

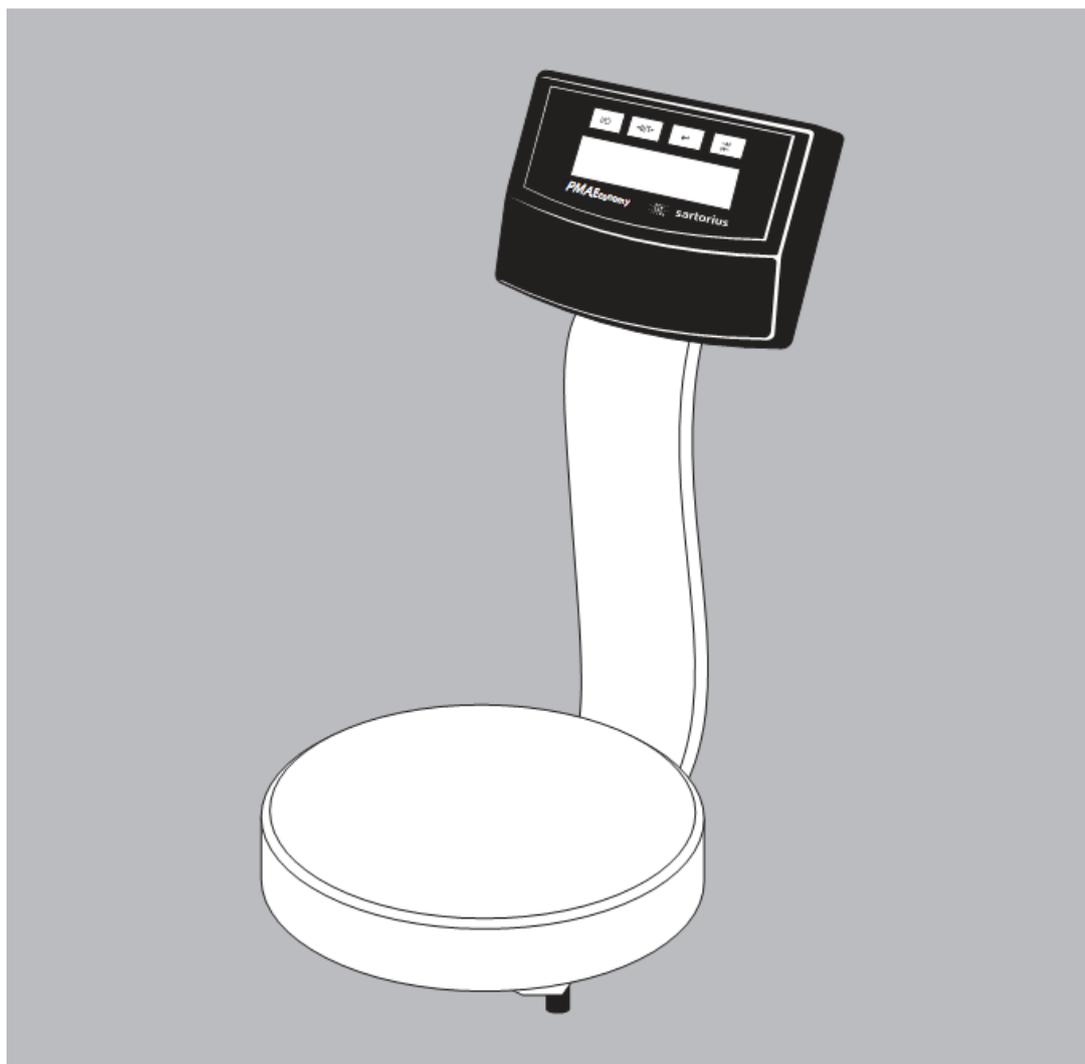


sartorius
mechatronics

Руководство по установке и эксплуатации

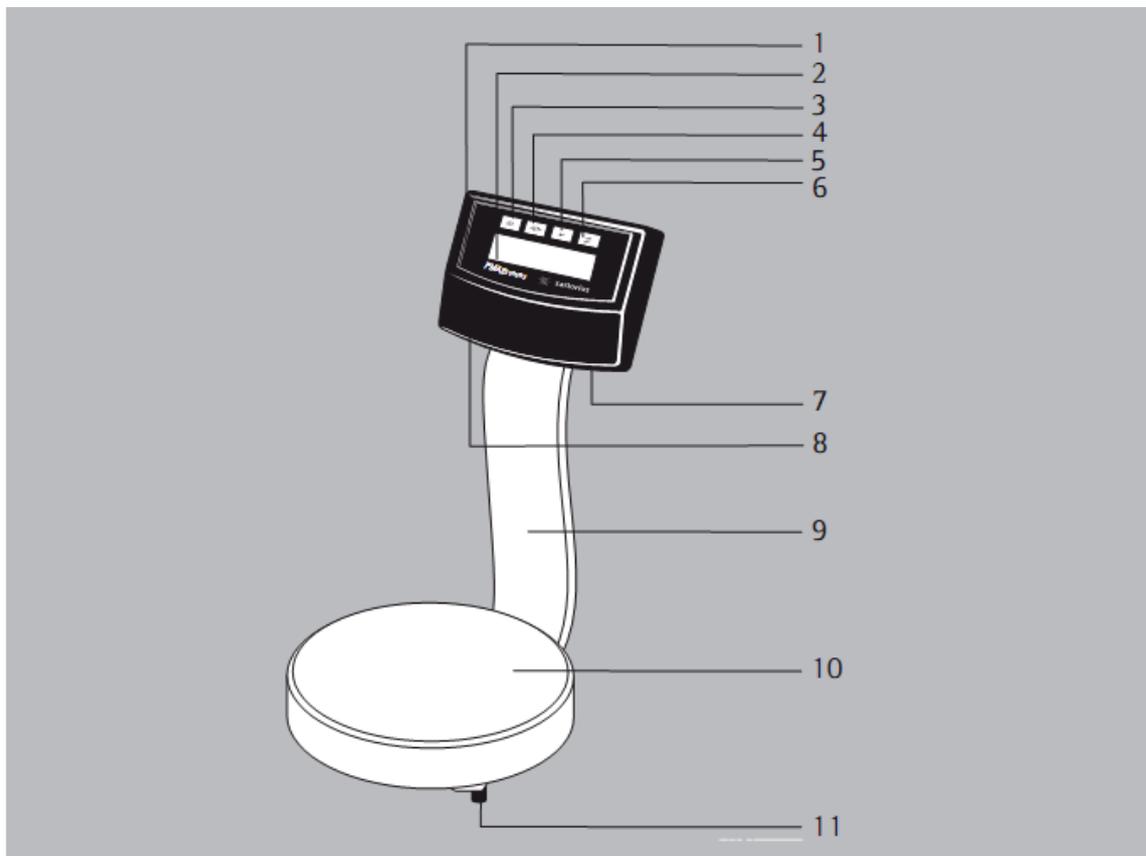
**Sartorius PMA.Economy
Модель PMA5000 | PMA5000-000U**

Электронные весы для смешивания красок



98648-016-10

Общий вид устройства PMA5000 | PMA5000-000U (PMA.Economy)



1. Дисплей и панель управления
2. Дисплей
3. Клавиша  (Вкл. / Режим ожидания)
4. Клавиша : Обнуление / Тарирование
5. Клавиша  [ВХОД]
6. Клавиша  (ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ)
7. Разъем питания
8. USB разъем (опционально)
9. Стойка с каналами для кабеля питания и USB кабеля
10. Чашка весов
11. Ножка

В данной инструкции используются следующие символы:

- Указывает на обязательные действия
- Указывает на действия, обязательные при определенных условиях
- > Описывает, что происходит после выполнения конкретного шага
- Указывает пункт списка
- ⚠ Указывает опасность

Содержание

- Общий вид устройства
- Назначение
- Предупреждения и меры предосторожности
- Начало работы
- Эксплуатация
- Калибровка / Настройка
- Меню настроек
- Поиск и устранение неисправностей
- Уход и обслуживание
- Утилизация
- Порт интерфейса
- Характеристики
- Аксессуары
- Маркировка

Назначение

PMA5000 | PMA5000-000U (PMA.Economy) специально разработан для использования в областях, связанных со смешиванием красок. Благодаря простоте использования и вертикальному дисплею PMA.Economy являются идеальными весами для дозирования.

Примечание:

- Перед подключением и началом работы с весами PMA5000 | PMA5000-000U внимательно прочтите инструкцию по установке и эксплуатации.

Предупреждения и меры предосторожности

Данные весы соответствуют предписаниям и стандартам, регулирующим электронное оборудование и электромагнитную совместимость, а также установленным стандартам безопасности. Неправильное использование или обращение с весами может привести к повреждению имущества и / или получению травмы персоналом. Во избежание повреждения оборудования внимательно прочтите настоящее руководство по эксплуатации перед использованием весов. Храните руководство в надежном месте.

