











## Промышленные весы

## для тяжелых условий

Архангельск (8182)63-90-72 Астана +7(7172)727-132 Белгород (4722)40-23-64 Брянск (4832)59-03-52 Владивосток (423)249-28-31 Волгоград (844)278-03-48 Вологда (8172)26-41-59 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89 Иваново (4932)77-34-06 Ижевск (3412)26-03-58 Казань (843)206-01-48 Калининград (4012)72-03-81 Калуга (4842)92-23-67 Кемерово (3842)65-04-62 Киров (8332)68-02-04 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Курск (4712)77-13-04 Липецк (4742)52-20-81 Магнитогорск (3519)55-03-13 Москва (495)268-04-70 Мурманск (8152)59-64-93 Набережные Челны(8552)205341

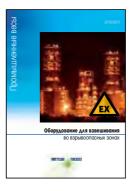
Нижний Новгород(831)429-08-12 Новокузнецк (3843)20-46-81 Новосибирск (383)227-86-73 Орел (4862)44-53-42 Оренбург (3532)37-68-04 Пенза (8412)22-31-16 Пермь (342)205-81-47 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Рязань (4912)46-61-64 Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Смоленск (4812)29-41-54 Сочи (862)225-72-31 Ставрополь (8652)20-65-13 Тверь (4822)63-31-35 Томск (3822)98-41-53 Тула (4872)74-02-29 Тюмень (3452)66-21-18 Ульяновск (8422)24-23-59 Уфа (347)229-48-12 Челябинск (351)202-03-61 Череповец (8202)49-02-64 Ярославль (4852)69-52-93

### В каталоге, который вы держите в руках, представлены промышленные весы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО для «типовых» задач взвешивания на производстве и складе.

Если для решения ваших производственных задач необходимы весы с особыми характеристиками, как например:

- свободный размер грузоприемного устройства, платформы, по заказу;
- специальная сталь;
- специальная полировка;
- подъемная система как для напольной установки, так и для приямка;
- подтвержденное соответствие конструкции весов требованиям GMP, EHEDG, NFS или иных стандартов;
- высокая точность грузоприемного устройства при больших НПВ (до 20 тонн), разрешающая способность свыше 6000е – до 30000е;
- исполнение для взрывоопасных зон;
- специальные функции весового терминала и иные нестандартные требования, ознакомьтесь с оборудованием, представленным в каталогах «Передовые весовые системы» и «Оборудование для взвешивания во взрывоопасных зонах».





Датчики веса и весовые модули, позволяющие создать индивидуальную весовую систему, подробно описаны в каталоге «Компоненты весовых систем: датчики веса, весовые модули, терминалы, и другое оборудование».



### Оглавление

Традиции компании	2–5
Взвешивание в сухих помещениях – обзор	6–7
Взвешивание во влажных помещениях – обзор	8–9
Самоцентрирующаяся подвеска RockerPin	10–11
Напольные весы, НПВ от 600 кг до 6 тонн	12–19
Взвешивание грузов на палетах	20–21
Взвешивание при приемке товара	22–23
Противоударные весы	24–25
Универсальные весы, НПВ от 3 до 300 кг	26-27
Настольные и напольные весы и весовые платформы	28–34
Специализированные весы	35
Калибровочные гири	36
Весовые терминалы базового уровня	37

## **МЕТТЛЕР ТОЛЕДО**

## История производства весов



Передвижные промышленные весы Toledo Scale, 1925 год



TARRELL .

Сегодня МЕТТЛЕР ТОЛЕДО — крупнейшая компания в области производства весов любого назначения. Компания образовалась в результате объединения швейцарской компании Mettler (образована в 1945 г.) и американской Toledo Scale (образована в 1901 г.).

Сейчас штаб-квартира компании расположена в швейцарском городе Грайфензее под Цюрихом. Представительство компании в России открыто в 1991 г.

В российском представительстве МЕТТЛЕР ТОЛЕДО работают более 100 человек. Региональные офисы открыты в Екатеринбурге, Самаре, Ростове-на-Дону, Хабаровске, Красноярске, Новосибирске, а также Киеве и Алма-Ате.

На протяжении многих лет весы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО используются на предприятиях, где нужны точный учет и контроль веса сырья и продукции: в пищевой промышленности, при производстве строительных материалов, на предприятиях по переработке драгоценных металлов.

Производство промышленных весов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО существует уже более 100 лет. Завод компании Toledo Scale в американском городе Толедо был открыт в 1901 году и специализировался на производстве весов для торговли и промышленности.

В 1975 году производство перевели в город Коламбус, США, где завод работает и сегодня, наряду с заводами в Германии и Китае, которые также производят промышленные весы и компоненты для них.

Со дня основания в компании существует традиция постоянного поиска новаторских решений. В первой модели весов Toledo Scale использовалась принципиально новая конструкция, благодаря которой показания весов не зависели от температуры окружающей среды или изношенности внутренних частей.

В 1912 году выпустила на рынок первые весы с автоматической индикацией веса. В 1920-е годы Toledo Scale начала применять в весостроении алюминий и



пластик — на тот момент новые материалы в производстве весов. В 1950-х годах весы серии «2000» были признаны лучшими промышленными весами в мире.

В это же время компания разрабатывала системы дозирования, оборудование для взвешивания и этикетирования в пищевой промышленности.

В 1970-е годы начался активный переход от старых механических весов к технологии взвешивания, основанной на электронике.

Электронные весы более точные, их показания в меньшей степени подвержены искажению из-за вибрации и ударов, а воспроизводимость результатов гораздо выше, чем у механических весов.

В 1980 году специалисты компании разработали и начали использовать в вагонных и автомобильных весах цифровые датчики веса.

Слияние в 1989 году с лидером рынка лабораторных весов швейцарской компанией Меттлер позволило новой компании МЕТТЛЕР ТОЛЕДО значительно

укрепить позиции на мировом рынке весового оборудования. Благодаря объединению компаний некоторые технологии, которые прежде использовались лишь в лабораторных весах, начали применяться и при производстве промышленных весов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.

В основе современных весов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО — более чем столетний опыт разработки, производства и обслуживания весового оборудования, а также новейшие технологии и решения.

## Современное производство

## не может без промышленных весов

#### Промышленное взвешивание

Производительность предприятия, рациональная организация технологических процессов во многом зависят от того, насколько точен на предприятии контроль и учет материальных потоков: сырья и готовой продукции.

Один из способов такого контроля

– взвешивание. Стандартные операции промышленного взвешивания включают:

- обычное взвешивание:
- дозирование;
- предварительное взвешивание или наполнение по весу;
- проверку по весу (контрольное взвешивание).

Кроме того, промышленные весы могут использоваться для операций сравнения, например, вычисления по весу — определения общего объема или уровня по размерам тары и весу нетто, или подсчета штук — сравнения веса отдельного изделия с общим весом партии для определения фактического количества изделий.

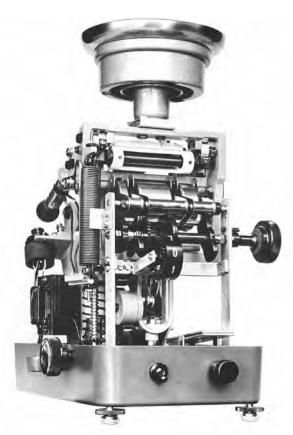
Точность и надежность промышленного взвешивания в большой степени определяются качеством приборов и устройств для взвешивания и учета. Платформенные весы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО создаются специально для промышленных условий и разрабатываются с учетом требований предприятий тех отраслей, в которых они будут использоваться, будь то нефтеперерабатывающие заводы или химические заводы, фабрики пищевых продуктов или предприятия горнодобывающей отрасли.

Весы стабильны и просты в эксплуатации. Благодаря надежной конструкции и продуманным решениям даже в самых жестких условиях они работают безотказно. Непревзойденные прочность, выносливость и точность промышленных весов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО делают их незаменимым инструментом для контроля веса материалов и продукции.

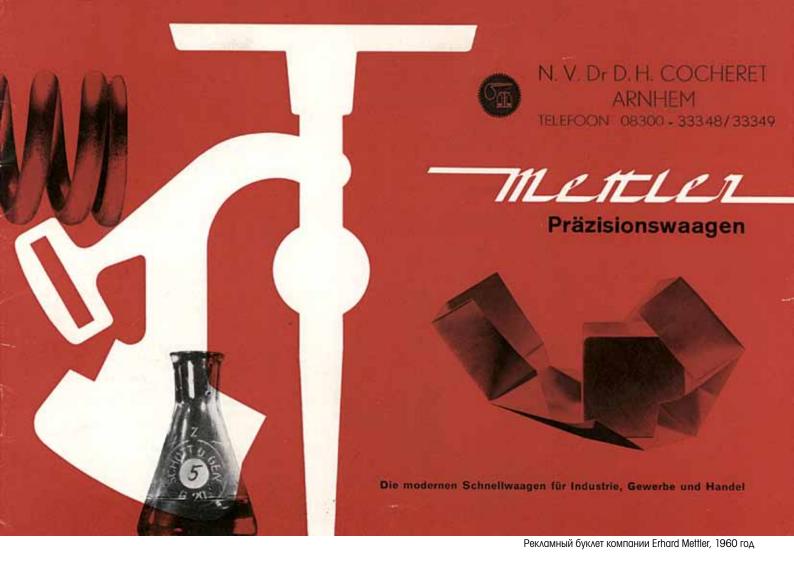
#### Производство весов в МЕТТЛЕР ТОЛЕДО

Главные принципы, на которых строится производство промышленных весов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО сегодня, определил еще в начале XX века основатель компании Toledo Scale Генри Теобальд.

Это постоянный поиск новых решений, применение качественных материалов и использование



Механизм прецизионных весов Erhard Mettler, 1960 год



новейшего оборудования, развитие инженерного искусства и рациональные методы работы.

