений воспроизводимости в режиме взвешивания АВА.

## Неопределенность эталонных гирь

Используемая эталонная гиря должна быть по крайней мере на один класс выше проверяемой гири, т.е. для поверки гирь класса точности F1 необходимо использовать эталонные гири класса точности E2. В этом случае вклад неопределенности эталона массы составит только 1/9 от ПДП проверяемой гири.

## Неопределенность поправки на выталкивающую силу воздуха

Неопределенность измерения существенно образом зависит от плотности материала гирь и плотности воздуха. Если вклад этих неопределенностей достаточно велик, плотность материала гирь и плотность воздуха подлежат измерению. Согласно требованиям OIML, это требуется для гирь класса E1, гирь класса E2 на высотах свыше 330 м и гирь класса F1 на высотах свыше 800 м над уровнем моря.

## Неопределенность компаратора

Малые значения дискретности и погрешности нецентрального нагружения масс-компаратора позволяют свести к минимуму их вклад в общую неопределенность измерения.

## Процедуры поверки, используемые МЕТТЛЕР ТОЛЕДО

Диапазоны поверки гирь для компараторов массы определены в соответствии с типовыми процессами пользователей согласно требованиям стандартов OIML и ASTM.

- Количество повторений согласно стандартам OIML:

E1: 5 АВА,

E2: 3 АВА,

F1: 2 АВА,

F2 - M3: 1 АВА

## Анализ неопределенности

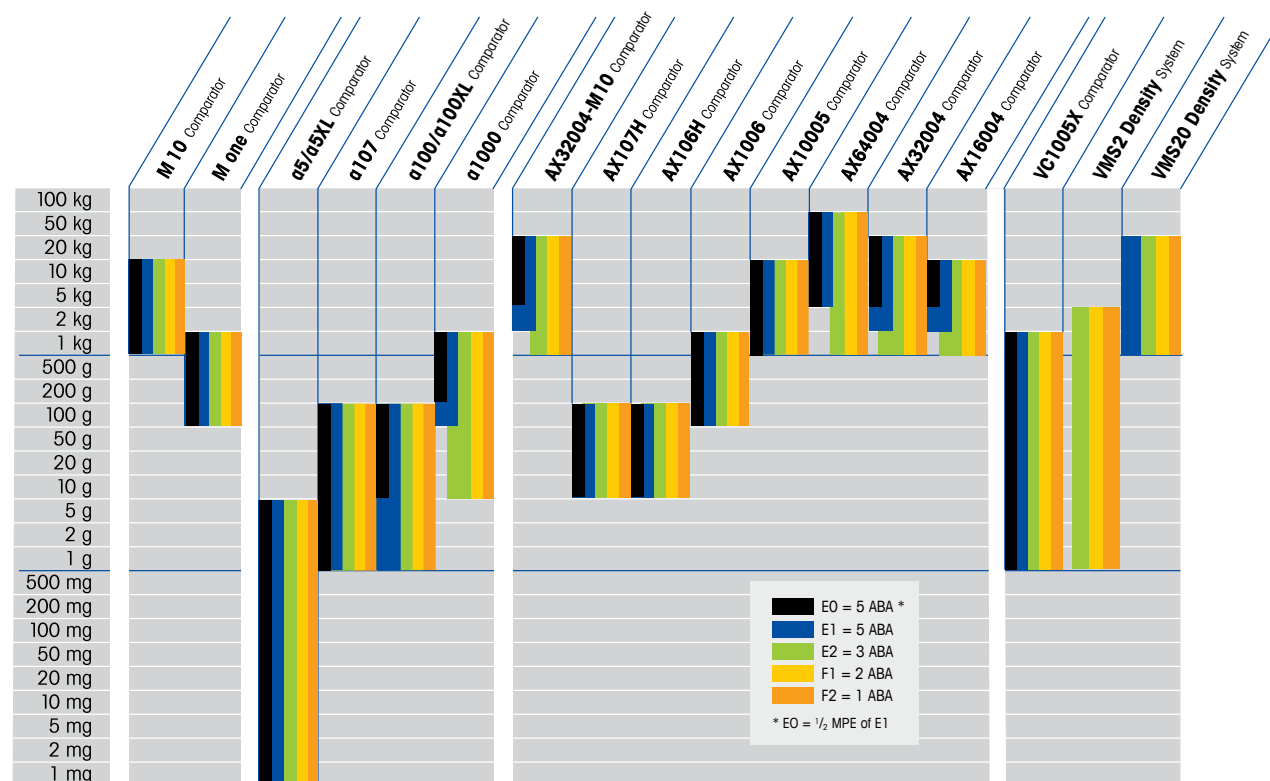
Для всех моделей диапазоны взвешивания рассчитаны для нулевой высоты над уровнем моря на основе анализа полной неопределенности, позволяющего получить реалистические оценки.

**Пределы допусков** – пределы допустимых погрешностей для гирь различных классов точности:

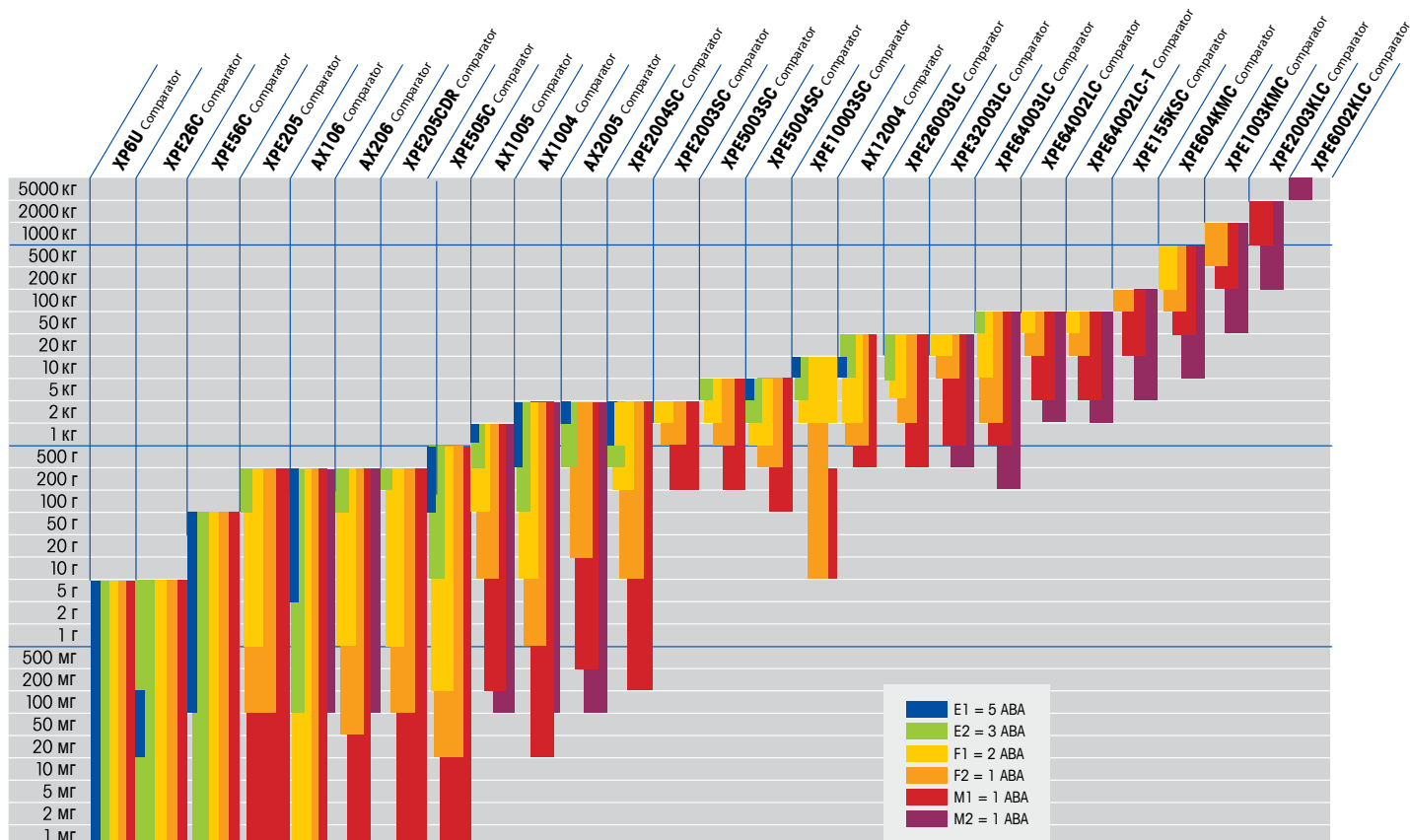
| Масса   | E1<br>± мг | E2<br>± мг | F1<br>± мг | F2<br>± мг | M1<br>± мг | M2<br>± мг | M3<br>± мг |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 мг    | 0.003      | 0.006      | 0.02       | 0.06       | 0.2        |            |            |
| 2 мг    | 0.003      | 0.006      | 0.02       | 0.06       | 0.2        |            |            |
| 5 мг    | 0.003      | 0.006      | 0.02       | 0.06       | 0.2        |            |            |
| 10 мг   | 0.003      | 0.008      | 0.025      | 0.08       | 0.5        |            |            |
| 20 мг   | 0.003      | 0.01       | 0.03       | 0.1        | 0.3        |            |            |
| 50 мг   | 0.004      | 0.012      | 0.04       | 0.12       | 0.4        |            |            |
| 100 мг  | 0.005      | 0.016      | 0.05       | 0.16       | 0.5        | 1.6        |            |
| 200 мг  | 0.006      | 0.02       | 0.06       | 0.2        | 0.6        | 2          |            |
| 500 мг  | 0.008      | 0.025      | 0.08       | 0.25       | 0.8        | 2.5        |            |
| 1 г     | 0.01       | 0.03       | 0.1        | 0.3        | 1          | 3          | 10         |
| 2 г     | 0.012      | 0.04       | 0.12       | 0.4        | 1.2        | 4          | 12         |
| 5 г     | 0.016      | 0.05       | 0.16       | 0.5        | 1.6        | 5          | 16         |
| 10 г    | 0.02       | 0.06       | 0.2        | 0.6        | 2          | 6          | 20         |
| 20 г    | 0.025      | 0.08       | 0.25       | 0.8        | 2.5        | 8          | 25         |
| 50 г    | 0.03       | 0.10       | 0.3        | 1          | 3          | 10         | 30         |
| 100 г   | 0.05       | 0.16       | 0.5        | 1.6        | 5          | 16         | 50         |
| 200 г   | 0.1        | 0.3        | 1          | 3          | 10         | 30         | 100        |
| 500 г   | 0.25       | 0.8        | 2.5        | 8          | 25         | 80         | 250        |
| 1 кг    | 0.5        | 1.6        | 5          | 16         | 50         | 160        | 500        |
| 2 кг    | 1          | 3          | 10         | 30         | 100        | 300        | 1000       |
| 5 кг    | 2.5        | 8          | 25         | 80         | 250        | 800        | 2500       |
| 10 кг   | 5          | 16         | 50         | 160        | 500        | 1600       | 5000       |
| 20 кг   | 10         | 30         | 100        | 300        | 1000       | 3000       | 10000      |
| 50 кг   | 25         | 80         | 250        | 800        | 2500       | 8000       | 25000      |
| 100 кг  |            | 160        | 500        | 1600       | 5000       | 16000      | 50000      |
| 200 кг  |            | 300        | 1000       | 3000       | 10000      | 30000      | 100000     |
| 500 кг  |            | 800        | 2500       | 8000       | 25000      | 80000      | 250000     |
| 1000 кг |            | 1600       | 5000       | 16000      | 50000      | 160000     | 500000     |
| 2000 кг |            |            | 10000      | 30000      | 100000     | 300000     | 1000000    |
| 5000 кг |            |            | 25000      | 80000      | 250000     | 800000     | 2500000    |