- Если вы используете электрооборудование в установках и в условиях окружающей среды, где требуются более высокие нормы безопасности, вы должны соблюдать положения, указанные в действующих нормативах для подобных установок в вашей стране.

- Не подвергайте весы воздействию экстремальных температур, агрессивных химических паров, влаги, ударов и вибраций.

- При экстремальном электромагнитном воздействии отображаемые значения могут иметь погрешность до ± 30 единиц последнего разряда. Когда негативное воздействие прекратится, весы снова будут полностью работоспособными. Компания Sartorius по запросу предоставит информацию о минимальных технических условиях эксплуатации устройства (в соответствии с нормами, указанными в Директиве CE).

- Оборудование должно использоваться только в помещении.

- Весы не могут работать во взрывоопасных зонах.
- Для обеспечения безопасности отключите оборудование от питания перед подключением / отключением кабелей или электронных периферийных устройств.
Оператор несет ответственность за любые модификации оборудования Sartorius и за все подключения кабелей и оборудования, не поставляемых компанией Sartorius. Оператор должен проверять и при необходимости корректировать такие модификации и кабельные соединения.
- Если вы используете кабели, приобретенные у другого производителя, перед подключением кабеля к оборудованию Sartorius проверьте назначения контактов в кабеле, сравнив их с назначениями контактов, указанными Sartorius.
Не подключайте кабели с другим назначением контактов. Плетеный экран в кабеле должен быть выполнен из металла и обеспечивать покрытие не менее 80%. Коннекторы и разъемы всех соединений на концах кабелей и в корпусе оборудования должны иметь фольгированный экран, подходящий для высоких частот в соответствии с требованиями СЕ. Оператор несет полную ответственность за любые повреждения или травмы, возникающие при использовании кабелей, не поставляемых компанией Sartorius.
- При подключении весов к источнику питания необходимо соблюдать законы, действующие в вашей стране. Если у вас возникнут какие-либо вопросы, свяжитесь с вашим поставщиком или службой поддержки компании Sartorius для получения информации о правовых нормах, действующих в вашей стране. Весы должны быть установлены сертифицированным специалистом, чтобы избежать утраты права на претензии в течение гарантийного срока.
- Если вы видите какие-либо признаки того, что весы не могут безопасно работать (например, из-за повреждения), выключите их и запирайте в безопасном месте или иным образом предотвратите их использование на некоторое время. Соблюдайте правила предотвращения несчастных случаев и соответствующим образом информируйте операторов.
- Перед выполнением каких-либо работ по установке, очистке, обслуживанию или ремонту весов обязательно убедитесь в том, что оборудование отключено от сети питания. Все работы по ремонту и обслуживанию весов должны выполняться уполномоченными сервисными специалистами компании Sartorius, чтобы избежать утраты права на претензии в течение гарантийного срока.
- Все остальные кабели, соединяющие взвешивающее оборудование и периферийные устройства, а также проводку внутри устройств, имеют оплетку из ПВХ-материалов. Химические вещества, которые разрушают эти материалы, должны находиться вдали от кабелей.

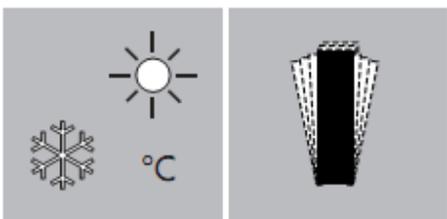
Начало работы



- Извлеките весы из упаковки.
- После распаковки весов немедленно проверьте их на наличие видимых повреждений, которые могли возникнуть в результате грубого обращения во время транспортировки.

Список поставки:

- Весы
- Чашка весов
- Блок питания
- USB-кабель (поставляется только с PMA5000-000U)



Настройка весов

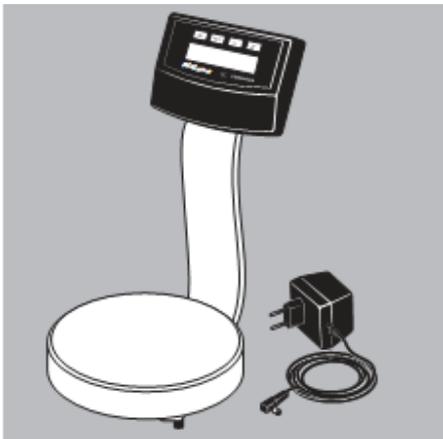
Выберите подходящее место для настройки весов. Избегайте воздействия сквозняка, тепла, влаги и вибрации. Обязательно внимательно прочитайте инструкцию перед тем, как подключать весы к сети электропитания.