Сегодня в производстве весов мы используем только высококачественные материалы, благодаря которым оборудование практически не подвержено воздействию агрессивных сред и безотказно работает даже в самых тяжелых условиях. При разработке и производстве весов мы применяем новейшие технологии. Благодаря этому технические характеристики весов МЕТТЛЕР

отрасли.
Заводы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО постоянно модернизируются, а персо-

нал регулярно проходит обучение.

ТОЛЕДО являются эталоном

для других производителей

Поэтому заводы компании в Швейцарии, Германии, Великобритании, США и Китае обеспечивают высочайшее качество сборки.

Технологические процессы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО соответствуют требованиям рациональной организации и экологической безопасности производства.

Вся продукция МЕТТЛЕР ТОЛЕДО произведена в соответствии с международными стандартами качества ISO 9001 и экологической безопасности ISO 14001.

Оборудование, которое компания поставляет на рынок СНГ, имеет сертификат Ростехрегулирования и внесено в государственные реестры средств измерений

стран СНГ; отдельные серии весов имеют разрешение на применение в опасных зонах.

В течение долгих лет работы на мировом рынке МЕТТЛЕР ТОЛЕДО подтверждает репутацию надежного поставщика уникальных решений как с точки зрения точности, так и с точки зрения скорости работы или «живучести» весов в тяжелых условиях эксплуатации.

Сегодня современные промышленные весы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО безотказно служат на предприятиях по всему миру.

## Весы для сухих помещений

Указанные серии весов предназначены для установки в сухих помещениях. При необходимости очистки или мойки весов применяется влажная тряпка.

**РFA574С** Универсальные напольные весы



Весы устанавливаются на пол свободно. Их можно периодически переставлять на новое место. Ребристая грузоприемная платформа. Самоцентрирующаяся подвеска Rocker— Foot (регулируемые качающиеся ножки—опоры).

- НПВ: 600 6000 кг
- Размер грузоприемной платформы: от 100 x 100 см до 150 x 150 см
- Материал: окрашенная легированная сталь

**РFA774С** Универсальные напольные весы



Весы с повышенной защитой от боковых ударов и горизонтальных смещений. Ребристая грузоприемная платформа. Высота платформы — 90 мм. Самоцентрирующаяся подвеска Rocker-Pin.

- НПВ: 600 6000 кг
- Размер грузоприемной платформы: от 100 x 100 см до 200 x 200 см
- Материал: окрашенная легированная сталь

**РСС**Низкопрофильные напольные весы



Весы с повышенной защитой от боковых ударов и горизонтальных смещений при накате тележек на платформу. Самоцентрирующаяся подвеска Rocker—Pin. Ребристая грузоприемная платформа. Высота платформы — 35 или 45 мм. В комплекте с одной или двумя подъездными рампами.

- НПВ: 600, 1000 или 1500 кг
- Размер грузоприемной платформы: от 80 x 80 см до 120 x 120 см
- Материал: окрашенная легированная сталь

**РТА221** Палетные весы



Напольные весы с П-образной платформой для взвешивания грузов на европоддонах. На четырех весовых датчиках, регулируемые по высоте ножки. Самоцентрирующаяся подвеска Rocker-Foot. Оснащены колесиками и ручкой для удобной перевозки на новое место.

- НПВ: 1500 кг
- Размер грузоприемной платформы: наружный 126 x 84 см, внутренний 106 x 60 см
- Материал: окрашенная легированная сталь

**ВВА242**Специализированные весы для лабораторий по цветоподбору



Предназначены для применения в смесительных установках колеровочных систем. ВВА242 также могут использоваться автономно в лабораториях по подбору красок самого широкого профиля.

- НПВ: 999 г / 7100 г; 0,05 г / 0,1 г
- Диаметр грузоприемной чашки: 23,2 см

BBA211

Настольные / напольные весы



Практичные и надежные весы для простых операций контроля веса. Строение: один датчик веса, шесть противоперегрузочных упоров, регулируемые по высоте обрезиненные ножки. Крышка платформы из нержавеющей стали.

- НПВ: от 3 до 300 кг
- Размер грузоприемной платформы: от 24 x 30 см до 42 x 55 см

**BTA221** 

Весы-рокла



Тележки типа «Рокла» со встроенными весами позволяют ускорить обработку грузов на складах и погрузочно-разгрузочных терминалах. Взвешивание и перегрузка в один этап. Автономная работа до 60 часов.

- НПВ: 2000 кг
- Дискретность: 2 кг
- Материал: окрашенная сталь

#### PBA220 (BBA221)

Настольные / напольные весы



Универсальные весы для ежедневной работы. Строение: один датчик, шесть противоперегрузочных упоров, регулируемые по высоте обрезиненные ножки. Крышка платформы из нержавеющей стали.

- НПВ: от 6 до 300 кг
- Размер грузоприемной платформы: от 23 x 23 см до 60 x 80 см
- BBA221: весы PBA220 в комплекте с весовым терминалом IND221

#### PG и PGV

Противоударные напольные весы



Надежные весы с демпфирующей платформой предназначены для взвешивания грузов массой до 30000 кг в условиях ударных перегрузок. Весы имеют двухуровневую грузоприемную платформу. Верхняя платформа устанавливается на мощные амортизационные пружины.

- НПВ: 6, 15 и 30 тонн
- Размер грузоприемной платформы: от 1,2 x 1,5 до 1,8 x 5 м
- Материал: окрашенная сталь

#### PFA220

Напольные весы



Напольные весы эконом-класса предназначены для коммерческого учета при приемке и отгрузке товара и взвешивания палет. Ребристая поверхность грузоприемной платформы. Комплектуются терминалом IND221–1000.

- НПВ: 1500 и 3000 кг
- Размер грузоприемной платформы: от 100 x 100 до 150 x 150 см
- Материал: окрашенная сталь



Датчики веса напольных весов для сухих помещений имеют класс промышленной защиты IP67 (датчики без повреждения выдерживают кратковременное, до 30 мин, погружение в воду на небольшую глубину).

## Весы и весовые платформы для влажных помещений

Весы и весовые платформы, изготовленные из нержавеющей стали и предназначенные для влажных помещений, рабочих мест с регулярной санитарной обработкой. Весы могут использоваться для взвешивания агрессивных веществ.

#### **BPA224**

Компактные настольные весы

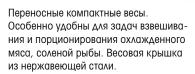
#### PBA226 / PBA426 / PBA429

Настольные / напольные весы

#### **BBA226**

Настольные / напольные весы





- НПВ: 1,5 15 кг
- Размер платформы: 23 х 18 см
- Класс защиты IP65
- Автономное электропитание



Настольные и напольные весовые платформы; могут комплектоваться любыми аналоговыми терминалами МЕТТЛЕР ТОЛЕДО. Открытая конструкция из нержавеющей стали для легкой очистки и санитарной обработки. Три типа датчиков веса с классами защиты IP65, IP65/IP67 и IP68/IP69k обеспечивают надежную эксплуатацию весов как в условиях периодически повышенной влажности, так и в условиях постоянной влажности и интенсивной мойки.

- НПВ: 3 150 кг для РВА226,
   3 60 кг для РВА426 и РВА429
- Размер платформы: от 23 x 23 см до 40 x 50 см
- Стандартно комплектуются весовыми терминалами IND226 или ICS4x9



Многофункциональные прочные весы с рамой полностью из нержавеющей стали. Весы ВВА226 являются превосходным выбором для многих приложений в тех отраслях промышленности, где предъявляются повышенные санитарные требования к оборудованию, где, например, необходимо мыть весы водой из шланга. Класс защиты весовой платформы IP67.

- НПВ: 6 150 кг
- Размер платформы:
   от 23 x 23 см до 40 x 50 см
- Весовой терминал IND226

#### PFA779C

Напольные весы



Весы с повышенной защитой от боковых ударов и горизонтальных смещений. Высота платформы — 90 мм. Гладкая грузоприемная платформа. Самоцентрирующаяся подвеска Rocker-Pin. Полностью из нержавеющей стали.

- НПВ: 600 6000 кг
- Размер грузоприемной площадки: от 100 x 100 см до 200 x 200 см
- Материал: нержавеющая сталь AISI 304

### **РТА226** Палетные весы



Напольные весы с П-образной платформой для взвешивания грузов на европоддонах. На четырех весовых датчиках, регулируемые по высоте ножки. Самоцентрирующаяся подвеска Rocker-Foot. Оснащены колесиками и ручкой для удобной перевозки на новое место.

- НПВ: 1500 кг
- Размер грузоприемной площадки: наружный 126 х 84 см, внутренний 106 х 60 см
- Материал: нержавеющая сталь AISI 304

Напольные весы из нержавеющей стали PFA-C, PTA и PCS могут быть укомплектованы любыми весовыми терминалами МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.

#### **PCS**

Низкопрофильные напольные весы



Весы с повышенной защитой от боковых ударов и горизонтальных смещений при накате тележек на платформу. Самоцентрирующаяся подвеска Rocker–Pin. Гладкая грузоприемная платформа. Высота платформы — 35 или 45 мм. В комплекте с одной или двумя подъездными рампами.

- НПВ: 600, 1000 или 1500 кг
- Размер грузоприемной площадки: от 80 x 80 см до 120 x 120 см
- Материал: нержавеющая сталь AISI 304

Весовые платформы из нержавеющей стали и терминалы для них имеют высокие классы пылеи влагозащиты:

## **IP66**

Класс защиты весовых терминалов IP66 и выше. Обеспечивает защиту от проникновения воды в корпус при обработке слабыми струями воды (не более 1 атм) или при кратковременном погружении в воду.

## **IP68**

Класс защиты датчиков веса напольных весов – IP68, что допускает длительное погружение в воду, даже на значительную глубину > 1 м.

