

# Терминалы Combics 1

## Технические характеристики



Терминал Combics 1 поддерживает следующие функции:

### Взвешивание

- Обнуление весов нажатием клавиши;
- Запись в память массы Тары нажатием клавиши;
- Автоматическое тарирование массы контейнера.

### Нажатие клавиши для переключения дисплея между

- Значениями брутто и нетто;
- Основной и дополнительной единицей измерения массы (граммы, унции, фунты и др.);
- Нормальным и увеличенным (в 10 раз) разрешением весов.

### Печать значения массы

Печать/отправка данных на ПК или принтер этикеток

- Распечатка согласно нормам GMP
- Автоматическая печать
- Автоматическая отправка данных
- 

### Автоматическое тарирование

С данной функцией первый груз, размещенный на весах и превышающий установленное минимальное значение, сохраняется в память после стабилизации в качестве значения Тары.

### Автоматическая печать

С данной функцией первый груз, размещенный на весах и превышающий установленное минимальное значение, распечатывается. Если в меню терминала автоматическое тарирование активизировано, весы тарируются, значение массы не распечатывается.

### Блок клавиатуры

Клавиатура может быть заблокирована для ввода данных.

### Счетчик операций Калибровки/Конфигурирования

Данные два независимых счетчика автоматически отслеживают изменения в разделах меню Калибровка/Юстировка и Конфигурация. Значение счетчика хранится в энергонезависимой памяти, и хранится весь срок эксплуатации весов.

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана+7(7172)727-132, Волгоград(844)278-03-48, Воронеж(473)204-51-73, Екатеринбург(343)384-55-89,  
Казань(843)206-01-48, Краснодар(861)203-40-90, Красноярск(391)204-63-61, Москва(495)268-04-70,  
Нижний Новгород(831)429-08-12, Новосибирск(383)227-86-73, Ростов-на-Дону(863)308-18-15, Самара(846)206-03-16,  
Санкт-Петербург(812)309-46-40, Саратов(845)249-38-78, Уфа(347)229-48-12

[sst@nt-rt.ru](mailto:sst@nt-rt.ru) || [sartorius.nt-rt.ru](http://sartorius.nt-rt.ru)

## Автоматическое отключение

В терминале Комбикс можно активировать функцию автоотключения через заданное время простоя весов.

## Функция SQmin

Терминал соблюдает минимальное значение веса SQmin (Sample Quantity Minimum) согласно Фармакопее Соединенных Штатов (United States Pharmacopeia (USP)). Минимальный вес пробы, который можно измерить на весах, должен составлять не менее 1000-кратного значения погрешности измерения (или погрешность измерения должна составлять не более 0,1% минимального веса нетто пробы). С данной функцией гарантируется, что результаты взвешивания соответствуют системе качества

## Условия активации SQmin

Чтобы использовать эту функцию, ввод в эксплуатацию весов должен проводить сервисный инженер. Он вычисляет минимальное значение согласно вашей системе качества и загружает это значение в весы. Это значение будет отражено в документации. После активации этой функции пользователь не может изменить значение SQmin. Таким образом, гарантируется безопасность и точность взвешивания.

Дисплей	Жидкокристаллический дисплей, высота цифр 20 мм, 7 сегментный, подсветка
Клавиатура	5 основных клавиш Большие клавиши с четким кликом
Подходит для платформ	Платформенные весы Combics Низкопрофильные весы IF Палетные весы IU
Корпус	Нержавеющая сталь AISI 304
Класс защиты терминала	IP44 (CAISL1, опционально IP65) IP69k (CAIS1)
Интерфейсы	RS-232 Дополнительный RS-232 (опционально) RS-422 (опционально) RS-485 (опционально) Аналоговый выход 4-20мА (опционально) Profibus-DP (опционально) Ethernet TCP/IP и Modbus (опционально)
Электропитание	220В, 50Гц 24В, постоянного тока (опционально) Питание от автомобильной батареи (опционально) Питание от аккумуляторной батареи (опционально)



# Терминалы Combics 2

## Технические характеристики



Терминал Combics 2 поддерживает следующие функции:

### Взвешивание

Функции взвешивания доступны в любой момент времени

- Обнуление весов нажатием клавиши;
- Запись в память массы Тары нажатием клавиши;
- Автоматическое тарирование массы контейнера;
- Ввод значение Тары при помощи штрих-код сканер;
- Ввод значение Тары при помощи цифровой клавиатуры;
- Ручное удаление значения Тары;