⚠ Соблюдайте правила техники безопасности и принимайте во внимание предупреждения, изложенные в этом руководстве.

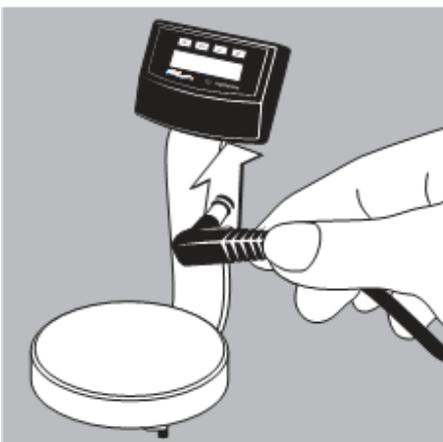


- Поместите чашку на весы.

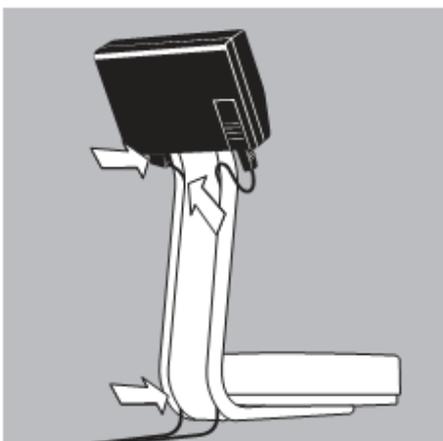


Подключение к сети электропитания

Оборудование получает питание от блока питания, поставляемого в комплекте с весами.



- Вставьте коннектор блока питания в разъем питания весов (7).



- Вставьте кабель блока питания в кабель-канал, расположенный на обратной стороне весов (9).

⚠ Подключите блок питания к электрической розетке.

⚠ Соблюдайте правила техники безопасности и принимайте во внимание предупреждения, изложенные в этом руководстве.

Убедитесь, что номинальное напряжение блока питания соответствует напряжению сети электропитания. Если напряжение блока питания не соответствует напряжению вашей местной сети электропитания, или если форма

вилки отличается от вашего местного стандарта, обратитесь в офис компании Sartorius или к вашему поставщику.

Используйте только оригинальные блоки питания Sartorius.

Использование блоков питания от других производителей должно быть одобрено сертифицированным специалистом, даже если эти блоки питания утверждены национальной испытательной лабораторией.

Эксплуатация

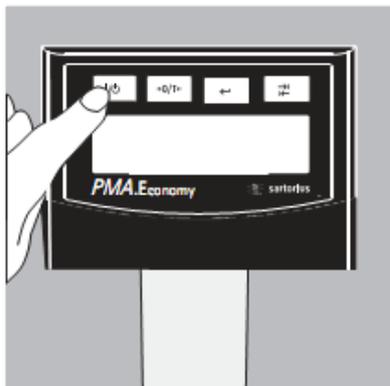


Рис. 1

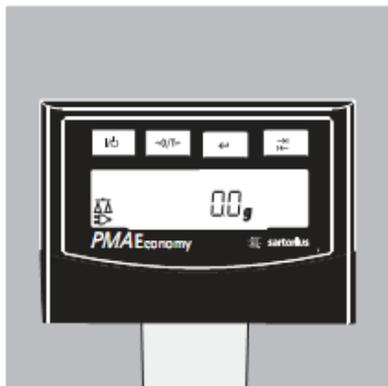


Рис. 2

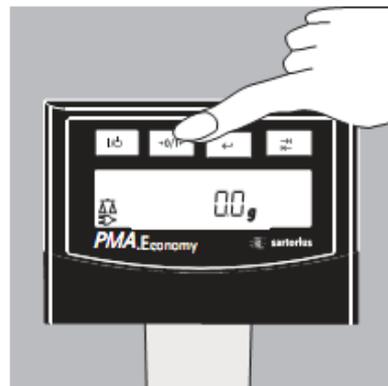
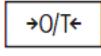


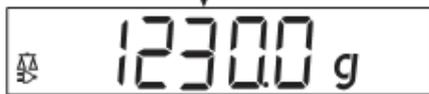
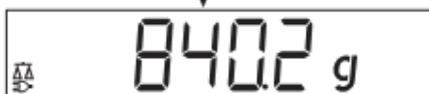
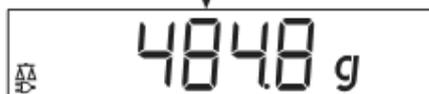
Рис. 3

Включите весы с помощью клавиши  (3) (рис. 1).