## IP69k

(только весы РВА429 и некоторые терминалы) Данный класс обеспечивает защиту от проникновения воды при высоконапорной мойке горячей водой: струи воды под любым углом с давлением до 100 атм, температура воды до 80°С. Лишь эти условия испытаний максимально приближены к реальным условиям мойки оборудования на пищевых (особенно мясных) производствах.

## **Самоцентрирующаяся подвеска** RockerPin

- Применяется в большинстве напольных весов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО
- Гарантирует стабильно высокую точность измерений
- Обеспечивает длительный срок службы весов

Для точного взвешивания необходимо, чтобы усилие передавалось на весовые датчики строго вертикально, без искажений.

Конструкция весов должна обладать высокой жесткостью и не деформироваться под весом взвешиваемого объекта. Однако, абсолютно жесткое крепление датчиков к опоре уменьшает устойчивость весов к боковым смещениям: вся сила удара передается на самое слабое звено конструкции — датчик, что может привести его разрушению.

Тензометрические датчики рассчитаны на упругую деформацию в вертикальной плоскости, однако при боковых смещениях им приходится работать в критическом режиме горизонтального изгиба. Подвеска RockerPin решает эту задачу: она обеспечивает жесткую фиксацию датчика при взвешивании и исключает горизонтальный изгиб датчиков при боковых нагрузках.

Стержень (пин) RockerPin имеет сферические контактные поверхности и касается датчика всегда в одной и той же точке, чем обеспечивается высокая точность измерений. В то же время, сферические поверхности позволяют платформе смещаться в горизонтальной плоскости. Крышка весов как бы качается относительно основания.

При боковых усилиях (например, опускание качающегося груза на тельфере, нагружение электропогрузчиком «с накатом»)

весовая платформа вместе с датчиками смещается и ударное воздействие гасится боковыми бамперами, которые расположены на раме весов. Таким образом, сила бокового удара гасится рамой, датчик не изгибается в горизонтальной плоскости и не страдает.

Когда груз приходит в состояние покоя и горизонтальная сила перестает действовать, подвеска RockerPin возвращает платформу в исходное рабочее положение.

Надежность подвески RockerPin многократно испытана и проверена временем: более 15 лет эта технология используется в платформенных весах МЕТТЛЕР ТОЛЕДО. Подвеска RockerPin позволила создать модель Vertex с уникальным разрешением 10′000е. В мире установлены десятки тысяч подобных весов, сотни весов Vertex успешно работают в России на различных предприятиях, где требуется высокоточное взвешивание.

Теперь мы предлагаем новые серии напольных весов с подвеской RockerPin по весьма привлекательным ценам.

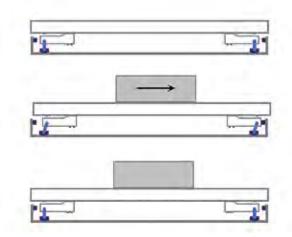
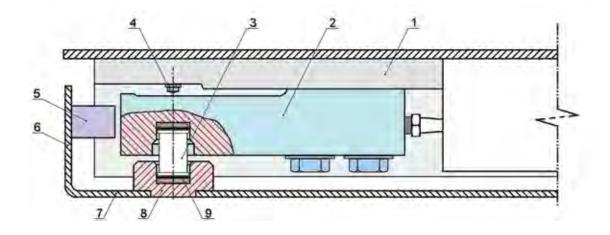


Схема работы подвески RockerPin при нагружении весов с горизонтальным смещением



Подвеска Rocker—Pin защищает датчики низкопрофильных напольных весов PCC, PCS и PFA—C при накате тележек на платформу.



#### Конструкция подвески RockerPin

Аналогичные решения используется во многих сериях напольных весов МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.

- 1. Весовая крышка с закрепленными на ней датчиками веса.
- 2. Датчик веса.
- 3. Стержень RockerPin автоматически центрирует датчик и обеспечивает высокую точность взвешивания.
- 4. Бампер перегрузки. Защищает датчик от избыточных вертикальных нагрузок и ударов.
- 5. Боковой бампер. Боковые бамперы расположены с обеих сторон каждого датчика и гасят боковые смещения крышки весов.
- 6. Боковой бортик опорной рамы. Обеспечивает дополнительную защиту датчиков от ударов (например, вилами погрузчика).
- 7. Опорная рама.
- 8. Опорное гнездо (опорная чашка) на раме весов. Поддерживает стержень RockerPin в оптимальном вертикальном положении.
- Сальник (уплотнительное резиновое кольцо) защищает рабочие поверхности стержня подвески RockerPin.

## Напольные весы

### PFA774C

## Промышленные напольные весы со встроенной защитой от боковых ударов

Конструкция весов специально разработана для жестких условий эксплуатации на промышленных предприятиях. Весы легко устанавливаются на полили в приямок и имеют высоту платформы всего 9 см.

Устойчивая работа весов
РFA774С и длительный срок
их службы обеспечиваются подвеской RockerPin (защищает
датчики от боковых и скользящих
ударов) и прочной, усиленной
конструкцией — обратите внимание на собственный вес платформы. После сборочно-сварочных работ и перед нанесением
полиуретанового покрытия,

весы проходят дробеструйную обработку, в ходе которой удаляются следы окалины и ржавчины, что гарантирует высокое качество окраски и коррозионную стойкость.

РFA774С можно установить на пол свободно или прикрепить опорную раму к поверхности пола

по углам при помощи четырех анкеров М10. Материал пола, естественно, должен выдерживать предполагаемую нагрузку.

Поверхность в месте установки должна быть достаточно ровной, перепад высот по углам платформы не должен превышать 4 мм.



Весовой терминал	Любой терминал МЕТТЛЕР ТОЛЕДО с аналоговым интерфейсом. Стандартно весы PFA774C комплектуются терминалом IND221.
Весовая крышка	Ребристая поверхность. Материал — конструкционная сталь. Окраска с предварительной дробеструйной обработкой. Прочная сварная конструкция из листа стали с усилением из профиля прямоугольного сечения. По углам к крышке крепятся четыре весовых датчика. Возможно крепление дополнительного оборудования к крышке весов на винтовых соединениях.
Датчики веса	Легированная сталь, класс промышленной защиты IP67. Регулируемые противоперегрузочные упоры.
Подвеска	Самоцентрирующаяся подвеска RockerPin.
Клеммный сумми- рующий короб	Герметичный, из нержавеющей стали. Защита IP68. На весовой крышке предусмотрен люк для удобного доступа к коробу.
Длина кабеля	Кабель «платформа-терминал» — пять метров.
Опорная рама	Жестко фиксированные опорные гнезда для подвески RockerPin поддерживают платформу в оптимальном положении. Минимизированы скручивающие нагрузки на датчики веса. Боковые бамперы гасят боковые удары. Бортики обеспечивают дополнительную защиту датчиков.
Дополнительное оборудование	Дополнительное рампы (подъездные пандусы), напольная стойка для терминала, настенное крепление терминала, обрамление весового приямка.



Напольные весы PFA, установленные в приямок.

Для полов с большими перепадами рекомендуется применять выравнивающие подкладные пластины или использовать весы серии PFA574C с регулируемыми по высоте опорами. Для монтажа весов в приямок рекомендуется заказать обрамление приямка.

Конструктивно весы PFA774C состоят из опорной рамы и весовой крышки. Опорная рама устанавливается на пол; на ней закреплены опорные гнезда для подвижных пинов весовых датчиков.

Опорная рама весов имеет высокие боковые бортики, которые дополнительно защищают датчики от случайных ударов, например, от ударов вилами автопогрузчика.

Четыре датчика веса установлены по углам весовой платформы, на которую устанавливают взвешиваемый объект. Датчики соединены с опорными гнездами с помощью стержней подвески RockerPin.

#### **Технические характеристики напольных весов РFA774С**

Модель	НПВ, кг	Цена деления в станд. конфигурации e=d, кг	Размер грузоприемной платформы, см	Собственный вес платформы, кг	Материал, пылевлагозащита
PFA774C-600-100100	600	0,2	100 x 100	102	окрашенная сталь, IP67
PFA774C-1500-100100	1500	0,5	100 x 100	102	окрашенная сталь, IP67
PFA774C-1500-125125	1500	0,5	125 x 125	153	окрашенная сталь, IP67
PFA774C-1500-125150	1500	0,5	125 x 150	182	окрашенная сталь, IP67
PFA774C-1500-150150	1500	0,5	150 x 150	207	окрашенная сталь, IP67
PFA774C-1500-150200	1500	0,5	150 x 200	278	окрашенная сталь, IP67
PFA774C-3000-100100	3000	1,0	100 x 100	102	окрашенная сталь, IP67
PFA774C-3000-125125	3000	1,0	125 x 125	153	окрашенная сталь, IP67
PFA774C-3000-125150	3000	1,0	125 x 150	182	окрашенная сталь, IP67
PFA774C-3000-150150	3000	1,0	150 x 150	207	окрашенная сталь, IP67
PFA774C-3000-150200	3000	1,0	150 x 200	278	окрашенная сталь, IP67
PFA774C-3000-200200	3000	1,0	200 x 200	355	окрашенная сталь, IP67
PFA774C-6000-150150	6000	2,0	150 x 150	278	окрашенная сталь, IP67
PFA774C-6000-150200	6000	2,0	150 x 200	369	окрашенная сталь, IP67
PFA774C-6000-200200	6000	2,0	200 x 200	475	окрашенная сталь, IP67

# **Напольные весы** PFA779C

## Промышленные напольные весы из нержавеющей стали с самоцентрирующейся подвеской RockerPin

Для эксплуатации во влажных помещениях с регулярной санобработкой, а также для взвешивания агрессивных, коррозионно—активных веществ рекомендуются весы серии PFA779C, изготовленные целиком из нержавеющей стали.