## Области применения компараторов

На следующих рисунках обозначены расчетные диапазоны взвешивания гирь согласно требованиям ГОСТ 8.021-2005 для нулевой высоты над уровнем моря. Для того, чтобы правильно выбрать компаратор по этим таблицам, достаточно знать класс точности и диапазон масс поверяемых гирь OIML. Для лабораторий, расположенных существенно выше уровня моря, требуется консультация специалиста METTLER TOLEDO.



## Вакуумные, роботизированные, автоматизированные компараторы массы и объема



## Неавтоматические компараторы

Как правильно выбрать компаратор



| Модель компаратора                                  | M_one                                            | M_10                                 | α5, α5XL                                                                   | α107                                 | α100<br>α100XL                         | α1000                                |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная нагрузка                               | 1001.5 г                                         | 10011 г                              | 6.1г                                                                       | 111 г                                | 111 г                                  | 1109 г                               |
| Дискретность                                        | 0.1 мкг                                          | 1 мкг                                | 0.1 мкг                                                                    | 0.1 мкг                              | 1 мкг                                  | 10 мкг                               |
| Воспроизводимость на максимальной нагрузке (5х АВА) | 0.5 мкг                                          | 8 мкг                                | 0-1 г: 0.15 мкг<br>1-2 г: 0.25 мкг<br>2-5 г: 0.4 мкг                       | 1 мкг                                | 1.6 мкг                                | 10 мкг                               |
| Воспроизводимость типичная, АВА                     | 0.3 мкг                                          | 4 мкг                                | 0-1 г: 0.05 мкг<br>1-2 г: 0.25 мкг<br>2-5 г: 0.35 мкг                      | 0.9 мкг                              | 1.3 мкг                                | 5 мкг                                |
| Электрический диапазон взвешивания                  | 1.5 г                                            | 11 г                                 | 0...6.1 г                                                                  | 0...11 г                             | 0...11 г                               | 0...109 г                            |
| Наборные гири                                       | Внешние                                          | Внешние                              | –                                                                          | 50, 30, 10, 10 г                     | 50, 30, 10, 10 г                       | 500, 300, 100, 100 г                 |
| Нелинейность (в электрическом диапазоне)            | 2 мкг                                            | ±8 мкг                               | ±4 мкг                                                                     | ±8 мкг                               | ±8 мкг                                 | ±12 мкг                              |
| Погрешность нецентрального нагружения(при нагрузке) | 0.0 нг (1 г)                                     | 0.0 нг (10 г)                        | 0.0 нг (5 г)                                                               | 0.0 мкг (10 г)                       | 0.0 мкг (10 г)                         | 0.0 мкг (100 г)                      |
| Время стабилизации                                  | 30 s                                             | 30 s                                 | 20 s                                                                       | 30 s                                 | 20 s                                   | 20 s                                 |
| Калибровка встроенной гирей                         | С эл. приводом                                   | С эл. приводом                       | С эл. приводом                                                             | С эл. приводом                       | С эл. приводом                         | С эл. приводом                       |
| Калибровка внешней гирей                            | 1 г                                              | 10 г                                 | 5 г                                                                        | 10 г                                 | 10 г                                   | 100 г                                |
| <b>Стандартная комплектация</b>                     |                                                  |                                      |                                                                            |                                      |                                        |                                      |
| Податчик гирь                                       | Поворотный стол, 4 или 6 позиций                 | Поворотный стол, 4 позиции           | Трехкоординатный робот                                                     | Трехкоординатный робот               | Трехкоординатный робот                 | Трехкоординатный робот               |
| Магазин гирь                                        | –                                                | –                                    | 36 позиций<br>100 позиций                                                  | 30 позиций                           | 30 позиций<br>56 позиций               | 18 позиций                           |
| ПО и контроллер                                     | Windows®, В стандартной комплектации             | Windows®, В стандартной комплектации | Windows®, В стандартной комплектации                                       | Windows®, В стандартной комплектации | Windows®, В стандартной комплектации   | Windows®, В стандартной комплектации |
| Вакуумная камера                                    | Вакуумный колапк                                 | Вакуумный колапк                     | –                                                                          | –                                    | –                                      | –                                    |
| Защитный кожух                                      | –                                                | –                                    | С эл. приводом                                                             | С эл. приводом                       | С эл. приводом                         | С эл. приводом                       |
| Самоцентрирующаяся чашка                            | Встроенная                                       | Встроенная                           | –                                                                          | –                                    | –                                      | –                                    |
| Чашка весов                                         | Подвесная                                        | Подвесная                            | Вильчатая                                                                  | Вильчатая                            | Вильчатая                              | Вильчатая                            |
| Терминал управления                                 | Сенсорный экран                                  | Сенсорный экран                      | Сенсорный экран                                                            | Сенсорный экран                      | Сенсорный экран                        | Сенсорный экран                      |
| Датчики SmartSens                                   | В стандартной комплектации                       | В стандартной комплектации           | В стандартной комплектации                                                 | В стандартной комплектации           | В стандартной комплектации             | В стандартной комплектации           |
| Выносной дисплей                                    | В стандартной комплектации                       | В стандартной комплектации           | В стандартной комплектации                                                 | В стандартной комплектации           | В стандартной комплектации             | В стандартной комплектации           |
| <b>Допустимые условия окружающей среды</b>          |                                                  |                                      |                                                                            |                                      |                                        |                                      |
| Температура (°C)                                    | 17 - 27                                          | 17 - 27                              | 17 - 27                                                                    | 17 - 27                              | 17 - 27                                | 17 - 27                              |
| Макс. скорость изменения температуры (°C/12 ч)      | 0.1                                              | 0.1                                  | 0.5                                                                        | 0.5                                  | 0.5                                    | 0.5                                  |
| Относительная влажность воздуха (%)                 | 45 - 60                                          | 45 - 60                              | 45 - 60                                                                    | 45 - 60                              | 45 - 60                                | 45 - 60                              |
| <b>Размеры</b>                                      |                                                  |                                      |                                                                            |                                      |                                        |                                      |
| Компаратор (ШхГхВ, мм)                              | 4-Pl.: 274 x 409 x 620<br>6-Pl.: 344 x 440 x 620 | 315 x 720 x 850                      | 1430 x 890 x 1730<br>1680 x 320 x 1855                                     | 1430 x 890 x 1730                    | 1430 x 890 x 1730<br>1680 x 320 x 1855 | 1430 x 890 x 1730                    |
| Терминал (ШхГхВ, мм)                                | 226x370x155                                      | 226 x 370 x 155                      | 224 x 366 x 94                                                             | 224 x 366 x 94                       | 224 x 366 x 94                         | 224 x 366 x 94                       |
| Масса компаратора (кг)                              | 300                                              | 350                                  | 290                                                                        | 290                                  | 290                                    | 290                                  |
| Диаметр гири (мм)                                   | Цилиндр: 22 - 90<br>Сфера: 40 - 100              | Цилиндр: 18 - 105<br>Сфера: 18 - 110 | Цилиндр: 4 - 14<br>Проволочная гиря: 5.5 - 18<br>Пластинчатая гиря: 4 - 14 | 6 - 26                               | 6 - 26                                 | 10 - 60                              |
| Высота гири (мм)                                    | 100                                              | 195                                  | Цилиндр: 16<br>Проволочная гиря: 6                                         | 50                                   | 50                                     | 85                                   |
| Блок управления податчика гирь (ШхГхВ, мм)          | 202 x 197 x 92                                   | 202 x 197 x 92                       | –                                                                          | –                                    | –                                      | –                                    |
| Вакуумная камера ((ШхГхВ, мм)                       | 684 x 884 x 930                                  | 684 x 884 x 930                      | –                                                                          | –                                    | –                                      | –                                    |
| Стойка для блока управления и терминала             | Дополнительно                                    | Дополнительно                        | –                                                                          | –                                    | –                                      | –                                    |