После того, как весы будут включены, они автоматически выполняют самотестирование.

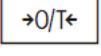
В конце этого теста на дисплее отобразится "0.0 g" (рис. 2).

Если отображается другое показание, обнулите или тарируйте весы, используя клавишу тарирования  (4) (рис. 3).



Пример взвешивания

Поместите пустую банку из-под краски на весы.

Нажмите клавишу тарирования  (4). На дисплее отобразится "0.0 g". Залейте первый компонент и считайте вес, как только появится символ стабильности; в данном случае "ΔΔ". Наливайте дополнительные компоненты до тех пор, пока не будет достигнут желаемый вес вашей формулы.

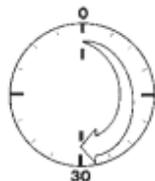
Удалите заполненную краской банку с чашки весов.



Никогда не используйте молоток для закрывания банок, находящихся на чаше весов.

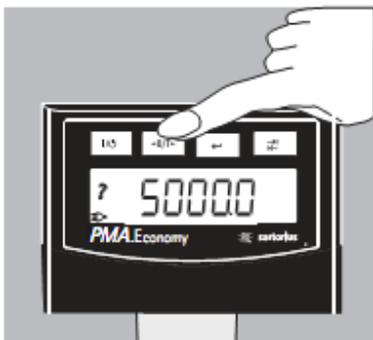
В противном случае вы повредите весы.

Калибровка / Настройка



Вы можете откалибровать / отрегулировать весы, нажав клавишу тарирования  (4).

После подключения к сети питания и перед каждой калибровкой / настройкой дайте весам прогреться в течение примерно 30 минут.

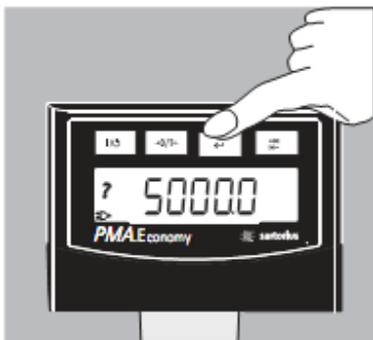


● Удерживайте клавишу тарирования  (4) нажатой в течение 2 секунд.

Когда на дисплее отобразится "50000", отпустите клавишу.

Вы можете выбрать калибровочный вес с помощью переключателя  (6).

Пример: калибровочный вес 5000 г.



● Подтвердить выбранный калибровочный вес нажатием клавиши  [ВХОД] (5)



● После того, как весы были тарированы, поместите калибровочную гирьку соответствующего веса на чашу.



● Расположите калибровочную гирьку по центру чаши (10). Калибровка / регулировка выполняется автоматически. Когда калибровка будет завершена, символ  исчезнет, и появится символ стабильности.

● После калибровки и регулировки снимите калибровочную гирьку с чаши весов.

Меню настроек

Навигация в меню настроек

- Удерживайте клавишу  [ВХОД] более 2 секунд.



Функции клавиш в меню настроек

| Клавиша | Краткое нажатие | Долгое нажатие |
|---|---|---|
| Клавиша  | Уровень меню: переход вправо (циклично) | Подтверждение настройки |
| Клавиша  | Пункт меню: переход вверх | - |
| Клавиша  | Уровень меню: переход влево (циклично) | Сохранение настроек и выход в меню настроек |

Настройка параметров (обзор)

Значком * помечены заводские настройки

| | | | | | |
|---------------|----------------|---|---|------------------------------|---|
| Меню настроек | 1. Взвешивание | 1.1. Регулировка в соответствии с окружающей средой | 1.1.1. Очень стабильные условия окружающей среды | | |
| | | | 1.1.2.* Стабильные условия окружающей среды | | |
| | | | 1.1.3. Нестабильные условия окружающей среды | | |
| | | | 1.1.4. Очень нестабильные условия окружающей среды | | |
| | | 1.2. Процесс взвешивания | 1.2.1. Тарирование | 1.2.2.* Дозирование | |
| | | | | 1.2.3. Калибровка | |
| | | 1.3. Диапазон стабильности | 1.3.1. ¼ шага | 1.3.2. ½ шага | |
| | | | 1.3.3. 1 шаг | 1.3.4.* 2 шага | |
| | | | 1.3.5. 4 шага | | |
| | | | 1.5. Калибровка / линеаризация: функция клавиши (CAL) | 1.5.1. *Калибровка | 1.5.2. Линеаризация (только для сервисного персонала) |
| | | | | 1.5.3. Клавиша заблокирована | |
| | | 1.6. Автоматическое обнуление | | 1.6.1. Вкл | 1.6.2.* Выкл |
| | | | 1.7. Единицы измерения | 1.7.1. Частей на фунт | 1.7.2. Грамм |