Платформа весов серии PFA779C по своей конструкции аналогична весам серии PFA774C. Отличие заключается в том, что платформа и датчики веса PFA779C изготовлены пеликом из нержавеющей

стали марки AISI 304 (аналог 08X18H10). PFA779C можно установить на пол свободно или прикрепить опорную раму к поверхности пола по углам при помощи четырех анкеров M10. Материал пола должен выдерживать предполагаемую нагрузку.

Поверхность в месте установки должна быть достаточно ровной, перепад высот по углам платформы не должен превышать 4 мм.

При установке в приямок рекомендуется приобрести обрамление приямка.

По желанию клиента весы PFA774C и PFA779C могут оснащаться одной, двумя, тремя или четырьмя подъездными рампами, которые монтируются напротив любой из сторон весовой платформы.



Весовой терминал	Любой терминал МЕТТЛЕР ТОЛЕДО с аналоговым интерфейсом. Стандартно весы PFA779C комплектуются терминалом IND226.
Весовая крышка	Гладкая поверхность. Материал — нержавеющая сталь AISI 304 (аналог 08X18H10). Прочная сварная конструкция из листа стали с усилением из профиля прямоугольного сечения. По углам к крышке крепятся четыре весовых датчика. Возможно крепление дополнительного оборудования к крышке весов на винтовых соединениях.
Датчики веса	Нержавеющая сталь, класс промышленной защиты IP68. Регулируемые противоперегрузочные упоры.
Подвеска	Самоцентрирующаяся подвеска RockerPin.
Клеммный сумми- рующий короб	Герметичный, из нержавеющей стали. Защита IP68. На весовой крышке предусмотрен люк для удобного доступа к коробу.
Длина кабеля	Кабель «платформа-терминал» — пять метров.
Опорная рама	Жестко фиксированные опорные гнезда для подвески RockerPin поддерживают платформу в оптимальном положении. Минимизированы скручивающие нагрузки на датчики веса. Боковые бамперы гасят боковые удары. Бортики обеспечивают дополнительную защиту датчиков.
Дополнительное оборудование	Дополнительное рампы (подъездные пандусы), напольная стойка для терминала, настенное крепление тер минала, обрамление весового приямка.



Пример установки веов PFA из нержавеющей стали (установка в приямок)

#### **Технические характеристики напольных весов РFA779С**

Модель	НПВ, кг	Цена деления в станд. конфигурации e=d, кг	Размер грузоприемной платформы, см	Собственный вес платформы, кг	Материал, пылевлагозащита
PFA779C-600-100100	600	0,2	100 x 100	97	нержавеющая сталь, IP68
PFA779C-1500-100100	1500	0,5	100 x 100	97	нержавеющая сталь, IP68
PFA779C-1500-125125	1500	0,5	125 x 125	145	нержавеющая сталь, IP68
PFA779C-1500-125150	1500	0,5	125 x 150	157	нержавеющая сталь, IP68
PFA779C-1500-150150	1500	0,5	150 x 150	183	нержавеющая сталь, IP68
PFA779C-1500-150200	1500	0,5	150 x 200	237	нержавеющая сталь, IP68
PFA779C-3000-100100	3000	1,0	100 x 100	97	нержавеющая сталь, IP68
PFA779C-3000-125125	3000	1,0	125 x 125	145	нержавеющая сталь, IP68
PFA779C-3000-125150	3000	1,0	125 x 150	157	нержавеющая сталь, IP68
PFA779C-3000-150150	3000	1,0	150 x 150	183	нержавеющая сталь, IP68
PFA779C-3000-150200	3000	1,0	150 x 200	237	нержавеющая сталь, IP68
PFA779C-3000-200200	3000	1,0	200 x 200	303	нержавеющая сталь, IP68
PFA779C-6000-150150	6000	2,0	150 x 150	296	нержавеющая сталь, IP68
PFA779C-6000-150200	6000	2,0	150 x 200	368	нержавеющая сталь, IP68
PFA779C-6000-200200	6000	2,0	200 x 200	510	нержавеющая сталь, IP68

# **Напольные весы** PFA574C

## Промышленные напольные весы с регулируемыми ножками для сухих помещений

Весы серии PFA574С устанавливаются на пол свободно, без постоянного крепления к опорной поверхности. Это особенно удобно, если весы необходимо периодически переставлять на новое место.

PFA574C не требуют высокого качества поверхности пола в месте установки: с помощью регулируемых ножек можно

сгладить перепад высот по углам платформы до 9 мм. Материал пола в месте упора ножек должен быть достаточно прочный, чтобы выдержать предполагаемую нагрузку.

Весы серии PFA574С предназначены для сухих помещений, при этом допускается регулярная протирка или мойка весов влажной тряпкой.

Класс защиты датчиков IP67 допускает выливание на платформу значительного количества воды или кратковременный залив датчиков веса, однако, подобные ситуации предполагаются случайными.



Весовой терминал	Любой терминал МЕТТЛЕР ТОЛЕДО с аналоговым интерфейсом. Стандартно весы PFA574C комплектуются терминалом IND221-1000.
Весовая крышка	Ребристая поверхность. Материал — конструкционная сталь. Окраска с предварительной дробеструйной обработкой. Прочная сварная конструкция из листа стали с усилением из профиля прямоугольного сечения. По углам к крышке крепятся четыре весовых датчика. Возможно крепление дополнительного оборудования к крышке весов на винтовых соединениях.
Датчики веса	Легированная сталь, класс промышленной защиты IP67. Регулируемые противоперегрузочные упоры.
Подвеска	Самоцентрирующаяся подвеска RockerPin-Foot — комбинация подвески RockerPin и регулируемых напольных ножек-опор. Основание ножки имеет сферическую поверхность, что заставляет опору датчика автоматически центрироваться (возвращаться в оптимальное рабочее положение). Высота ножек регулируется.
Клеммный сумми- рующий короб	Герметичный, из нержавеющей стали. Защита IP68. На весовой крышке предусмотрен люк для удобного доступа к коробу.
Длина кабеля	Кабель «платформа-терминал» — пять метров.





Весы PFA574C стандартно комплектуются терминалом **IND221** МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.



При необходимости весы PFA574C могут оснащаться терминалом **ICS469** МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.

#### Технические характеристики напольных весов PFA574C

			D	0-6	
Модель	НПВ, кг	Цена деления в станд. конфигурации e=d, кг	Размер грузоприемной платформы, см	Собственный вес платформы, кг	Материал, пылевлагозащита
PFA574C-600-100100	600	0,2	100 x 100	90	окрашенная сталь, IP67
PFA574C-1500-100100	1500	0,5	100 x 100	90	окрашенная сталь, IP67
PFA574C-1500-125125	1500	0,5	125 x 125	137	окрашенная сталь, IP67
PFA574C-1500-125150	1500	0,5	125 x 150	165	окрашенная сталь, IP67
PFA574C-1500-150150	1500	0,5	150 x 150	190	окрашенная сталь, IP67
PFA574C-3000-100100	3000	1,0	100 x 100	90	окрашенная сталь, IP67
PFA574C-3000-125125	3000	1,0	125 x 125	137	окрашенная сталь, IP67
PFA574C-3000-125150	3000	1,0	125 x 150	165	окрашенная сталь, IP67
PFA574C-3000-150150	3000	1,0	150 x 150	190	окрашенная сталь, IP67
PFA574C-6000-150150	6000	2,0	150 x 150	260	окрашенная сталь, IP67

# **Низкопрофильные напольные весы** PCC и PCS

Надежные низкопрофильные напольные весы для использования в любых производственных или складских условиях. Высота весов PCS и PCC над уровнем пола — всего 35 или 45 мм.

Конструктивно весы состоят из четырех опорных модулей и грузоприемной платформы, интегрированной с рамой. Угловые опорные модули фиксируются к полу с помощью анкеров. На каждом модуле закреплено опорное гнездо для пина весового датчика и два бампера боковых смещений.

Четыре датчика веса установлены по углам грузоприемной платформы и соединены с опорными модулями с помощью самоцентрирующейся подвески RockerPin.

Опорные гнезда для подвески поддерживают платформу в оптимальном положении, боковые бамперы гасят удары, минимизируя нежелательные боковые нагрузки на датчики веса. Три размера грузоприемной площадки позволяют применять весы РСС и PCS для большинства типоразмеров тележек, рамок и емкостей, накатываемых на весы.

Напольные весы серии РСС изготовлены из окрашенной стали и предназначены для сухих помещений, допускается регулярная чистка (протирка) влажной и сухой тряпкой. Весы имеют прочную сварную конструкцию из окрашенной конструкцинной стали. Поверхность грузоприемной платформы рифленая. В комплект входит одна рампа.



Весы РСС стандартно комплектуются терминалом KingBird.



#### Терминал KingBird

Весовой терминал для аналоговых весов. Настольное исполнение, корпус из алюминиевого сплава. Пылевлагозащита IP44. Вакуум—флуоресцентный дисплей, шесть клавиш. Функции: взвешивание животных, счёт штук, регистрация пиковой нагрузки, автоматическое тарирование, автоматическая печать и суммирование. Встроенный интерфейс RS232.



#### Терминал IND226

Весовой терминал для аналоговых весов. Настольное исполнение, корпус из нержавеющей стали. Пылевлагозащита IP65/67. LED-дисплей зеленого цвета, символы увелич. размера (высота 30 мм), шесть клавиш. Функции: обычное взвешивание, тарирование, автотарирование, счёт штук, контрольное взвешивание, классификация. Фильтр вибраций. Встроенный интерфейс RS232.