| AX32004-M10                                               | AX107H                                  | AX106H                                  | AX1006                                  | AX10005                                 | AX16004                                                   | AX32004                                                        | AX64004                                                              |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 21260 г                                                   | 111 г                                   | 111 г                                   | 1011 г                                  | 10011 г                                 | 16260 г                                                   | 32260 г                                                        | 64260 г                                                              |
| 0.1 мг                                                    | 0.1 мкг                                 | 1 мкг                                   | 1 мкг                                   | 10 мкг                                  | 0.1 мг                                                    | 0.1 мг                                                         | 0.1 мг                                                               |
| 0.2 мг                                                    | 0.8 мкг                                 | 1.5 мкг                                 | 2 мкг                                   | 20 мкг                                  | 0.2 мг                                                    | 0.2 мг                                                         | 0.4 мг                                                               |
| 0.1 мг                                                    | 0.6 мкг                                 | 1.2 мкг                                 | 1.5 мкг                                 | 15 мкг                                  | 0.1 мг                                                    | 0.1 мг                                                         | 0.2 мг                                                               |
| 0...260 г                                                 | 0...11 г                                | 0...11 г                                | 0...11 г                                | 0...11 г                                | 0...260 г                                                 | 0...260 г                                                      | 0...260 г                                                            |
| 0.25, 0.25, 0.25, 0.25,<br>0.5, 0.5, 2, 2, 2,<br>4, 4, кг | 50, 30, 10, 10 г                        | 50, 30, 10, 10 г                        | 500, 300, 100, 100,<br>50, 30, 10, 10 г | 5, 3, 1 кг                              | 0.25, 0.25, 0.25, 0.25,<br>0.5, 0.5, 2, 2, 2,<br>4, 4, кг | 0.25, 0.25, 0.25, 0.25,<br>0.5, 0.5, 2, 2, 2,<br>4, 4, 8, 8 кг | 0.25, 0.25, 0.25, 0.25,<br>0.5, 0.5, 2, 2, 2,<br>8, 8, 8, 8, 8, 8 кг |
| ±0.5 мг                                                   | ±8 мкг                                  | ±8 мкг                                  | ±8 мкг                                  | ±0.05 мг                                | ±0.5 мг                                                   | ±0.5 мг                                                        | ±0.5 мг                                                              |
| 0.0 мг (260 г)                                            | 0.0 нг (10 г)                           | 0.0 мкг (10 г)                          | 0.0 мкг (10 г)                          | 0.0 мкг (10 г)                          | 0.0 мг (260 г)                                            | 0.0 мг (260 г)                                                 | 0.0 мг (260 г)                                                       |
| 20 s                                                      | 10 s                                    | 10 s                                    | 10 s                                    | 15 s                                    | 25 s                                                      | 25 s                                                           | 25 s                                                                 |
| С эл. приводом                                            | С эл. приводом                          | С эл. приводом                          | С эл. приводом                          | С эл. приводом                          | С эл. приводом                                            | С эл. приводом                                                 | С эл. приводом                                                       |
| 200 г                                                     | 10 г                                    | 10 г                                    | 10 г                                    | 10 г                                    | 200 г                                                     | 200 г                                                          | 200 г                                                                |
| Трёхкоординатный робот                                    | Поворотный стол,<br>4 позиции           | Поворотный стол,<br>4 позиции           | Поворотный стол,<br>4 позиции           | Поворотный стол,<br>4 позиции           | Поворотный стол,<br>4 позиции                             | Поворотный стол,<br>4 позиции                                  | Поворотный стол,<br>4 позиции                                        |
| 10 позиций                                                | –                                       | –                                       | –                                       | –                                       | –                                                         | –                                                              | –                                                                    |
| Windows®,<br>В стандартной комплектации                   | Windows®,<br>В стандартной комплектации | Windows®,<br>В стандартной комплектации | Windows®,<br>В стандартной комплектации | Windows®,<br>В стандартной комплектации | Windows®,<br>В стандартной комплектации                   | Windows®,<br>В стандартной комплектации                        | Windows®,<br>В стандартной комплектации                              |
| –                                                         | –                                       | –                                       | –                                       | –                                       | –                                                         | –                                                              | –                                                                    |
| В стандартной комплектации                                | С эл. приводом                          | С эл. приводом                          | С эл. приводом                          | В стандартной комплектации              | В стандартной комплектации                                | В стандартной комплектации                                     | В стандартной комплектации                                           |
| Встроенная                                                | Встроенная                              | Встроенная                              | Встроенная                              | Встроенная                              | Встроенная                                                | Встроенная                                                     | Встроенная                                                           |
| LevelMatic                                                | Подвесная                               | Подвесная                               | Подвесная                               | Подвесная                               | LevelMatic                                                | LevelMatic                                                     | LevelMatic                                                           |
| Сенсорный экран                                           | Сенсорный экран                         | Сенсорный экран                         | Сенсорный экран                         | Сенсорный экран                         | Сенсорный экран                                           | Сенсорный экран                                                | Сенсорный экран                                                      |
| В стандартной комплектации                                | В стандартной комплектации              | В стандартной комплектации              | В стандартной комплектации              | В стандартной комплектации              | В стандартной комплектации                                | В стандартной комплектации                                     | В стандартной комплектации                                           |
| В стандартной комплектации                                | В стандартной комплектации              | В стандартной комплектации              | В стандартной комплектации              | В стандартной комплектации              | В стандартной комплектации                                | В стандартной комплектации                                     | В стандартной комплектации                                           |
| 17 - 27                                                   | 17 - 27                                 | 17 - 27                                 | 17 - 27                                 | 17 - 27                                 | 17 - 27                                                   | 17 - 27                                                        | 17 - 27                                                              |
| 0.5                                                       | 0.5                                     | 0.5                                     | 0.5                                     | 0.5                                     | 0.5                                                       | 0.5                                                            | 0.5                                                                  |
| 45 – 60                                                   | 45 – 60                                 | 45 – 60                                 | 45 – 60                                 | 45 – 60                                 | 45 – 60                                                   | 45 – 60                                                        | 45 – 60                                                              |
| 2700 x 1400 x 2158                                        | 346 x 514 x 432                         | 346 x 514 x 432                         | 346 x 514 x 432                         | 315 x 720 x 850                         | 1200 x 1200 x 1500                                        | 1200 x 1200 x 1500                                             | 1200 x 1200 x 1500                                                   |
| 224 x 366 x 94                                            | 226 x 370 x 155                         | 226 x 370 x 155                         | 226 x 370 x 155                         | 226 x 370 x 155                         | 224 x 366 x 94                                            | 224 x 366 x 94                                                 | 224 x 366 x 94                                                       |
| 480                                                       | 23                                      | 23                                      | 25                                      | 85                                      | 290                                                       | 290                                                            | 290                                                                  |
| Цилиндр: 48 - 200<br>Параллелепипед: 234 x 200            | 8 - 30                                  | 8 - 30                                  | 12 - 60                                 | 16 - 110                                | 40 - 340                                                  | 40 - 340                                                       | 40 - 340                                                             |
| 235                                                       | 70                                      | 70                                      | 95                                      | 200                                     | 350                                                       | 350                                                            | 350                                                                  |
| –                                                         | 226 x 370 x 155                         | 226 x 370 x 155                         | 226 x 370 x 155                         | 226 x 370 x 155                         | –                                                         | –                                                              | –                                                                    |
| –                                                         | –                                       | –                                       | –                                       | –                                       | –                                                         | –                                                              | –                                                                    |
| В стандартной комплектации                                | –                                       | –                                       | –                                       | –                                       | В стандартной комплектации                                | В стандартной комплектации                                     | В стандартной комплектации                                           |