| | | | |
|--|---|--------------------------------|--|
| | 5 и 6 задействуются только при подключении интерфейсного порта: для получения подробной информации обратитесь к следующему разделу. | | |
| | 8. Доп. функции | 8.1. Блокировка функций клавиш | 8.1.1. Все функции заблокированы за исключением «Вкл/Выкл» и «Обнуление» 8.1.2.* Все разблокированы |
| | 9. Меню сброса | 9.1. Сброс | 9.1.1. Заводские настройки |
| | | | 9.1.2.* Не производить сброс |

Параметры настройки интерфейсного порта (опция)

Значком * помечены заводские настройки

| | | |
|--------------------------------|---------------------------------|---|
| 5. Интерфейс | 5.1. Скорость передачи данных | 5.1.2. 300 бод |
| | | 5.1.3. 600 бод |
| | | 5.1.4. 1200 бод |
| | | 5.1.5.* 2400 бод |
| | | 5.1.6. 4800 бод |
| | | 5.1.7. 9600 бод |
| | | 5.1.8. 19200 бод |
| | | 5.2. Четность |
| | 5.2.4. Четный | |
| | 5.2.5. Отсутствие четности | |
| 5.3. Количество стоповых битов | 5.3.1.* 1 стоповый бит | |
| | 5.3.2. 2 стоповых бита | |
| 5.4. Режим квитирования | 5.4.1. Программное квитирование | |
| | 5.4.2.* Аппаратное квитирование | |
| | 5.4.3. Отсутствие квитирования | |
| 6. Печать | 6.1. Вывод данных | 6.1.1. По запросу вне зависимости от стабильности |
| | | 6.1.2. По запросу после достижения стабильности |
| | | 6.1.3.* Автоматическая печать вне зависимости от стабильности |
| | | 6.1.4. Автоматическая печать после достижения стабильности |

Поиск и устранение неисправностей

| Неисправность | Причина | Решение |
|---|--|--|
| На дисплее весов не отображаются сегменты | - Нет питания от электросети - Блок питания не подключен к сети | - Проверьте, исправен ли блок питания - Подключите блок питания к электросети |
| На дисплее отображается «oL» | - Нагрузка на чашу превышает максимально допустимую нагрузку на весы | - Разгрузите весы |

| | | |
|--|---|--|
| На дисплее отображается «UL» | - Чаша весов не установлена - Чаша весов соприкасается с другими объектами | - Установите чашу весов - Чаша весов не должна соприкасаться с другими объектами |
| disErr | Перегрузка дисплея: Значение не отображается на дисплее | Уменьшите нагрузку на весы |
| calErr | Необходимые условия калибровки не соблюдены, например: - Обнуление / тарирование - Чаша весов нагружена | Разгрузите весы Обнулите / тарируйте весы, нажав клавишу  Не приступайте к калибровке до тех пор, пока не отобразится нулевое значение. |
| appErr | Слишком маленький вес или, в случае использования прикладных программ, на чаше весов нет образца | Увеличьте вес |
| PrtErr | - Порт интерфейса заблокирован для функции печати | - Обратитесь в службу поддержки клиентов Sartorius, ответственную за прикладные программы |
| bAL.Err | - Весы нагружены или неисправны при включении | - Разгрузите весы, прежде чем включать их - Обратитесь в Службу поддержки клиентов Sartorius |
| SYS.Err | - Весы неисправны | - Обратитесь в Службу поддержки клиентов Sartorius |
| Недопустимое отрицательное значение веса | - Весы были включены до установки чаши | - Установите чашу на весы - Выключите и снова включите весы с помощью клавиши  |
| Показание весов явно ошибочно | - Весы не откалиброваны - Весы не тарировались до взвешивания | - Откалибруйте весы - Обнулите / тарируйте весы |

Если в процессе работы возникнут другие сообщения об ошибках, обратитесь в Центр обслуживания клиентов Sartorius.

Уход и обслуживание

Очистка

- Не используйте щелочи, концентрированные кислоты или чистый спирт.
- Убедитесь, что жидкость не попала в корпус весов
- Очищайте весы с помощью кисти или сухой, мягкой и безворсовой ткани.