#### Терминал IND331/Harsh

Весовой «процессный» терминал для аналоговых весов, корпус настольного/настенного исполнения из нержавеющей стали, яркий 12-мм OLED-дисплей, напряжение питания +24 В или 220 В. Класс защиты IP66. Высокоскоростной АЦП, цифровой фильтр вибраций TraxDSP, память для двух целевых значений веса, четыре функциональные клавиши. Встроенный интерфейс RS232. Большой выбор интерфейсов для подключения к внешним устройствам и ПЛК.



Напольные весы серии PCS изготовлены целиком из нержавеющей стали. Предназначены для установки во влажных помещениях и местах с регулярной санитарной обработкой, а также взвешивания химически агрессивных веществ.

Поверхность грузоприемной платформы гладкая. В комплект входит рампа из нержавеющей стали той же марки (AISI 304). Компактная подъездная рампа позволяет вручную завозить на весы тележки с тяжелыми грузами.

Рампа имеет длину 35 мм, что удобно при эксплуатации весов в ограниченном пространстве.
Весы PCS стандартно комплектуются терминалом IND226.

#### Технические характеристики низкопрофильных напольных весов РСС и PCS

Тип весов	PCC	PCS
Класс точности	III	III
Предел взвешивания	600, 1000 или 1500 кг	600, 1000 или 1500 кг
Дискретность (сертифицированная)	0,2 или 0,5 кг	0,2 или 0,5 кг
Длина кабеля	5 м	5 м
Материал весового датчика	Легированная сталь, IP67	Нержавеющая сталь, IP68
Класс защиты	IP67	IP68
Весовой терминал*	KingBird	IND226 / IND331
Материал платформы весов	Окрашенная сталь	Нержавеющая сталь
Высота грузоприемной платформы	35 или 45 мм	35 или 45 мм
Размеры платформы, м	0,8 x 0,8 / 1,0 x 1,0 / 1,2 x 1,2	0,8 x 0,8 / 1,0 x 1,0 / 1,2 x 1,2

<sup>\*</sup>Весы могут поставляться без терминала (терминал выбирается дополнительно)



Полностью герметичный весовой датчик весов PCS – нержавеющая сталь, класс промышленной защиты IP68

## Палетные весы РТА221 и РТА226

#### Напольные весы с П-образной платформой для взвешивания грузов на европоддонах

Полностью электронные весы, оснащенные четырьмя надежными датчиками веса, предназначены для напольной установки и эксплуатации.

Благодаря специальной П-образной форме используются для операций взвешивания при приемке и отгрузке сырья и готовой продукции, размещенных на палетах.

П-образный вырез позволяет легко нагружать весы палетой с вил автопогрузчика или гидравлической тележки.

Изготовлены из окрашенной (РТА221) или нержавеющей стали (РТА226). Конструкция весов позволяет при необходимости легко перемещать их на нужное место.



#### Преимущества палетных весов РТА221и РТА226:

- легкость перемещения весов;
- высокая точность;
- запатентованная конструкция подвески датчиков (RockerPin–Foot);
- простота установки и эксплуатации;
- отсутствие сложных механических регулировок;
- долгий срок службы.





Весы РТА221 комплектуются современным терминалом **IND221** МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.



Весы РТА226 комплектуются влагозащищенным терминалом **IND226** МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.

#### Технические характеристики

TOXIIII TOOKIIO XUPUKTOPIIOTIIKII		
Тип весов	PTA221-1500-840-221	PTA226-1500-840-226
Класс точности	средний	средний
Предел взвешивания	1500 кг	1500 кг
Цена деления	0,5 кг	0,5 кг
Длина кабеля	5 м	5 м
Суммирующий короб	Нержавеющая сталь, IP68	Нержавеющая сталь, IP68
Весовой датчик	SBC-1, IP67	SBH-1, IP68
Весовой терминал	IND221-1000 (IP54)	IND226-1000 (IP65/67)
Материал платформы весов	Окрашенная сталь	Нержавеющая сталь
Внешний размер, мм	1260 x 840 x 85	1260 x 840 x 85
Внутренний размер, мм	1060 x 600 x 85	1060 x 600 x 85

## **Весы-рокла** ВТА221

Палетные весы ВТА221 МЕТТЛЕР ТОЛЕДО позволяют ускорить обработку грузов на складах и погрузочно-разгрузочных терминалах. Так удобно — просто поднимите груз, прочитайте его массу на дисплее и отвезите на место!

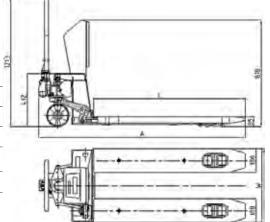
Весы-гидравлическая тележка предназначены для сухих помещений, при этом допускается регулярная протирка или мойка весов влажной тряпкой.

#### Особенности:

- Полноценная гидравлическая тележка типа «Рокла» со встроенными весами;
- Два размера вил;
- Длительная работа от встроенного аккумулятора;
- Материал окрашенная сталь.



Весовой терминал	Встроенный терминал IND221. Аккумулятор высокой емкости с зарядным устройством. Автономная работа до 60 часов.				
НПВ, дискретность	2000 кг, 2 кг				
Собственный вес	BTA221-555A	160 кг			
	BTA221-690A	180 кг			
Размеры:		длина вил (L)	ширина вил (W)		
2 варианта	BTA221-555A	1150 мм	555 мм		
	BTA221-690A	1220 мм	690 мм		



# **Напольные весы** PFA220

Весы эконом-класса для коммерческого учета при приемке и отгрузке товара и взвешивания палет

Весы данной серии имеют простую конструкцию, с резьбовым креплением опор к датчикам веса.

Предназначены для сухих помещений. Весы PFA220 устанавливаются на пол свободно, без постоянного крепления к опорной поверхности.

У весов рифленая поверхность весовой платформы, суммирующий короб из нержавеющей стали. Установка весов в приямок и подъездные рампы не предусмотрены.

Основные сферы применения складской учет, взвешивание с ручной погрузкой, взвешивание палет с помощью автопогрузчика.

Весовой терминал	Любой терминал МЕТТЛЕР ТОЛЕДО с аналоговым интерфейсом. По умолчанию PFA220 комплектуются терминалом IND221-1000.
Весовая платформа	Ребристая поверхность. Материал — конструкционная сталь. Прочная сварная конструкция из листа стали и швеллера. По углам к раме крепятся четыре датчика веса. Возможно крепление дополнительного оборудования к крышке весов на винтовых соединениях.
Датчики веса	Легированная сталь, класс промышленной защиты IP67. Регулируемые опоры с шариковой пяткой.
Длина кабеля	Кабель «платформа-терминал» – пять метров.



#### Технические характеристики напольных весов PFA220

Модель	НПВ, кг	Цена деления в станд. конфигурации e=d, кг	Размер грузоприемной платформы, см	Собственный вес платформы, кг	Материал, пылевлагозащита
PFA220-DS1500	1500	0,5	100 x 100	95	окрашенная сталь, IP67
BPFA220-EE1500	1500	0,5	125 x 125	130	окрашенная сталь, IP67
PFA220-ES1500	1500	0,5	150 x 150	175	окрашенная сталь, IP67
PFA220-DS3000	3000	1,0	100 x 100	95	окрашенная сталь, IP67
PFA220-EE3000	3000	1,0	125 x 125	130	окрашенная сталь, IP67
PFA220-ES3000	3000	1,0	150 x 125	175	окрашенная сталь, IP67

## **Противоударные весы** PG и PGV

#### Крупнотоннажные напольные демпфирующие весы

Противоударные весы с демпфирующей платформой PG/PGV предназначены для взвешивания различных объектов массой до 30 000 кг в условиях возможных перегрузок.

Иногда при нагружении весов с помощью крана, тельфера, магнитного захвата, а также при случайном падении груза, возникают чрезмерные ударные нагрузки, обычно приводящие к повреждению датчиков и выходу весов из строя. Специально разработанная противоударная конструкция весов PG/PGV позволяет защитить датчики и продлить срок службы.

Весы серии PG имеют двухуровневую грузоприемную платформу. Нижняя платформа является взвешивающей и снабжена четырымя датчиками веса.

Верхняя платформа предназначена для размещения взвешиваемого груза и устанавливается на мощные амортизационные пружины, которые поглощают энергию столкновения и значительно уменьшают силу удара. Дополнительная защита обеспечивается самоцентрирующейся подвеской датчиков Rocker-Pin и ограничителями боковых перемещений.

Весы PG и PGV имеют очень прочную и надежную конструкцию и изготовлены из стали с последующей окраской методом порошкового напыления. Класс промышленной защиты весовых датчиков IP67.

Комплектуются одним из лучших весовых терминалов модели IND560, также могут работать с любым другим аналоговым весовым терминалом МЕТТЛЕР ТОЛЕДО в зависимости от требуемого набора функций и стоящих на производстве задач.



Стандартно весы серий PG и PGV комплектуются весовым терминалом IND560.



Весы серии PGV имеют специальную V-подложку на верхней грузоприемной платформе.



Весы PG/PGV широко применяются на металлургических и машиностроительных предприятиях для взвешивания длинномерных изделий в условиях невозможности предотвращения ударных нагрузок при нагружении платформы, а также для других целей.

Весы серии PGV имеют специальную V-подложку на верхней грузоприемной платформе для фиксации и предотвращения скатывания цилиндрических грузов. Для эксплуатации весы устанавливаются на поверхности специально подготовленного фундамента.