## Внимание!

Указанные технические данные и характеристики действительны только для нормальных условий окружающей среды. Воздействие возмущающих факторов, таких как воздушные потоки (особенно от кондиционеров), вибрации, физические воздействия со стороны взвешиваемых объектов (магнитные или электростатические поля), а также несоблюдение требований к условиям окружающей среды могут привести к ухудшению характеристик оборудования.



| Модель компаратора                                  | XP6U                                   | XPE26C                             | XPE56C                             | AX106                      | AX206                                  | XPE205CDR / XPE505C                                                         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Максимальная нагрузка                               | 6.1 г                                  | 22 г                               | 52 г                               | 111 г                      | 211 г                                  | 220 г / 520 г                                                               |
| Дискретность                                        | 0.1 мкг                                | 1 мкг                              | 1 мкг                              | 1 мкг                      | 1 мкг                                  | 0.01/0.1 мг / 0.1 мг                                                        |
| Воспроизводимость (абсолютная)                      | 0.35 мкг                               | 1.5 мкг                            | 4.5 мкг                            |                            |                                        | 0.06 мг                                                                     |
| Воспроизводимость на максимальной нагрузке (5х АВА) | 0.35 мкг (5 г)                         | 1.5 мкг (20 г)                     | 3 мкг (50 г)                       | 3 мкг (100 г)              | 4 мкг (200 г)                          | 0.05 мг (200 г) / 0.035 мг (500г)                                           |
| Воспроизводимость на максимальной нагрузке (5х АВА) | 0.2 мкг (0.2 г)                        | 0.7 мкг (1 г)                      | 0.7 мкг (1 г)                      | 3 мкг (5 г)                | 4 мкг (10 г)                           | 0.015 мг (10 г)/0.01 мг (20 г)                                              |
| Воспроизводимость типичная, АВА                     | 0.15 мкг + 1.7x10 <sup>-08</sup> • Rrr | 0.6 мкг + 3x10 <sup>-8</sup> • Rrr | 0.6 мкг + 4x10 <sup>-8</sup> • Rrr | 2 мкг (100 г)              | 2.5 мкг (200 г)                        | 0.007 мг + 5x10 <sup>-08</sup> • Rrr<br>0.08 мг + 4.x10 <sup>-8</sup> • Rrr |
| Электрический диапазон взвешивания                  | 0...6.1 г                              | 0...22 г                           | 0...52 г                           | 0...11 г                   | 0...11 г                               | 220г / 520 г                                                                |
| Наборные гири                                       | –                                      | –                                  | –                                  | 50, 30, 10, 10 г;          | 50, 30, 10, 10 г;<br>100 г disc weight | –                                                                           |
| Нелинейность (Электрический диапазон взвешивания)   | 4 мкг (6 г)                            | ±0.006 мг                          | ±0.02 мг                           | ±8 мкг                     | ±8 мкг                                 | ±0.2 мг                                                                     |
| Погрешность нецентрального нагружения               | 2 мкг (2 г)                            | 0.00 мг (20 г)                     | 0.00 мг (50 г)                     | 0.0 мкг (10 г)             | 0.0 мкг (10 г)                         | 0.2 мг (200 г / 500г)                                                       |
| Время стабилизации                                  | ≤ 15 s                                 | 3.5 s                              | 3.5 s                              | 5 s                        | 5 s                                    | 5 s                                                                         |
| Калибровка встроенной гирей                         | ProFACT                                | ProFACT                            | ProFACT                            | ProFACT                    | ProFACT                                | ProFACT                                                                     |
| Калибровка внешней гирей                            | 1...6 г                                | 5...20 г                           | 10...50 г                          | 10 г                       | 10 г                                   | 100...500 г                                                                 |
| <b>Стандартная комплектация</b>                     |                                        |                                    |                                    |                            |                                        |                                                                             |
| ПО для поверки гирь                                 | MC Link                                | MC Link                            | MC Link                            | MC Link                    | MC Link                                | MC Link                                                                     |
| Защитный кожух                                      | С эл. приводом                         | 2 x C эл. приводом                 | 2 x C эл. приводом                 | С эл. приводом             | С эл. приводом                         | С эл. приводом                                                              |
| Самоцентрирующаяся чашка                            | –                                      | Подвесная                          | Подвесная                          | Подвесная                  | Подвесная                              | –                                                                           |
| Взвешивание под весами                              | В стандартной комплектации             | В стандартной комплектации         | В стандартной комплектации         | В стандартной комплектации | В стандартной комплектации             | В стандартной комплектации                                                  |
| Чашка весов                                         | Круглая чашка и подвес                 | Подвесная и решетчатая             | Подвесная и решетчатая             | Подвесная                  | Подвесная                              | Решетчатая                                                                  |
| Терминал управления                                 | Цветной сенсорный экран                | Цветной сенсорный экран            | Цветной сенсорный экран            | Сенсорный экран            | Сенсорный экран                        | Цветной сенсорный экран                                                     |
| Датчики SmartSens                                   | В стандартной комплектации             | В стандартной комплектации         | В стандартной комплектации         | В стандартной комплектации | В стандартной комплектации             | В стандартной комплектации                                                  |
| Функция слежения за уровнем LevelControl            | –                                      | В стандартной комплектации         | В стандартной комплектации         | –                          | –                                      | В стандартной комплектации                                                  |
| Выносной дисплей                                    | В стандартной комплектации             | В стандартной комплектации         | В стандартной комплектации         | В стандартной комплектации | В стандартной комплектации             | В стандартной комплектации                                                  |
| <b>Допустимые условия окружающей среды</b>          |                                        |                                    |                                    |                            |                                        |                                                                             |
| Температура (°C)                                    | 10 - 30                                | 10 - 30                            | 10 - 30                            | 10 - 30                    | 10 - 30                                | 10 - 30                                                                     |
| Макс. скорость изменения температуры (°C /12 ч)     | 0.5                                    | 0.5                                | 0.5                                | 0.5                        | 0.5                                    | 0.5                                                                         |
| Отн. влажность воздуха (%)                          | 40 - 70                                | 40 - 70                            | 40 - 70                            | 40 - 70                    | 40 - 70                                | 40 - 70                                                                     |
| <b>Размеры</b>                                      |                                        |                                    |                                    |                            |                                        |                                                                             |
| Компаратор (ШхГхВ, мм)                              | 128 x 287 x 113                        | 263 x 482 x 322                    | 263 x 482 x 322                    | 241 x 353 x 291            | 241 x 353 x 291                        | 263 x 482 x 322                                                             |
| Терминал (ШхГхВ, мм)                                | 195 x 313 x 80                         | 194 x 129 x 58                     | 194 x 129 x 58                     | 224 x 366 x 94             | 224 x 366 x 94                         | 194 x 129 x 58                                                              |
| Чашка весов (мм)                                    | Ø 14 Hook / 16                         | Ø 35 / 40 x 40                     | Ø 35 / 40 x 40                     | Ø 60 (45)                  | Ø 60 (45)                              | 78 x 73                                                                     |
| Масса компаратора (кг)                              | 7.5                                    | 11.5                               | 11.5                               | 13.5                       | 13.5                                   | 10.0                                                                        |
| Диаметр гири (мм)                                   | 0...9 / 13                             | 0...35                             | 0...35                             | 0...45                     | 0...45                                 | 0...73                                                                      |
| Высота гири (мм)                                    | 0...26 / 50                            | 0...72 (235)                       | 0...72 (235)                       | 0...85 (120)               | 0...85 (120)                           | 235                                                                         |