Условия хранения и транспортировка

- Для обеспечения безопасности при транспортировке ваши весы были упакованы с использованием экологически чистых материалов. Вы должны сохранить эти материалы на случай помещения весов на хранение или обратной отправки.
- Температура хранения: от -20°C до $+75^{\circ}\text{C}$
- Допустимый уровень влажности для хранения упакованных весов: макс. 90%.
- Прочитайте и следуйте инструкциям, приведенным в разделе «Проверка безопасности».

Проверка безопасности

Безопасная работа весов не может быть обеспечена, если:

- Поврежден блок питания или кабели
- Блок питания больше не функционирует должным образом
- Блок питания хранился в неблагоприятных условиях относительно долго
- С оборудованием небрежно обращались во время транспортировки

- Обратите внимание на предупреждения и информацию по безопасности

В этом случае обратитесь в ближайший сервисный центр Sartorius или в Международную службу технической поддержки, расположенную в Геттингене, Германия. Работы по техническому обслуживанию и ремонту могут выполняться только техническими специалистами, уполномоченными компанией Sartorius, и которые:

- имеют доступ к требуемым руководствам по обслуживанию;
- прошли соответствующие обучающие курсы по обслуживанию оборудования.

Пломбы, закрепленные на данном оборудовании, указывают на то, что только уполномоченным сервисным специалистам разрешено открывать оборудование и выполнять работы по техническому обслуживанию, чтобы обеспечить безопасную и бесперебойную работу устройства и не аннулировать гарантию.

Утилизация

Информация и инструкции по утилизации и ремонту

В Германии и во многих других странах (подробнее смотрите на сайте www.sartorius.com) Sartorius AG или организация, нанятая нами, заботится о надлежащем возврате и утилизации в соответствии с местными законами электрического и электронного оборудования самостоятельно. Данные продукты не могут быть утилизированы с бытовыми отходами или быть переданными в центры сбора отходов, организованные местными уполномоченными органами, а также в небольшие коммерческие центры утилизации.

Для утилизации в Германии и других государствах-членах Европейской экономической зоны (ЕЭЗ), пожалуйста, свяжитесь с нашими специалистами по обслуживанию в вашей местности или с нашим Сервисным центром в Геттингене, Германия:

Сервисный центр Sartorius AG
Веендер Ландштрассе 94-108
37075 Геттинген, Германия

В странах, которые не являются членами Европейской экономической зоны (ЕЭЗ), или где нет филиалов, дочерних компаний, дилеров и дистрибьюторов компании Sartorius, вам необходимо обратиться в местные уполномоченные органы или в коммерческий центр утилизации отходов.

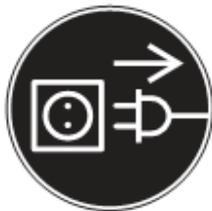
Перед сдачей в лом и / или утилизацией оборудования все аккумуляторные батареи следует снять с устройства и сдать в точки приема аккумуляторных батарей.

Sartorius AG, ее дочерние компании, филиалы, дилеры и дистрибьюторы не будут забирать обратно оборудование, загрязненное опасными материалами (атомное, биологическое и химическое загрязнение), либо для ремонта или удаления. Пожалуйста, обратитесь к сопроводительной брошюре / руководству или посетите наш интернет-сайт (www.sartorius.com) для получения исчерпывающей информации, содержащей адреса наших сервисных подразделений, куда нужно обратиться в случае, если вы планируете отправить свое оборудование для ремонта или надлежащей утилизации.



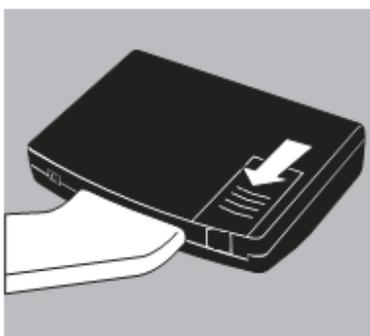
Если вам не нужна упаковка после успешной установки оборудования, вы должны вернуть ее для утилизации. Упаковка изготовлена из экологически чистых материалов и является ценным источником вторичного сырья.

Установка интерфейсного порта

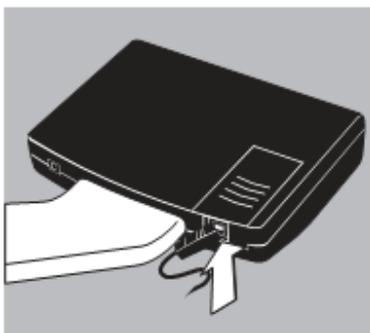


Следующие инструкции действительны только для PMA 5000. PMA 5000-000U оснащен встроенным интерфейсным портом.