### Нажатие клавиши для переключения дисплея между

- Значениями брутто и нетто;
- Основной и дополнительной единицей измерения массы (граммы, унции, фунты и др.);
- Нормальным и увеличенным (в 10 раз) разрешением весов;
- Взвешивание на двух весах (переключение между весами);
- Индивидуальные цифровые значения идентификаторов (ID) для определения массы;

### Печать значения массы

Печать/отправка данных на ПК или принтер этикеток

- Распечатка согласно нормам GMP
- Автоматическая печать
- Автоматическая отправка данных

### Функции весов

Счетчик операций Калибровки/Конфигурирования; защита весов паролем; акустический сигнал; блок клавиатуры, автоматическое отключение, подсветка дисплея, функция SQmin.

### Автоматическое тарирование

С данной функцией первый груз, размещенный на весах и превышающий установленное минимальное значение, сохраняется в память после стабилизации в качестве значения Тары.

## **Автоматическая печать**

С данной функцией первый груз, размещенный на весах и превышающий установленное минимальное значение, распечатывается. Если в меню терминала автоматическое тарирование активизировано, весы тарируются, значение массы не распечатывается.

## **Блок клавиатуры**

Клавиатура может быть заблокирована для ввода данных.

## **Счетчик операций Калибровки/Конфигурирования**

Данные два независимых счетчика автоматически отслеживают изменения в разделах меню Калибровка/Юстировка и Конфигурация. Значение счетчика хранится в энергонезависимой памяти, и хранится весь срок эксплуатации весов.

## **Автоматическое отключение**

В терминале Комбикс можно активировать функцию автоотключения через заданное время простоя весов.

## **Функция SQmin**

Терминал соблюдает минимальное значение веса SQmin (Sample Quantity Minimum) согласно Фармакопее Соединенных Штатов (United States Pharmacopeia (USP)). Минимальный вес пробы, который можно измерить на весах, должен составлять не менее 1000-кратного значения погрешности измерения (или погрешность измерения должна составлять не более 0,1% минимального веса нетто пробы). С данной функцией гарантируется, что результаты взвешивания соответствуют системе качества

## **Условия активации SQmin**

Чтобы использовать эту функцию, ввод в эксплуатацию весов должен проводить сервисный инженер. Он вычисляет минимальное значение согласно вашей системе качества и загружает это значение в весы. Это значение будет отражено в документации. После активации этой функции пользователь не может изменить значение SQmin. Таким образом, гарантируется безопасность и точность взвешивания.

## **Память данных**

Память данных позволяет сохранять значение веса продукта или тары. В память можно сохранить 100 позиций.

## **Подсчет**

С приложением Подсчет вы можете определить количество деталей, которые имеют примерно одинаковый вес.

## **Нейтральное измерение**

Используя приложение Нейтральное измерение, при помощи ваших весов вы можете измерять длину, площадь или объем объектов, которые имеют прямую зависимость от массы объекта. В качестве единицы измерения отображается символ «O».

## **Усреднение (Взвешивание животных)**

С этим приложением вы можете использовать весы для расчета массы, как среднее значение нескольких индивидуальных значений операций взвешивания. Эта функция используется для определения массы в нестабильных условиях или для взвешивания нестабильных объектов (например, животных).

## **Взвешивание в процентах**

Приложение Взвешивание в процентах позволяет вам получать значение массы в процентах относительно референтного значения массы. В качестве единицы измерения отображается символ «L».

## Проверка веса

Когда приложение Проверка веса выбрано, вы можете проверять соответствие образца заданному целевому весу с определенными границами допуска. Границы допуска определяют верхний и нижний предел. Результат отображается на главном дисплее, в графической шкале и при помощи цветных светодиодов.

## Классификация

С приложением Классификация вы можете определить в каком диапазоне заданного класса лежит значение массы образца.

## Суммирование

С приложением Суммирование вы можете прибавлять значение массы в память суммы. Также сохраняется и количество взвешиваний (счетчик операций).

## Формулирование нетто-суммы

Когда приложение Формулирование нетто-суммы выбрано, вы можете взвешивать различные компоненты до определенного значения суммы. Каждый компонент сохраняется в память нетто-суммы. Вы можете распечатать и суммарную массу, и отдельные значения массы компонентов.