| AX1004 / AX1005            | AX2005                     | XPE2003SC                        | XPE2004SC<br>XS2004SX  | XPE5003SC / XPE5004SC                                                  | XPE10003SC                       | AX12004                    |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| 1109 г                     | 2109 г (min. 998 г)        | 2300 г                           | 2300 г                                                                                                  | 5100 г                                                                 | 10100 г                          | 12111 г                    |
| 0.1 / 0.01 мг              | 0.01 мг                    | 1 мг                             | 0.1 мг                                                                                                  | 1 мг / 0.2 мг                                                          | 1 мг                             | 0.1 мг                     |
|                            |                            | 2 мг                             | 1 мг                                                                                                    | 3.5 мг / 1 мг                                                          | 3.5 мг                           |                            |
| 0.07 / 0.02 мг (1 кг)      | 0.04 мг (2 кг)             | 1 мг (2 кг)                      | 0.25 мг (2 кг)                                                                                          | 0.8 мг / 0.5 мг (5 кг)                                                 | 1 мг (10 кг)                     | 0.25 мг (10 кг)            |
| 0.07 / 0.02 мг (50 г)      | 0.04 мг (100 г)            | 0.8 мг (100 г)                   | 0.1 мг (100 г)                                                                                          | 0.7 мг / 0.3 мг (200 г)                                                | 0.8 мг (500 г)                   | 0.25 мг (1 кг)             |
| 0.05 / 0.015 мг (1 кг)     | 0.025 мг (2 кг)            | 0.5мг + 1х10 <sup>-7</sup> • Rrr | 0.07мг + 5х10 <sup>-8</sup> • Rrr                                                                       | 0.55мг + 2х10 <sup>-8</sup> • Rrr<br>0.25мг + 3х10 <sup>-8</sup> • Rrr | 0.6мг + 2х10 <sup>-8</sup> • Rrr | 0.15 мг (10 кг)            |
| 0...109 г                  | 0...109 г                  | 0...2300 г                       | 0...2300 г                                                                                              | 0...5100 г                                                             | 0...10100 г                      | 0...111 г                  |
| 500, 300, 100, 100 г       | 500, 300, 100, 100 г       | —                                | —                                                                                                       | —                                                                      | —                                | 5, 3, 2, 1, 1 кг           |
| ±0.15/0.12 мг              | ±0.12 мг                   | ±5 мг                            | ±1 мг                                                                                                   | ±3 мг                                                                  | ±7 мг                            | ±0.6 мг                    |
| 0.0 мкг (100 г)            | 0.0 мкг (100 г)            | 4.0 мкг (1 кг)                   | 0.0 мкг (1 кг)                                                                                          | 0.0 мкг (2 кг)                                                         | 0.0 мкг (5 кг)                   | 0.0 мкг (10 кг)            |
| 5 s                        | 5 s                        | 3.5 s                            | 3.5 s                                                                                                   | 3.5 s                                                                  | 3.5 s                            | 10 s                       |
| ProFACT                    | ProFACT                    | proFACT                          | proFACT                                                                                                 | proFACT                                                                | proFACT                          | Built in 100г E2           |
| 100 г                      | 100 г                      | 1...2 кг                         | 1...2 кг                                                                                                | 1...5 кг                                                               | 2...10 кг                        | 100 г                      |
|                            |                            |                                  |                                                                                                         |                                                                        |                                  |                            |
| MC Link                    | MC Link                    | MC Link                          | MC Link                                                                                                 | MC Link                                                                | MC Link                          | MC Link                    |
| С эл. приводом             | С эл. приводом             | В стандартной комплектации       | В стандартной комплектации                                                                              | В стандартной комплектации                                             | В стандартной комплектации       | В стандартной комплектации |
| Подвесная                  | Подвесная                  | Дополнительно                    | LevelMatic                                                                                              | LevelMatic                                                             | LevelMatic                       | Подвесная                  |
| В стандартной комплектации | В стандартной комплектации | В стандартной комплектации       | В стандартной комплектации                                                                              | В стандартной комплектации                                             | В стандартной комплектации       | —                          |
| Подвесная                  | Подвесная                  | Квадратная                       | LevelMatic                                                                                              | LevelMatic                                                             | LevelMatic                       | Подвесная                  |
| Сенсорный экран            | Сенсорный экран            | Цветной сенсорный экран          | Цветной сенсорный экран                                                                                 | Цветной сенсорный экран                                                | Цветной сенсорный экран          | Сенсорный экран            |
| В стандартной комплектации | В стандартной комплектации | В стандартной комплектации       | В стандартной комплектации                                                                              | В стандартной комплектации                                             | В стандартной комплектации       | В стандартной комплектации |
| —                          | —                          | В стандартной комплектации       | В стандартной комплектации                                                                              | В стандартной комплектации                                             | В стандартной комплектации       | —                          |
| В стандартной комплектации | В стандартной комплектации | В стандартной комплектации       | В стандартной комплектации                                                                              | В стандартной комплектации                                             | В стандартной комплектации       | В стандартной комплектации |
|                            |                            |                                  |                                                                                                         |                                                                        |                                  |                            |
| 10 - 30                    | 10 - 30                    | 10 - 30                          | 10 - 30                                                                                                 | 10 - 30                                                                | 10 - 30                          | 10 - 30                    |
| 0.5                        | 0.5                        | 0.5                              | 0.5                                                                                                     | 0.5                                                                    | 0.5                              | 0.5                        |
| 40 - 70                    | 40 - 70                    | 40 - 70                          | 40 - 70                                                                                                 | 40 - 70                                                                | 40 - 70                          | 40 - 70                    |
|                            |                            |                                  |                                                                                                         |                                                                        |                                  |                            |
| 241 x 353 x 291            | 241 x 353 x 291            | 214 x 260 x 363                  | 214 x 260 x 363                                                                                         | 214 x 260 x 363                                                        | 385 x 478 x 614                  | 837 x 614 x 952            |
| 224 x 366 x 94             | 224 x 366 x 94             | 194 x 129 x 58                   | 194 x 129 x 58                                                                                          | 194 x 129 x 58                                                         | 194 x 129 x 58                   | 224 x 366 x 94             |
| ∅ 100                      | ∅ 100                      | 125x125                          | ∅ 130                                                                                                   | ∅ 130                                                                  | ∅ 130                            | ∅ 220                      |
| 13.5                       | 13.5                       | 8.3                              | 8.3                                                                                                     | 8.3                                                                    | 17.2                             | 62.5                       |
| 0...80                     | 0...80                     | 0...125                          | 0...130                                                                                                 | 0...130                                                                | 0...130                          | 34...220                   |
| 0...135                    | 0...135                    | 0...248                          | 0...228                                                                                                 | 0...228                                                                | 0...335                          | 0...230                    |

### Внимание!

Указанные технические данные и характеристики действительны только для нормальных условий окружающей среды. Воздействие возмущающих факторов, таких как воздушные потоки (особенно от кондиционеров), вибрации, физические воздействия со стороны взвешиваемых объектов (магнитные или электростатические поля), а также несоблюдение требований к условиям окружающей среды могут привести к ухудшению характеристик оборудования.