#### Технические характеристики противоударных напольных весов PG и PGV

Модель	НПВ, кг	Класс точности, ГОСТ Р 53228	Цена делени в стандартной конфигурации, е (кг)	V-подложка	Размер грузоприем- ной платформы, см
PG6-1215	6000	III	2		120 x 150
PG6-1515	6000	III	2		150 x 150
PG6-1820	6000	III	2		180 x 200
PG15-1820	15000	III	5		180 x 200
PG15-1825	15000	III	5		180 x 250
PG15-1830	15000	III	5		180 x 300
PG15-1840	15000	III	5		180 x 400
PG30-1825	30000	III	10		180 x 250
PG30-1830	30000	III	10		180 x 300
PG30-1840	30000	III	10		180 x 400
PG30-1850	30000	III	10		180 x 500
PGV6-1215	6000	III	2	•	120 x 150
PGV6-1820	6000	III	2	•	180 x 200
PGV15-1820	15000	III	5	•	180 x 200
PGV15-1825	15000	III	5	•	180 x 250
PGV30-1825	30000	III	10	•	180 x 250

## Настольные и напольные весы **BBA211**

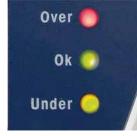
#### Практичные и надежные весы для простых операций контроля веса, с НПВ до 300 кг

Весы ВВА211 — это выверенная конструкция для универсального применения: взвешивание упакованных изделий, приемка/ отгрузка на складах и производстве, фасовка и многое другое.

Диапазон НПВ модельного ряда весов ВВА211 — от 3 кг до 300 кг. Весы ВВА211 поставляются как комплектные весы — грузоприемное устройство, терминал и стойка терминала в сборе.

Крепкая рама из труб прямоугольного сечения с регулируемыми противоперегрузочными упорами обеспечивает стабильную точность и воспроизводимость результатов, а также защиту весового датчика от повреждений.

Энергоэкономичный терминал обеспечивает долгий период автономной работы весов (до 450 часов) при использовании обычных батареек. Это дает возможность организации независимой и гибкой работы на любом производственном участке. Весы ВВА211 при высокой точности взвешивания имеют замечательное соотношение цена/качество.



#### Терминал IND211

Терминал весов ВВА211 имеет четыре клавиши управления: Тара, Ноль, Функция, Вкл/Выкл. Меню позволяет легко производить настройку весов на различные режимы работы. Кроме простого взвешивания имеются режимы контрольного взвешивания, автоматического тарирования, взвешивания в нестабильных условиях (фильтр вибраций).



#### Три светодиодных индикатора

Терминал весов ВВА211 имеет яркий, высококонтрастный ЖК-индикатор с подсветкой и высотой символов 25 мм. Три дополнительных светодиодных индикатора различных цветов (Недовес/Норма/Перевес) значительно облегчают работу оператора при контрольном взвешивании и классификации по весу.



ug.

#### Экономичность

Благодаря использованию энергоэкономичных электронных компонентов обеспечивается рекордно долгий период работы весов на одном комплекте алкалиновых (щелочных) батареек — до 450 часов!



#### Настольные и напольные весы ВВА211 для простых операций контроля веса

Весы поставляются в комплекте с терминалом IND211, установленном на стойке из стали.

Размер грузоприемной платформы из нержавеющей стали:  $24 \ x\ 30;\ 30,5\ x\ 35,5$  или  $42\ x\ 55$  см.

#### Технические характеристики

Дисплей	Жидкокристаллический с подсветкой, шесть цифр, высота 25 мм, максимальная разрешающая способность: 20000d
Число поверочных делений в сертифицированном режиме	3000е. 6000е (в зависимости от НПВ весов)
Число поверочных делений в несертифицированном режиме	До 15000d
Сетевое электропитание	Сетевой адаптер 9B AC/DC
Автономное электропитание	Батареи, размер D, количество – 3 шт., до 450 часов автономной работы
Класс защиты	Терминал: IP65 Платформа/датчик веса: IP65
Материал	Корпус терминала: пластик Рама весов: окрашенная сталь Весовая крышка: нержавеющая сталь марки 21СТ Стойка терминала: окрашенная сталь
Датчик веса	Тип MT1022, MT1241,MT1260
Интерфейс	RS232 (опция)
Операции взвешивания	Простое взвешивание, тарирование, контрольное взвешивание, различные единицы массы, взвешивание в нестабильных условиях

Модель	Размер платформы	Длина кабеля		1	Наибольши	й предел в	звешивани	Я	
BBA211-5A*	240 х 300 мм	1 м	3 кг	6 кг	15 кг				
BBA211-5BA*	305 х 355 мм	2 м				30 кг	60 кг		
BBA211-5CA*	420 х 550 мм	2 м					60 кг	150 кг	300 кг
el			1 г	2 г	5г	10 г	20 г	50 г	100 г
НмПВ			20 г	40 г	100 г	200 г	400 г	1000 г	2000 г

 $^*$ Примеры обозначения конкретной модели: BBA211-5A6 — размер платформы 240 х 300 мм, НПВ 6 кг

ВВА211-5CA60-1001 — размер платформы 420 x 550 мм, НПВ 60 кг, интерфейс RS232

# **Настольные и напольные весы** PBA220 (BBA221)

Универсальные весы для ежедневной работы на складе: приемка/отгрузка продукции, фасовка, контрольно-учетное взвешивание и другие простые операции в условиях нормальной влажности («сухие помещения»).

Комплектные весы BBA221 состоят из весовой платформы PBA220 и весового терминала IND221 настольного исполнения, соединенных кабелем. Весовая платформа PBA220 может быть заказана отдельно и подключена к любому весовому терминалу МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.

На раме расположены шесть противоперегрузочных упоров, защищающих весовой датчик от возможного повреждения при ударных нагрузках. На всех моделях грузоприёмная чаша (весовая крышка) изготовлена из нержавеющей стали.

Отличительной особенностью весов является усиленная рама, выполненная из листовой конструкционной стали и окрашенная эпоксидной эмалью. Для платформ большого размера (500 x 650 мм и 600 x 800 мм) применяются стальные трубы круглого сечения.



#### Технические характеристики

• •	
Дисплей терминала IND221	Светодиодный, семь цифр, доп. индикаторы, высота цифр 30 мм Максимальная разрешающая способность: 30000d
Число поверочных делений в сертифици- рованном режиме	3000e, 6000e (в зависимости от НПВ весов) Класс точности— средний (III)
Число цен делений шкалы в несертифицированном режиме	До 30 000d
Сетевое электропитание	Универсальный сетевой адаптер 9B AC/DC
Автономное электропитание	Аккумулятор NiMH 3800 мА*ч со встроенным ЗУ (опция, индекс «L» в названии)
Класс пылевлагозащиты	Терминал IND221: IP54 Платформа/датчик веса: IP65
Материал	Корпус терминала: ударопрочный ABS пластик Рама весов: окрашенная сталь Грузоприемная платформа (крышка): нержавеющая сталь марки AISI 304
Интерфейс	RS232, встроенный
Операции взвешивания терминала IND221	Простое взвешивание, тарирование, контрольное взвешивание, классификация, счет штук с автооптимизацией эталона, различные единицы массы, взвешивание в нестабильных условиях.
Дополнительное оборудование	Стойки и кронштейны для крепления терминала, тележка «мобильные весы», роликовый и шариковый конвейер.





При необходимости весовую платформу РВА220 можно подключить к любому весовому терминалу МЕТТЛЕР ТОЛЕДО, предназначенному для работы с аналоговыми весовыми платформами (например, к терминалу **ICS439a**).

Модель	Размер грузоприемной платформы, мм		Наиболь	ьший пре,	дел взвеі	шивания,	кг	Длина кабеля, м
Прямоуголі	ьные весовые платформы							
PBA220-3A / BBA221-3A*	240 x 300	6	15					1
PBA220-3BB / BBA221-3BB	300 x 400			35	60			2
PBA220-3B / BBA221-3B	400 x 500				60	150	300	2,5
PBA220-3BC / BBA221-3BC	500 x 650				60	150	300	2,5
PBA220-3CC / BBA221-3CC	600 x 800				60	150	300	2,5
			Pa	зрешаюц	цая спос	обность 1	x 3000e	)
e1,	Γ	2	5	10	20	50	100	
Наименьший преде	л взвешивания, г	20	40	200	400	1000	2000	
Квадратн	ые весовые платформы							
PBA220-QA / BBA221-QA	229 x 229	6						1
PBA220-QB / BBA221-QB	305 x 305		15	35	60			2
PBA220-QC / BBA221-QC	457 x 457				60	150		2,5
PBA220-QD / BBA221-QD	610 x 610				60	150	300	2,5
			Pa	зрешаюц	цая спос	обность 1	x 3000e	)
e1,	Г	2	5	10	20	50	100	
Наименьший преде	л взвешивания, г	20	40	200	400	1000	2000	

<sup>\*</sup> Примеры обозначения конкретной модели:

РВА220-3В150: размер платформы 400х500 мм, НПВ 150 кг, терминал заказывается отдельно; ВВА221-3В150: размер платформы 400х500 мм, НПВ 150 кг, с подключенным терминалом IND221; ВВА221-3ВВ35L: размер платформы 300х400 мм, НПВ 35 кг, с подключенным терминалом IND221 со встроенным аккумулятором и 3У.

## **Настольные и напольные платформы** BBA226

#### Промышленные весы для влажных помещений

ВВА226 — это прочные, многофункциональные и легкие в работе весы из нержавеющей стали. Весы рассчитаны на долгий срок эксплуатации, их легко обслуживать.

Весы разработаны для широкого класса задач: от простого взвешивания до контрольного взвешивания, классификации и счета штук.

Весы ВВА226 являются превосходным выбором для многих приложений в тех отраслях промышленности, где предъявляются повышенные требования к очистке и мойке оборудования, например, если необходимо мыть

весы поливом воды из шланга. Серия весов ВВА226 включает в себя восемь моделей с прямоугольной платформой (три размера) и семь моделей с квадратной платформой (также три размера) с пределом взвешивания от 3 кг до 150 кг.

Комплектные весы ВВА226 состоят из весовой платформы РВА226 и весового терминала IND226 настольного исполнения, соединенных кабелем и откалиброванных. Весовая платформа РВА226 может поставляться отдельно, и в дальнейшем подключаться к весовому терминалу МЕТТЛЕР ТОЛЕДО, предназначенному для работы с весовыми

платформами с аналоговым интерфейсом.