## Комбинирование приложений

Следующая таблица показывает, как приложения могут быть скомбинированы. Основные функции взвешивания доступны в любом момент времени.

Приложение 1 (основная функция)	Приложение 2 (функция проверки)	Приложение 3 (функция протоколирования)
Подсчет	-	Суммирование
Подсчет	Проверка веса	Суммирование
Подсчет	Проверка веса	-
Подсчет	Классификация	-
Нейтральное измерение	-	Суммирование
Нейтральное измерение	Проверка веса	Суммирование
Нейтральное измерение	Проверка веса	-
Нейтральное измерение	Классификация	-
Усреднение (взвешивание животных)	-	Суммирование
Усреднение (взвешивание животных)	Проверка веса	Суммирование
Усреднение (взвешивание животных)	Проверка веса	-
Усреднение (взвешивание животных)	Классификация	-
Взвешивание в процентах	-	Суммирование
Взвешивание в процентах	Проверка веса	Суммирование

Взвешивание в процентах	Проверка веса	-
Взвешивание в процентах	Классификация	-
-	-	Формилирование нетто-суммы
-	Проверка веса	Суммирование

Дисплей	Жидкокристаллический дисплей, высота цифр 20 мм, 14 сегментный, подсветка, значок статуса
Клавиатура	28 основных клавиш Большие клавиши с четким кликом
Подходит для платформ	Платформенные весы Combics Низкопрофильные весы IF Палетные весы IU
Корпус	Нержавеющая сталь AISI 304
Класс защиты терминала	IP44 (CAISL2, опционально IP65) IP69k (CAIS2)
Интерфейсы	RS-232 Дополнительный RS-232 (опционально) RS-422 (опционально) RS-485 (опционально) Аналоговый выход 4-20мА (опционально) Profibus-DP (опционально) Ethernet TCP/IP и Modbus (опционально)
Электропитание	220В, 50Гц 24В, постоянного тока (опционально) Питание от автомобильной батареи (опционально) Питание от аккумуляторной батареи (опционально)



# Терминалы Combics 3

## Технические характеристики



Терминал Combics 3 поддерживает следующие функции:

### **Взвешивание**

Функции взвешивания доступны в любой момент времени

- Обнуление весов нажатием клавиши;
- Запись в память массы Тары нажатием клавиши;
- Автоматическое тарирование массы контейнера;
- Ввод значение Тары при помощи штрих-код сканера;
- Ввод значение Тары при помощи цифровой клавиатуры;
- Ручное удаление значения Тары;

### **Нажатие клавиши для переключения дисплея между**

- Значениями брутто и нетто;
- Основной и дополнительной единицей измерения массы (граммы, унции, фунты и др.);
- Нормальным и увеличенным (в 10 раз) разрешением весов;
- Взвешивание на двух весах (переключение между весами);
- Индивидуальные цифровые значения идентификаторов (ID) для определения массы;

### **Печать значения массы**

Печать/отправка данных на ПК или принтер этикеток

- Распечатка согласно нормам GMP
- Автоматическая печать
- Автоматическая отправка данных

### **Функции весов**

Счетчик операций Калибровки/Конфигурирования; защита весов паролем; акустический сигнал; блок клавиатуры, автоматическое отключение, подсветка дисплея, функция SQmin.

## **Автоматическое тарирование**

С данной функцией первый груз, размещенный на весах и превышающий установленное минимальное значение, сохраняется в память после стабилизации в качестве значения Тары.

## **Автоматическая печать**

С данной функцией первый груз, размещенный на весах и превышающий установленное минимальное значение, распечатывается. Если в меню терминала автоматическое тарирование активизировано, весы тарируются, значение массы не распечатывается.

## **Блок клавиатуры**

Клавиатура может быть заблокирована для ввода данных.

## **Счетчик операций Калибровки/Конфигурирования**

Данные два независимых счетчика автоматически отслеживают изменения в разделах меню Калибровка/Юстировка и Конфигурация. Значение счетчика хранится в энергонезависимой памяти, и хранится весь срок эксплуатации весов.

## **Автоматическое отключение**

В терминале Комбикс можно активировать функцию автоотключения через заданное время простоя весов.