| Модель компаратора                                   | XPE26003LC<br>XS26003LX  | XPE64003LC<br>XS64003LX  | XPE32003LC                     | XPE64002LC                     |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Максимальная нагрузка                                | 26.1 кг                                                                                                   | 64.1 кг                                                                                                   | 32.1 кг                        | 64.1 кг                        |
| Дискретность                                         | 1 мг                                                                                                      | 5 мг                                                                                                      | 5 мг                           | 10 мг                          |
| Воспроизводимость (абсолютная)                       | 6 мг                                                                                                      | 13 мг                                                                                                     | 15 мг                          | 35 мг                          |
| Воспроизводимость на максимальной нагрузке (5x ABA)  | 3 мг (25 кг)                                                                                              | 8 мг (50 кг)                                                                                              | 10 мг (30 кг)                  | 25 мг (50 кг)                  |
| Воспроизводимость в начале диапазона НПВ (5x ABA)    | 2 мг (1 кг)                                                                                               | 4 мг (5 кг)                                                                                               | 5 мг (2 кг)                    | 10 мг (5 кг)                   |
| Воспроизводимость типичная, ABA                      | 1.5мг + 5x10 <sup>-8</sup> •Rrr                                                                           | 3.5 мг + 7x10 <sup>-8</sup> •Rrr                                                                          | 4 мг + 2x10 <sup>-7</sup> •Rrr | 8 мг + 3x10 <sup>-7</sup> •Rrr |
| Электрический диапазон взвешивания                   | 0...26100 г                                                                                               | 0...64100 г                                                                                               | 0...32100 г                    | 0...64100 г                    |
| Нелинейность (Электрический диапазон взвешивания)    | ±25 мг                                                                                                    | ±50 мг                                                                                                    | ±40 мг                         | ±50 мг                         |
| Погрешность нецентрального нагружения (при нагрузке) | 0.0 г (10 кг)                                                                                             | 0.0 г (25 кг)                                                                                             | 0.25 г (10 кг)                 | 0.4 г (25 кг)                  |
| Время стабилизации                                   | 8 ... 12 s                                                                                                | 8 ... 12 s                                                                                                | 8 ... 12 s                     | 8 ... 12 s                     |
| Калибровка встроенной гирей                          | proFACT                                                                                                   | proFACT                                                                                                   | proFACT                        | proFACT                        |
| Калибровка внешней гирей                             | 5...25 кг                                                                                                 | 10...60 кг                                                                                                | 5...30 кг                      | 10...60 кг                     |
| <b>Стандартная комплектация</b>                      |                                                                                                           |                                                                                                           |                                |                                |
| ПО для поверки гирь                                  | MC Link                                                                                                   | MC Link                                                                                                   | MC Link                        | MC Link                        |
| Защитный кожух                                       | В стандартной комплектации                                                                                | В стандартной комплектации                                                                                | Дополнительно                  | Дополнительно                  |
| Самоцентрирующаяся чашка                             | Встроенная                                                                                                | Встроенная                                                                                                | —                              | —                              |
| Взвешивание под весами                               | В стандартной комплектации                                                                                | В стандартной комплектации                                                                                | В стандартной комплектации     | В стандартной комплектации     |
| Чашка весов                                          | LevelMatic                                                                                                | LevelMatic                                                                                                | Квадратная                     | Квадратная                     |
| SmartScreen                                          | В стандартной комплектации                                                                                | В стандартной комплектации                                                                                | В стандартной комплектации     | В стандартной комплектации     |
| SmartSens                                            | В стандартной комплектации                                                                                | В стандартной комплектации                                                                                | В стандартной комплектации     | В стандартной комплектации     |
| LevelControl                                         | В стандартной комплектации                                                                                | В стандартной комплектации                                                                                | В стандартной комплектации     | В стандартной комплектации     |
| Выносной дисплей                                     | В стандартной комплектации                                                                                | В стандартной комплектации                                                                                | В стандартной комплектации     | В стандартной комплектации     |
| <b>Допустимые условия окружающей среды</b>           |                                                                                                           |                                                                                                           |                                |                                |
| Температура (°C)                                     | 10 - 30                                                                                                   | 10 - 30                                                                                                   | 10 - 30                        | 10 - 30                        |
| Макс. скорость изменения температуры (°C/12 ч)       | 0.5                                                                                                       | 0.5                                                                                                       | 0.5                            | 0.5                            |
| Относительная влажность воздуха (%)                  | 40 - 70                                                                                                   | 40 - 70                                                                                                   | 40 - 70                        | 40 - 70                        |
| <b>Размеры</b>                                       |                                                                                                           |                                                                                                           |                                |                                |
| Компаратор (ШxГxВ, мм)                               | 360 x 280 x 185                                                                                           | 360 x 280 x 185                                                                                           | 360 x 280 x 130                | 360 x 280 x 130                |
| Терминал (ШxГxВ, мм)                                 | 194 x 129 x 58                                                                                            | 194 x 129 x 58                                                                                            | 194 x 129 x 58                 | 194 x 129 x 58                 |
| Чашка весов (мм)                                     | Ø 220                                                                                                     | Ø 220                                                                                                     | 360 x 280                      | 360 x 280                      |
| Масса компаратора (кг)                               | 15.7                                                                                                      | 15.7                                                                                                      | 10.7                           | 10.7                           |
| Диаметр гири (мм)                                    | 0...220                                                                                                   | 0...220                                                                                                   | 0...280                        | 0...280                        |
| Высота гири (мм)                                     | 0...395                                                                                                   | 0...395                                                                                                   | —                              | —                              |

\* Без LevelMatic





| <b>XPE64002LC-T</b>             | <b>XPE155KSC</b><br><b>XS155KSX</b>  | <b>XPE604KMC</b><br><b>XS604KMx</b>  | <b>XPE1003KMC</b><br><b>XS1003KMx</b>  | <b>XPE2003KLC</b><br><b>XS2003KLX</b>  | <b>XPE6002KLC</b><br><b>XS6002KLX</b>  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 64.1 кг                         | 150 кг                                                                                                                | 600 кг                                                                                                                | 1100 кг                                                                                                                 | 2500 кг                                                                                                                   | 5400 кг                                                                                                                   |
| 10 мг                           | 0.05 г                                                                                                                | 0.1 г                                                                                                                 | 0.5 г                                                                                                                   | 1 г                                                                                                                       | 10 г                                                                                                                      |
| 40 мг                           | 0.15 г                                                                                                                | 0.3 г                                                                                                                 | 2 г                                                                                                                     | 10 г                                                                                                                      | 100 г                                                                                                                     |
| 30 мг (50 кг)                   | 0.12 г (100 кг)                                                                                                       | 0.23 г (500 кг)                                                                                                       | 1.5 г (1000 кг)                                                                                                         | 7 г (2000 кг)                                                                                                             | 70 г (5000 кг)                                                                                                            |
| 15 мг (5 кг)                    | 0.09 г (5 кг)                                                                                                         | 0.15 г (20 кг)                                                                                                        | 1 г (50 кг)                                                                                                             | 4 г (100 кг)                                                                                                              | 50 г (500 кг)                                                                                                             |
| 12 мг + 3x10 <sup>-7</sup> •Rrr | 0.07 г + 3.2x10 <sup>-07</sup> •Rrr                                                                                   | 0.11 г + 1.5x10 <sup>-07</sup> •Rrr                                                                                   | 0.6 г + 4.2x10 <sup>-07</sup> •Rrr                                                                                      | 3 г + 1.3x10 <sup>-06</sup> •Rrr                                                                                          | 40 г + 4.2x10 <sup>-06</sup> •Rrr                                                                                         |
| 0...64100 г                     | 0...150 кг                                                                                                            | 0...600 кг                                                                                                            | 0...1100 кг                                                                                                             | 0...2500 кг                                                                                                               | 0...5400 кг                                                                                                               |
| ±50 мг                          | 2 г                                                                                                                   | 10 г                                                                                                                  | 20 г                                                                                                                    | 100 г                                                                                                                     | 300 г                                                                                                                     |
| 0.5 г (25 кг)                   | 5 г (50 кг)*                                                                                                          | 40 г (200 кг)*                                                                                                        | 40 г (200 кг)*                                                                                                          | 120 г (1000 кг) *                                                                                                         | 240 г (2000 кг)*                                                                                                          |
| 8 ...12 s                       | 5 s                                                                                                                   | 5 s                                                                                                                   | 5 s                                                                                                                     | 5 s                                                                                                                       | 5 s                                                                                                                       |
| proFACT                         | proFACT                                                                                                               | proFACT                                                                                                               | proFACT                                                                                                                 | proFACT                                                                                                                   | proFACT                                                                                                                   |
| 10...60 кг                      | 50...150 кг                                                                                                           | 200...600 кг                                                                                                          | 200...1000 кг                                                                                                           | 500...2500 кг                                                                                                             | 1000...5000 кг                                                                                                            |
|                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                                                                                                         |                                                                                                                           |                                                                                                                           |
| MC Link                         | MC Link                                                                                                               | MC Link                                                                                                               | MC Link                                                                                                                 | MC Link                                                                                                                   | MC Link                                                                                                                   |
| —                               | Дополнительно                                                                                                         | Дополнительно                                                                                                         | Дополнительно                                                                                                           | Дополнительно                                                                                                             | Дополнительно                                                                                                             |
| —                               | Дополнительно                                                                                                         | Дополнительно                                                                                                         | Дополнительно                                                                                                           | Дополнительно                                                                                                             | Дополнительно                                                                                                             |
| —                               | —                                                                                                                     | —                                                                                                                     | —                                                                                                                       | —                                                                                                                         | —                                                                                                                         |
| Круглая                         | Квадратная                                                                                                            | Квадратная                                                                                                            | Квадратная                                                                                                              | Квадратная                                                                                                                | Квадратная                                                                                                                |
| В стандартной комплектации      | В стандартной комплектации                                                                                            | В стандартной комплектации                                                                                            | В стандартной комплектации                                                                                              | В стандартной комплектации                                                                                                | В стандартной комплектации                                                                                                |
| В стандартной комплектации      | В стандартной комплектации                                                                                            | В стандартной комплектации                                                                                            | В стандартной комплектации                                                                                              | В стандартной комплектации                                                                                                | В стандартной комплектации                                                                                                |
| В стандартной комплектации      | —                                                                                                                     | —                                                                                                                     | —                                                                                                                       | —                                                                                                                         | —                                                                                                                         |
| Встроенная                      | В стандартной комплектации                                                                                            | В стандартной комплектации                                                                                            | В стандартной комплектации                                                                                              | В стандартной комплектации                                                                                                | В стандартной комплектации                                                                                                |
|                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                                                                                                         |                                                                                                                           |                                                                                                                           |
| 10 - 30                         | 10 - 30                                                                                                               | 10 - 30                                                                                                               | 10 - 30                                                                                                                 | 10 - 30                                                                                                                   | 10 - 30                                                                                                                   |
| 0.5                             | 1                                                                                                                     | 1                                                                                                                     | 1                                                                                                                       | 1                                                                                                                         | 1                                                                                                                         |
| 40 - 70                         | 40 - 70                                                                                                               | 40 - 70                                                                                                               | 40 - 70                                                                                                                 | 40 - 70                                                                                                                   | 40 - 70                                                                                                                   |
|                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                                                                                                         |                                                                                                                           |                                                                                                                           |
| 845 x 445 x 295                 | 800 x 600 x 130                                                                                                       | 1000 x 800 x 115                                                                                                      | 1000 x 800 x 115                                                                                                        | 1500 x 1252 x 182                                                                                                         | 1500 x 1252 x 182                                                                                                         |
| 194 x 129 x 58                  | 194 x 129 x 58                                                                                                        | 194 x 129 x 58                                                                                                        | 194 x 129 x 58                                                                                                          | 194 x 129 x 58                                                                                                            | 194 x 129 x 58                                                                                                            |
| ∅ 220                           | 800 x 600                                                                                                             | 1000 x 800                                                                                                            | 1000 x 800                                                                                                              | 1500 x 1250                                                                                                               | 1500 x 1250                                                                                                               |
| 22                              | 40                                                                                                                    | 91                                                                                                                    | 91                                                                                                                      | 353                                                                                                                       | 353                                                                                                                       |
| 0...220                         | 0...600                                                                                                               | 0...800                                                                                                               | 0...800                                                                                                                 | 0...1250                                                                                                                  | 0...1250                                                                                                                  |
| —                               | —                                                                                                                     | —                                                                                                                     | —                                                                                                                       | —                                                                                                                         | —                                                                                                                         |