Рама весов с размерами 240 х 300 мм и 229 х 229 мм изготовлена из штампованных листов нержавеющей стали с последующей электрохимической полировкой. Платформы больших размеров имеют открытую сварную конструкцию рамы из труб прямоугольного сечения, с легким доступом ко всем поверхностям для санобработки.

Шесть противоперегрузочных упоров защищают датчик веса. Грузоприемная чаша (крышка) изготовлена из нержавеющей стали.

#### Технические характеристики

Дисплей терминала IND226	Светодиодный, семь цифр, доп. индикаторы, высота цифр 30 мм Максимальная разрешающая способность: 30000d
Число поверочных делений в сертифицированном режиме	3000е, 6000е (в зависимости от НПВ весов)
Число цен делений шкалы в несертифицированном режиме	До 30 000d
Сетевое электропитание	100 240 VAC, 50/60 Hz (шнур и вилка)
Автономное электропитание	Аккумулятор NiMH 3800 мА*ч со встроенным ЗУ (опция, индекс «L» в названии)
Класс пылевлагозащиты	Терминал: IP65/IP67 Платформа/датчик веса: IP67
Материал	Корпус терминала: нержавеющая сталь AISI 304 Весовая крышка: нержавеющая сталь AISI 304 Стойка терминала: нержавеющая сталь марки AISI 304
Датчик веса	Тип 0785, сплав на основе алюминия, герметизация защитным покрытием
Интерфейс	RS232, встроенный
Операции взвешивания терминала IND226	Простое взвешивание, тарирование, контрольное взвешивание, классификация, счет штук с автооптимизацией эталона, различные единицы массы, взвешивание в нестабильных условиях.
Дополнительное оборудование	Стойки и кронштейны для крепления терминала, тележка «мобильные весы», роликовый и шариковый конвейер.







Весы ВВА226 комплектуются влагозащищенным терминалом **IND226** МЕТТЛЕР ТОЛЕДО.

Модель	Размер грузоприемной платформы, мм		Наиболь	ьший пре,	дел взве	шивания,	, кг	Длина кабеля, м
Прямоуголь	ные весовые платформы							
PBA226-A / BBA226-4A*	240 x 300	3	6	15				1,8
PBA226-BB / BBA226-4BB	300 x 400				30	60		2,3
PBA226-B / BBA226-4B	400 x 500				30	60	150	2,3
Разрешающая с	пособность 1 х 3000е. Класс	точно	сти по ГО	CT 3 5322	28–2008	– средні	ий (III)	
e1,	Г	1	2	5	10	20	50	
Наименьший преде	л взвешивания, г	20	40	100	200	400	1000	
Квадратн	ые весовые платформы							
PBA226-QA / BBA226-4QA	229 x 229	3	6					1,8
PBA226-QB / BBA226-4QB	305 x 305			15	30	60		2
PBA226-QC / BBA226-4QC	457 x 457					60	150	3,3
Разрешающая с	пособность 1 х 3000е. Класс	точно	сти по ГО	CT 3 5322	28–2008	– средні	ий (III)	
e1,		1	2	5	10	20	50	
Наименьший предел взвешивания, г		20	40	100	200	400	1000	

\* Примеры обозначения конкретной модели:
РВА226-В150: размер платформы 400х500 мм, НПВ 150 кг, терминал заказывается отдельно;
ВВА226-4В150: размер платформы 400х500 мм, НПВ 150 кг, с подключенным терминалом IND226;
ВВА226-4ВВ35L: размер платформы 300х400 мм, НПВ 35 кг, с подключенным терминалом IND226 со встроенным аккумулятором и 3У.

# **Настольные и напольные весы** серий РВА226, РВА426 и РВА429

### Промышленные универсальные весы полностью из нержавеющей стали, с НПВ до 150 кг

Все семейство весовых платформ имеет единую конструкции открытого типа из нержавеющей стали. Платформы различаются только типом установленного в них весового датчика и, соответственно, особенностями эксплуатации в разных условиях.

Весовая платформа состоит из двух рам: нижней опорной и верхней весовой. В зависимости от размеров платформы, рамы изготовлены из листов штампованной стали или имеют сварную конструкцию из труб прямоугольного сечения. Для уменьшения шероховатости поверхности рама обработана методом электрохимической полировки. Между рамами по центру закреплен датчик веса.

Опорная рама имеет четыре регулируемые по высоте ножки. На весовой раме закреплены шесть резиновых подушек, на которые опирается крышка весов, выполненная из нержавеющей стали.

На весах закреплен пузырьковый уровень. Платформа оснащена шестью противоперегрузочными упорами: четыре упора по углам, два упора около датчика. Зазоры упоров отрегулированы на заводе.

Сертифицированная разрешающая способность 3000e (по заказу до 6000e) — для получения каждодневных достоверных результатов. Разрешающая способность в несертифицированном режиме — до 30000d.



#### Комплект Hygenic Kit

При необходимости соответствия повышенным санитарным требованиям, для всех платформ серий PBA226, PBA426 и PBA429 в конструкции используется специальный комплект модернизации, включающий в себя регулируемые по высоте четыре опорные ножки и противоперегрузочные упоры с закрытой резьбой. Эти элементы устанавливаются на заводе-изготовителе вместо стандартных. Их гладкая поверхность препятствует накоплению загрязнений в резьбе и значительно облегчает чистку и санитарную обработку.

#### Датчики веса в весовых платформах:

#### **PBA226**



- Датчик веса Quattro 0785 из алюминиевого сплава с полимерной герметизацией, класс защиты IP65;
- Условия эксплуатации: в сухих помещениях и кратковременное пребывание (до 30 минут в день) во влажных условиях:
- Способ очистки: протирка влажной тканью и легкий полив водой из шланга (> 5 л/мин, 20 кПа).

#### **PBA426**



- Датчик веса из нержавеющей стали с полимерной герметизацией, класс защиты IP65/IP67. Повышенная сопротивляемость против проникновения воды и влаги;
- Условия эксплуатации: частичное пребывание (до 120 минут в день) во влажных условиях;
- Способ очистки: легкая промывка водой из шланга (> 12.5 л/мин, 30 кПа).

#### **PBA429**



- Полностью герметичный датчик из нержавеющей стали, класс защиты IP68/IP69k;
- Условия эксплуатации: постоянная влажность;
- Способ очистки: струя горячей воды с температурой до 80°С, под давлением до 10000 кПа.



Датчики веса указанных типов взаимозаменяемы. Например, приобретая весы PBA226, в дальнейшем вы можете произвести их «апгрейд» до весов PBA426 или PBA429, просто заказав замену датчика веса.

Весы РВА226, РВА426 и РВА429 совместимы с любыми аналоговыми терминалами МЕТТЛЕР ТОЛЕДО. Весы РВА426 и РВА429 могут иметь исполнение для эксплуатации во взрывоопасных зонах 2/22 и 1/21.



#### Τεχμυνεςκиε χαρακτερματική περοπ PRA226 / PRA426 / PRA429

Модель	Размер грузоприемной платформы, мм		Наиболь	ьший пре,	дел взвеі	шивания,	КГ	Длина кабеля, м
Прямоугольн	ые весовые платформы							
PBA226-A	240 x 300	3	6	15				1,8
PBA426(x)-A / PBA429(x)-A	240 x 300	3	6	15				3
PBA226-BB	300 x 400				30	60		2,3
PBA426(x)-BB / PBA429(x)-BB	300 x 400				30	60		3
PBA226-B	400 x 500				30	60	150	2,3
PBA426(x)-B / PBA429(x)-B	400 x 500				30	60		3
			Ce	ртифициј	рованный	й режим	1 x 3000e	)
Сертифицированная д	искретность, г	1	2	5	10	20	50*	
Наименьший предел в	ззвешивания, г	20	40	100	200	400	1000*	
Квадратные	весовые платформы							
PBA226-QA	229 x 229	3	6					1,8
PBA426(x)-QA / PBA429(x)-QA	229 x 229	3	6					3
PBA226-QB	305 x 305			15	30	60		2,3
PBA426(x)-QB / PBA429(x)-QB	305 x 305			15	30	60		3
PBA226-QC	457 x 457					60	150	3,3
			Ce	ртифициј	рованный	й режим	1 x 3000e	<b>,</b>
Сертифицированная д	искретность, г	1	2	5	10	20	50*	
Наименьший предел в	ззвешивания, г	20	40	100	200	400	1000*	

<sup>\*</sup>Только для весов РВА226-хх

## **Настольные весы** BPA224

## Переносные компактные весы для взвешивания пищевых продуктов

Весы ВРА224 собенно удобны для задач взвешивания и порционирования охлажденного мяса, соленой рыбы.

Данные весы были специально разработаны для «быстрого» взвешивания и фасовки в условиях нормальной и повышенной влажности пищевого производства, а также для операций сортировки и порционирования продукции в пекарнях, ресторанах, фабриках-кухнях.

Весы представлены моделями с четырьмя пределами взвешивания, одним сертифицированным диапазоном взвешивания 3000е и до 6000/7500d в несертифицированном исполнении.

Конструктивно весы ВРА224 выполнены в едином корпусе из прочного ABS пластика. Весовая крышка — из нержавеющей стали. Находящиеся внутри платы электронные компоненты покрыты герметизирующей полимерной пленкой, обеспечивающей дополнительную защиту в условиях запыленности и повышенной влажности.

Главные особенности весов ВРА224:

- функция контроля целевого веса (Недовес/Норма/Перевес), световая и звуковая сигнализация;
- быстрый семисегментный светодиодный дисплей со временем стабилизации < 1c;

- портативность и мобильность благодаря встроенной перезаряжаемой аккумуляторной батарее;
- класс защиты IP65 легкость очистки;
- два дисплея с противоположных сторон – возможность работы двум операторам одновременно;
- регулируемые по высоте ножки и пузырьковый уровень для горизонтальной установки весов.