- Отключите питание: выньте вилку блока питания из розетки.



- Поверните весы обратной стороной к себе.
- Сдвиньте пластину, расположенную на задней стороне дисплея и блока управления.



- Вставьте интерфейсный порт USB.
- Вставьте USB-кабель



- Направьте USB-кабель через кабель-канал, расположенный на стойке.

Системные требования для адаптера YDO01PMA-USB

- Компьютер (ПК), работающий под управлением операционной системы Windows 2000® или Windows XP®
- Доступный USB-порт (тип А, 4-контактный, гнездо)

Настройка интерфейса USB

USB-кабель завершается 4-контактным коннектором USB типа А.

1. Включите компьютер и убедитесь, что USB-порт активирован и функционирует.
2. Подключите USB-кабель к USB-порту компьютера и включите весы. Windows® обнаружит USB-устройство и запустит мастер установки / удаления оборудования.

Установка драйверов USB-интерфейса

1. Поместите прилагаемый компакт-диск в CD-ROM вашего компьютера.
2. Версии Windows® имеют несколько разные процедуры загрузки драйверов с компакт-дисков. Однако, во всех версиях есть "Мастер установки и удаления оборудования", который будет направлять вас в процессе.
3. После того, как вы нажмете «Готово» в конце установки, виртуальный порт будет готов к работе.

Windows® обычно добавляет виртуальный порт в положение, следующее за вашим COM-портом с наибольшим номером.

Пример:

На ПК с 4 COM-портами виртуальный интерфейс добавляется как COM5 (отображается в диспетчере устройств).

Если вы используете USB-интерфейс с программой, ограничивающей количество обозначений COM-портов (например, только COM1-COM4), вам может потребоваться присвоить один из этих номеров новому виртуальному порту.

Номера портов назначаются в разделе «Параметры порта» в диспетчере устройств, который можно открыть следующим образом: "Панель управления" > «Свойства системы» > «Оборудование».

Характеристики

| | | |
|--|----------------|--|
| Модель | | PMA5000 PMA5000-000U |
| Диапазон взвешивания | г | 5000 |
| Дискретность отсчета | г | 0,1 |
| Время стабилизации (среднее значение) (может быть установлено в меню) | число | от 0,25 до 4 |
| Влагостойкость | F | Без конденсации |
| Допустимый диапазон рабочей температуры окружающей среды | °C | От 0 до +40 |
| Диаметр чаши весов | мм | 233 |
| Корпус весов (ШхГхВ) | мм | 233x372x382 |
| Вес нетто, прибл. | кг | 3.4 |
| Калибровочный груз | кг кг кг | 5, класс F2 или лучше 2, класс F2 или лучше 1, класс M1 или лучше |
| Потребляемая мощность | В·А | Средняя: 1.6; максимум: 5.8 |
| Интерфейсный порт (опционально) - Формат - Четность - Скорости передачи - Режим квитирования | | USB 7-бит ASCII, 1 стартовый бит, 1 или 2 стоповых бита Четный, нечетный, или отсутствие четности от 300 до 19 200 бод Программное обеспечение, аппаратное обеспечение или отсутствие квитирования |

EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity

Sartorius AG
37070 Göttingen
Germany

erklärt, dass das Betriebsmittel
declares that the equipment

Gerät: **Elektronische Präzisionswaage**
Apparatus: Electronic precision weighing instrument

Baureihe / *Batch:* **PMA.....-....**

Typbezeichnung: **Siehe Anhang 1**
Type: See Annex 1

mit den Regelungen der folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt:
complies with the regulations of the following European Directives:

Richtlinie 2004/108/EG **Elektromagnetische Verträglichkeit**
Directive 2004/108/EC Electromagnetic compatibility

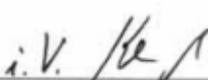
Richtlinie 2006/95/EG **Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen**
EC Directive 2006/95/EC Electrical equipment designed for use within certain voltage limits

Das Gerät erfüllt die anwendbaren Anforderungen der in Anhang 2 aufgeführten harmonisierten Europäischen Normen.

The apparatus meets the applicable requirements of the harmonized European Standards listed in Annex 2.

Sartorius Mechatronics
Göttingen, 2007-09-12


C. Oldendorf
Prokurist, Leitung
Technologie & Innovation
Sparte Mechatronik
*Vice President, R&D
Technological Operations & Innovations
Mechatronics Division*


Dr. D. Klausgrete
Leitung
International Certification Management
Sparte Mechatronik
*Head of
International Certification Management
Mechatronics Division*