\* Без LevelMatic

## Внимание!

Указанные технические данные и характеристики действительны только для нормальных условий окружающей среды. Воздействие возмущающих факторов, таких как воздушные потоки (особенно от кондиционеров), вибрации, физические воздействия со стороны взвешиваемых объектов (магнитные или электростатические поля), а также несоблюдение требований к условиям окружающей среды могут привести к ухудшению характеристик оборудования.

| Модель прибора                                                         | <br>VC1005X | <br>VMS2 | <br>VMS20 | <br>Измеритель магнитной восприимчивости S50-K |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рекомендуемая модель компаратора                                       | Встроенный                                                                                  | XPE2004SC                                                                                 | XPE26003LC                                                                                  | XP6U или XP6                                                                                                                      |
| Податчик гири                                                          | Поворотный стол, 4 позиции                                                                  | Ручной, 1 позиция                                                                         | Ручной, 2 позиции                                                                           | –                                                                                                                                 |
| Дискретность                                                           | 10 мкг                                                                                      | 0.1 мг                                                                                    | 1 мг                                                                                        | 0.1 мкг или 1 мкг                                                                                                                 |
| Электрический диапазон взвешивания                                     | 109 г                                                                                       | 2300 г                                                                                    | 26100 г                                                                                     | 6.1 г                                                                                                                             |
| Наборные гири                                                          | 500, 300, 100, 100 г                                                                        | –                                                                                         | –                                                                                           | –                                                                                                                                 |
| Дисковые гири (для взвешивания <100 г)                                 | 4 штуки                                                                                     | –                                                                                         | –                                                                                           | –                                                                                                                                 |
| Время измерения                                                        | 15 s                                                                                        | 15 s                                                                                      | 15 s                                                                                        | 15 s                                                                                                                              |
| Внешняя гиря для калибровки                                            | 100 г                                                                                       | 1...2 кг                                                                                  | 10...25 кг                                                                                  | 5 г                                                                                                                               |
| Диаметр гири (мм)                                                      | 12...94                                                                                     | 6...70                                                                                    | 45...140                                                                                    | ≤ 260                                                                                                                             |
| Высота гири (мм)                                                       | 1...94                                                                                      | 5...130                                                                                   | 70...270                                                                                    | ≤ 500                                                                                                                             |
| Диаметр сферы (мм)                                                     | 12...94                                                                                     | –                                                                                         | –                                                                                           | –                                                                                                                                 |
| <b>Только для измерителя магнитной восприимчивости</b>                 |                                                                                             |                                                                                           |                                                                                             |                                                                                                                                   |
| Дипольный момент магнитов                                              | –                                                                                           | –                                                                                         | –                                                                                           | ≤ 0.1 Am <sup>2</sup>                                                                                                             |
| Расстояние от платформы до центра магнита Z <sub>0</sub>               | –                                                                                           | –                                                                                         | –                                                                                           | 18.8...60.0                                                                                                                       |
| Напряженность намагничивающего поля (не более)                         | –                                                                                           | –                                                                                         | –                                                                                           | 2000, 800 A/m                                                                                                                     |
| Остаточная намагниченность на 1 разряд мкТл (E1)                       | –                                                                                           | –                                                                                         | –                                                                                           | ≥ 0.001/0.01                                                                                                                      |
| Магнитная восприимчивость на 1 разряд (E1)                             | –                                                                                           | –                                                                                         | –                                                                                           | ≥ 0.000001/0.00001                                                                                                                |
| <b>Рабочая конфигурация</b>                                            |                                                                                             |                                                                                           |                                                                                             |                                                                                                                                   |
| Компаратор массы                                                       | В стандартной комплектации, Встроенный                                                      | Приобретается отдельно                                                                    | Приобретается отдельно                                                                      | Приобретается отдельно                                                                                                            |
| Управляющее ПО – с отображением пошаговых инструкций                   | В стандартной комплектации                                                                  | В стандартной комплектации, Windows® PC                                                   | В стандартной комплектации, Windows® PC                                                     | Приобретается отдельно                                                                                                            |
| Контроллер – сохранение рабочих данных                                 | В стандартной комплектации, Windows® PC                                                     | Дополнительно                                                                             | Дополнительно                                                                               | Приобретается отдельно                                                                                                            |
| SmartGeo – база данных геометрических форм гирь                        | –                                                                                           | –                                                                                         | –                                                                                           | С дополнительно приобретаемым ПО                                                                                                  |
| Сенсорный экран и датчики SmartSens                                    | В стандартной комплектации                                                                  | При использовании компаратора XPE                                                         | При использовании компаратора XPE                                                           | При использовании компаратора XPE                                                                                                 |
| Термометр                                                              | В стандартной комплектации                                                                  | В стандартной комплектации                                                                | В стандартной комплектации                                                                  | –                                                                                                                                 |
| Жидкость                                                               | В стандартной комплектации                                                                  | –                                                                                         | –                                                                                           | –                                                                                                                                 |
| Измеритель магнитной восприимчивости                                   | –                                                                                           | –                                                                                         | –                                                                                           | В стандартной комплектации                                                                                                        |
| Образец материала с низкой магнитной проницаемостью / восприимчивостью | –                                                                                           | –                                                                                         | –                                                                                           | Приобретается отдельно                                                                                                            |
| Комплект для калибровки магнитов                                       | –                                                                                           | –                                                                                         | –                                                                                           | Дополнительно                                                                                                                     |
| <b>Допустимые условия окружающей среды</b>                             |                                                                                             |                                                                                           |                                                                                             |                                                                                                                                   |
| Температура (°C)                                                       | 17 - 27                                                                                     | 17 - 27                                                                                   | 17 - 27                                                                                     | 17 - 27                                                                                                                           |
| Макс. скорость изменения температуры (°C/12 ч)                         | 0.5                                                                                         | 0.5                                                                                       | 0.5                                                                                         | 0.5                                                                                                                               |
| Относительная влажность воздуха (%)                                    | 40 - 70                                                                                     | 40 - 70                                                                                   | 40 - 70                                                                                     | 40 - 70                                                                                                                           |
| <b>Размеры</b>                                                         |                                                                                             |                                                                                           |                                                                                             |                                                                                                                                   |
| Оборудование (Ш x Г x В, мм)                                           | 810 x 760 x 1500                                                                            | 380 x 810 x 890                                                                           | 765 x 1000 x 1840                                                                           | 270 x 360 x 160                                                                                                                   |
| Терминал (Ш x Г x В, мм)                                               | 224 x 366 x 94                                                                              | 194 x 129 x 58                                                                            | 194 x 129 x 58                                                                              | –                                                                                                                                 |
| Масса оборудования (кг)                                                | 94                                                                                          | 44                                                                                        | 215                                                                                         | 5                                                                                                                                 |