#### Технические характеристики настольных весов ВРА224

Модель	BPA224-1.5AP	BPA224-3AP	BPA224-6AP	BPA224-15AP					
НПВ	1,5 кг	3 кг	6 кг	15 кг					
Цена деления, e=d	0,5 г	l r	2 г	5г					
Размеры платформы	180 х 230 мм, нерж	180 x 230 мм, нержавеющая сталь							
Габариты и вес	230 х 310 х 127 мм;	230 x 310 x 127 мм; 4,4 кг							
Условия эксплуатации	от -10 до +40°С, отн	осительная влажность 9	95% (без конденсации)						
Класс защиты	IP65	IP65							
Корпус	Ударопрочный ABS і	Ударопрочный ABS пластик							
Терминал	Два ярких светодиодных дисплея на противоположных сторонах корпуса, высота цифр 25 мм, яркость регулируется								
Клавиатура	Мембранного типа,	четыре клавиши							
Источник питания	От сети 220 В или от встроенных аккумуляторов (входят в комплект поставки). Длительность работы на одной зарядке аккумулятора: до 50 часов в зависимости от яркости дисплея.								

## Специализированные весы

### **BBA242**

#### Компактные настольные весы для смешивания красок и автоэмалей

Компактные настольные весы ВВА242 — это специализированные весы для применения в смесительных установках колеровочных систем в кузовных и малярных цехах автосервисных предприятий. ВВА242 также могут использоваться автономно в лабораториях по подбору красок самого широкого профиля.

Полностью графический ЖК дисплей весов с подсветкой, разрешение 192х64 пикселя, клавиатура из семи кнопок.



Режим рецептурного взвешивания с коррекцией ошибок. Рецептурная память — до пятнадцати рецептов (загружаются с компьютера).

Два диапазона взвешивания:

- основной диапазон
- 0 ... 7100 г: 0,1 г;
- диапазон повышенной точности 0...999 г: 0,05 г («плавающий»). Тарирование во всем диапазоне. В комплект поставки входит груз 200 г для периодического тестирования весов.

Конструкция весов разработана с учетом условий эксплуатации. Чашка весов съемная, из нержавеющей стали, диаметр 23,2 см. Класс пылевлагозащиты IP54. Дисплей размещен на стойке, на высоте 26 мм от грузоприемной чашки.



#### Технические характеристики

Toxilii Tooliio Aapait Topiio Illiitii					
НПВ	7100 r				
Дискретность	0,1 г/ 0 7100 г 0,05 г в плавающем диапазоне 0 999 г				
Дисплей Жидкокристаллический, графический					
Клавиатура Мембранная, семь клавиш					
Материал чашки весов	Нержавеющая сталь				
Класс пылевлагозащиты	IP54				
Рабочий диапазон температур	0 40°C				
Интерфейс	RS232, встроенный				
Режимы работы	Простое взвешивание, тарирование, пропорциональное взвешивание, рецептурное взвешивание с коррекцией ошибок.				

## Калибровочные гири

**МЕТТЛЕР ТОЛЕДО** — крупнейший мировой производитель не только точного весового оборудования, но и калибровочных гирь и их наборов любого класса точности. Весь диапазон предлагаемых гирь охватывает НПВ от 1 мг до 5 тонн.

Гири и их наборы с НПВ от 1 мг до 50 кг



Параллелепипедные гири с ручкой класса F1 или М1



НПВ: от 1 мг до 50 кг классов точности  $E_{1}$ ,  $E_{2}$ ,  $F_{1}$ ,  $F_{2}$ ,  $M_{1}$ 

Цилиндрические гири с головкой; миллиграмовые – пластинчатые или проволочные

Специальная немагнитная нержавеющая сталь

НПВ: 1, 2, 5, 10 и 20 кг

Предназначены для использования в чистых комнатах (например, в фармацевтической промышленности)

Полностью из нержавеющей стали,  $\varrho$  = 7,900 г/см<sup>3</sup>

F<sub>1</sub> – кованные, поверхность полированная; М<sub>1</sub> – сварные, поверхность матовая

Чугунные параллелепипедные гири с ручкой



Цилиндрические штабелируемые гири класса F2 или M1



НПВ: 5, 10, 20 и 50 кг

Класс точности М1, М2, М3

Материал – специальный чугун, g = 7.2 г/см<sup>3</sup>

Двойное защитное антикоррозионное и грязеотталкивающее покрытие

НПВ: 5, 10, 20 и 50 кг

Гири с поперечной рукояткой, удобные для захвата рукой

Специальная немагнитная нержавеющая сталь,  $\varrho = 8.0 \, \text{г/см}^3$ 

Рекомендуются для калибровки и поверки большегрузных высокоточных весов и масс-компараторов серий К и ХР-К

Параллелепипедные штабелируемые гири класса М1





НПВ: 50, 100, 200, 500, 1000, 2000 и 5000 кг

Материал – специальный чугун,  $\varrho = 7.2$  г/см $^{_3}$ 

Двойное защитное антикоррозионное и грязеотталкивающее покрытие

Защитный чехол из ПВХ

НПВ: от 100 до 2000 кг

Изготовление по специальному заказу

Специальная немагнитная нержавеющая сталь,  $\varrho$  = 7,95 г/см<sup>3</sup>

Сертификаты о калибровке от лабораторий, признанные во всем мире

Деревянный футляр, при необходимости оснащенный колесами

### Весовые терминалы

## Терминалы МЕТТЛЕР ТОЛЕДО, которыми чаще всего комплектуются весы, представленные в данном каталоге

#### Терминал KingBird



Корпус из алюминиевого сплава

Размеры 230 х 157 х 126 мм, ІР44

Вакуум-флуоресцентный дисплей; высота цифр 12,7 мм

Разрешение до 10000d, шесть клавиш

Функции: взвешивание животных, счёт штук, регистрация пиковой нагрузки, автоматическое тарирование, автом. печать и суммирование

Встроенный интерфейс RS232, аналоговый выход 4-20 мА

### **Терминал IND211** (для весов **BBA2**11)



Корпус из алюминиевого сплава, четыре клавиши

Размеры 230 х 157 х 126 мм, пылевлагозащита ІР65

Яркий высококонтрастный ЖК-дисплей с подсветкой, высота цифр 25 мм

Работает на трех пальчиковых батарейках, период работы – до 450 часов

Функции: простое и контрольное взвешивание, автоматическое тарирование, взвешивание в нестабильных условиях

Фильтр вибраций, встроенный интерфейс RS232.

#### Терминал IND221



Корпус из пластика

Размеры 220 x130 x137 мм, пылевлагозащита IP54

LED-дисплей зеленого цвета, символы увелич. размера (высота 30 мм)

Разрешение до 30000d, шесть клавиш

Функции: обычное взвешивание, порционирование, счёт штук, контрольное взвешивание/ разбраковка по массе

Фильтр вибраций. Встроенный интерфейс RS232

#### Терминал IND226



Корпус из нержавеющей стали, пылевлагозащита IP65/67

Размеры 220 x130 x137 мм

LED-дисплей зеленого цвета, символы увелич. размера (высота 30 мм)

Разрешение до 30000d, шесть клавиш

Функции: обычное взвешивание, тарирование, автотарирование, счёт штук, контрольное взвешивание, классификация

Фильтр вибраций. Встроенный интерфейс RS232

#### Терминал IND331/Harsh



Корпус из нержавеющей стали, пылевлагозащита IP66

Размеры 220 х 131 х 177 мм

OLED-дисплей, высота цифр 12 мм

Разрешение до 100000d

Четырехкнопочный интерфейс оператора, различные варианты монтажа

Память для двух целевых значений веса, слот для карты пямяти SD

Цифровой фильтр вибраций TraxDSP, встроенный интерфейс RS232.

#### Терминал ICS429



Корпус из нержавеющей стали, пылевлагозащита IP66, IP68, IP69k

Графический ЖК-дисплей с цветной подсветкой, три режима работы

Разрешение до 30000d, функция MinWeigh

Пленочная клавиатура с обратной связью, семь клавиш

Функции: простой контроль веса, ручное контрольное взвешивание

Встроенный интерфейс RS232. Опции: RS422/485, Ethernet, USB Device, цифровой вход/выход.

Архангельск (8182)63-90-72 Астана +7(7172)727-132 Белгород (4722)40-23-64 Брянск (4832)59-03-52 Владивосток (423)249-28-31 Волгоград (844)278-03-48 Вологда (8172)26-41-59 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89 Иваново (4932)77-34-06 Ижевск (3412)26-03-58 Казань (843)206-01-48 Калининград (4012)72-03-81 Калуга (4842)92-23-67 Кемерово (3842)65-04-62 Киров (8332)68-02-04 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Курск (4712)77-13-04 Липецк (4742)52-20-81 Магнитогорск (3519)55-03-13 Москва (495)268-04-70 Мурманск (8152)59-64-93 Набережные Челны(8552)205341 Нижний Новгород(831)429-08-12 Новокузнецк (3843)20-46-81 Новосибирск (383)227-86-73 Орел (4862)44-53-42 Оренбург (3532)37-68-04 Пенза (8412)22-31-16 Пермь (342)205-81-47 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Рязань (4912)46-61-64 Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Смоленск (4812)29-41-54 Сочи (862)225-72-31 Ставрополь (8652)20-65-13 Тверь (4822)63-31-35 Томск (3822)98-41-53 Тула (4872)74-02-29 Тюмень (3452)66-21-18 Ульяновск (8422)24-23-59 Уфа (347)229-48-12 Челябинск (351)202-03-61 Череповец (8202)49-02-64 Ярославль (4852)69-52-93