## Внимание!

Указанные технические данные и характеристики действительны только для нормальных условий окружающей среды. Воздействие возмущающих факторов, таких как воздушные потоки (особенно от кондиционеров), вибрации, физические воздействия со стороны взвешиваемых объектов (магнитные или электростатические поля), а также несоблюдение требований к условиям окружающей среды могут привести к ухудшению характеристик оборудования.

## Климатические станции



Klimet A30

| Температура                            | Klimet A30        | ClimaLog30        |
|----------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Разрешающая способность                | 0.001 [°C]        | 0.1 [°C]          |
| Диапазон                               | 15 .. 25 [°C]     | -20 .. 50 [°C]    |
| Погрешность                            | ±0.05 [°C]        | ±0.3 [°C]         |
| <b>Относительная влажность воздуха</b> |                   |                   |
| Разрешающая способность                | 0.01 [%]          | ±0.5 [%]          |
| Диапазон                               | 20 .. 80 [%]      | 10 .. 95 [%]      |
| Погрешность                            | ±0.15 [%]         | ±2 [%]            |
| <b>Атмосферное давление</b>            |                   |                   |
| Разрешающая способность                | 0.001 [гПа]       | 0.1 [гПа]         |
| Диапазон                               | 600 .. 1060 [гПа] | 300 .. 1300 [гПа] |
| Погрешность                            | ±0.04 [гПа]       | ±0.5 [гПа]        |



ClimaLog30

### Стандартный комплект поставки Klimet A30

- Датчик давления воздуха
- Зеркальная система определения точки росы
- Датчик температуры воздуха
- 4 входа для подключения датчиков температуры
- ПО регистрации данных, включающее:
  - Расчет плотности воздуха CIPM 81/91
  - Последовательный канал передачи данных
  - Непосредственная передача данных в специализированное ПО МЕТТАЕР ТОЛЕДО для работы с компараторами массы
- Поставляется сертифицированная / не сертифицированная система

### Стандартный комплект поставки ClimaLog30

- Датчик давления воздуха
- Датчик относительной влажности воздуха
- Датчик температуры воздуха
- Интерфейсы USB и Ethernet
- ПО SmartGraph 3, включающее:
  - Отображение результатов измерений в графическом и числовом виде
  - Экспорт данных в формате csv
  - Режим регистрации данных
- Сертификат калибровки DKD

### По заказу для Klimet A30

- Герметизированная система Klimet A30V для работы с вакуумными камерами (например, M\_one)
- Калиброванный датчик концентрации CO<sub>2</sub> в воздухе
- Датчик температуры с кабелем длиной 2,5 или 5,0 м

### По заказу для ClimaLog30

- DataLog30 для подключения двух дополнительных внешних датчиков температуры (длина кабеля 1,5 м)

## Специальные наборы гирь

### Для AX1006 (номер по каталогу 222404)

| Номинальная масса | Количество |
|-------------------|------------|
| 100 г             | •          |
| 200 г             | ••         |
| –                 | –          |

### Для AX10005 (номер по каталогу 222420)

| Номинальная масса | Количество |
|-------------------|------------|
| 1 кг              | •          |
| 2 кг              | ••         |
| 5 кг              | •          |

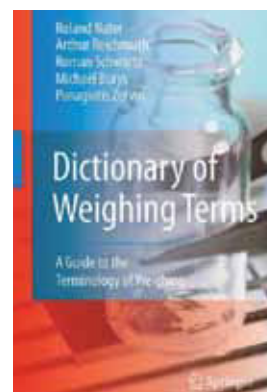


### Специальные наборы гирь

Набор гирь для компаратора AX1006, для определения масс в первой декаде от 100 г до 1 кг, дисковые гири 2x200 г и 1x100 г. Набор гирь для компаратора AX10005, для определения масс в первой декаде от 1 кг до 10 кг, цилиндрические гири 1x5 кг, 2x2 кг и 1x1 кг.

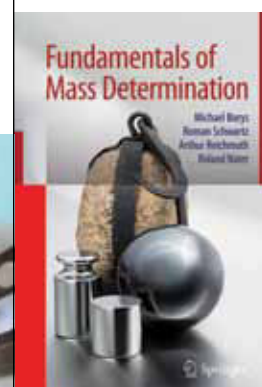
### Многолетний опыт

Мы всегда готовы поделиться с вами опытом, накопленным нами и нашими заказчиками.



### Словарь терминов весовой метрологии

Практическое руководство по терминологии взвешивания. (Номер по каталогу 11116539)



### Основы определения масс

Под редакцией профессора, д.т.н. М. Кохсика, Федерального института физики и технологии PTB, Брауншвейг и Берлин. (Номер по каталогу 30043868)

## МЕТТЛЕР ТОЛЕДО СНГ

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

Тел.: (495) 651-98-86, 621-92-11

Факс: (499) 272-22-74, (495) 621-63-53

E-mail: [inforus@mt.com](mailto:inforus@mt.com)

Интернет: [www.mt.com](http://www.mt.com)

### Екатеринбург

620028 Екатеринбург, ул. Татищева 49а, оф. 608

Тел.: (343) 378-48-50

E-mail: [mtural@mt.com](mailto:mtural@mt.com)

### Красноярск

660021 Красноярск, ул. Дубровинского, 110, офис 509

Тел.: (391) 268-19-30, 268-19-31, 268-19-32

Факс: (391) 268-19-29

E-mail: [mtsiberia@mt.com](mailto:mtsiberia@mt.com)

### Ростов-на-Дону

344022 Ростов-на-Дону, ул. М. Горького, 243, офис 402

Тел./факс: (863) 218-10-78, 218-10-79

E-mail: [mtsouth@mt.com](mailto:mtsouth@mt.com)

### Самара

443110 г. Самара, БЦ Миллениум, ул. Мичурина, 78, офис 700

Тел./факс: (846) 273-85-18

E-mail: [mtvolra@mt.com](mailto:mtvolra@mt.com)

### Казань

420029 Казань, ул. Журналистов, 2а, офис 416а

Тел./факс: (843) 272-51-92

E-mail: [Anton.Nesterov@mt.com](mailto:Anton.Nesterov@mt.com)

### Уфа

450078 Уфа, ул. Кирова 136/1, офис 40

Тел./факс: (347) 248-14-96

E-mail: [Anvar.Zilaztdinov@mt.com](mailto:Anvar.Zilaztdinov@mt.com)

### Новосибирск

Тел.: (913) 383-99-88

E-mail: [Alexey.Senechko@mt.com](mailto:Alexey.Senechko@mt.com)

### Хабаровск

Тел.: +7 (914) 777-55-97

E-mail: [Anton.Karpinskiy@mt.com](mailto:Anton.Karpinskiy@mt.com)

### Украина, Белоруссия и Молдавия

03151 Киев, ул. Смелянская, 10/31

Тел.: +38 (044) 461-78-02

Факс: +38 (044) 461-78-53

E-mail: [infoubm@mt.com](mailto:infoubm@mt.com)

### Казахстан и государства Средней Азии

050009 Алма-Ата,

проспект Абая, 155, Бизнес-центр, офис 41

Тел.: +7 (727) 250-63-69, 298-08-32

Факс: +7 (727) 298-08-35

E-mail: [mtca@mt.com](mailto:mtca@mt.com)

Возможно внесение технических изменений.

© АО «Меттлер Толодо – Восток». 2015

Напечатано в России

[www.mt.com/comparators](http://www.mt.com/comparators)

Подробная информация



#### Сертификат качества.

Разработка, производство и тестирование в соответствии с **ISO 9001**



#### Сертификат экологической безопасности



#### Сертификат Ростехрегулирования

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