## **Функция SQmin**

Терминал соблюдает минимальное значение веса SQmin (Sample Quantity Minimum) согласно Фармакопее Соединенных Штатов (United States Pharmacopeia (USP)). Минимальный вес пробы, который можно измерить на весах, должен составлять не менее 1000-кратного значения погрешности измерения (или погрешность измерения должна составлять не более 0,1% минимального веса нетто пробы). С данной функцией гарантируется, что результаты взвешивания соответствуют системе качества

## **Условия активации SQmin**

Чтобы использовать эту функцию, ввод в эксплуатацию весов должен проводить сервисный инженер. Он вычисляет минимальное значение согласно вашей системе качества и загружает это значение в весы. Это значение будет отражено в документации. После активации этой функции пользователь не может изменить значение SQmin. Таким образом, гарантируется безопасность и точность взвешивания.

## **Память данных**

Память данных позволяет сохранять значение веса продукта или тары. В память можно сохранить 100 позиций.

## **Подсчет**

С приложением Подсчет вы можете определить количество деталей, которые имеют примерно одинаковый вес.

## **Нейтральное измерение**

Используя приложение Нейтральное измерение, при помощи ваших весов вы можете измерять длину, площадь или объем объектов, которые имеют прямую зависимость от массы объекта. В качестве единицы измерения отображается символ «0».

## **Усреднение (Взвешивание животных)**

С этим приложением вы можете использовать весы для расчета массы, как среднее значение нескольких индивидуальных значений операций взвешивания. Эта функция используется для определения массы в нестабильных условиях или для взвешивания нестабильных объектов (например, животных).

## **Взвешивание в процентах**

Приложение Взвешивание в процентах позволяет вам получать значение массы в процентах относительно референтного значения массы. В качестве единицы измерения отображается символ «L».

## **Проверка веса**

Когда приложение Проверка веса выбрано, вы можете проверять соответствие образца заданному целевому весу с определенными границами допуска. Границы допуска определяют верхний и нижний предел. Результат отображается на главном дисплее, в графической шкале и при помощи цветных светодиодов.

## **Классификация**

С приложением Классификация вы можете определить в каком диапазоне заданного класса лежит значение массы образца.

## **Суммирование**

С приложением Суммирование вы можете прибавлять значение массы в память суммы. Также сохраняется и количество взвешиваний (счетчик операций).

## **Формулирование нетто-суммы**

Когда приложение Формулирование нетто-суммы выбрано, вы можете взвешивать различные компоненты до определенного значения суммы. Каждый компонент сохраняется в память нетто-суммы. Вы можете распечатать и суммарную массу, и отдельные значения массы компонентов.

## **Опционально**

### **Приложение «Базисное наполнение» (взамен стандартных приложений)**

Автоматическое однокомпонентное дозирование до целевого значения массы. Дозирование может происходить методом прибавления или вычитания. Счетчик операций, суммирование, статистика.

Процедура наполнения происходит в автоматическом режиме путем добавления материала в тарированный контейнер (или вычитания из общего бункера) при помощи виброжелоба или клапанов трубопровода до целевого значения массы и состоит из пяти шагов:

- Автоматическое тарирование: масса контейнера автоматически тарируется и процедура наполнения начинается;
- Поток «грубо»: позволяет быстрее достигнуть заданной массы, контейнер наполняется (или опустошается) пока не достигнет точки выключения потока «грубо» и наполнение переключается на поток «точно»;
- Поток «точно»: контейнер наполняется (или опустошается) пока не достигнет точки выключения потока «точно»;
- Пост-поток: количество материала в полёте в (или из) контейнер на весах после выключения потока «точно»;
- Наполнение «Follow-on» (последующее наполнение): если значение массы находится не в заданных пределах и/или не достиг точки заданного веса, поток «тонко» может быть включен снова (автоматически или вручную) для добавления (или вычитания) материала. Эта функция конфигурируется.

**Приложение «Наполнение Плюс»** (взамен стандартным приложениям) - как «Базисное наполнение», но дополнительно: оптимизация наполнения, мониторинг потока материала, мониторинг веса контейнера, память на 100 продуктов.

### **Приложение «Комбинирование приложений»**

Следующая таблица показывает, как приложения могут быть скомбинированы. Основные функции взвешивания доступны в любой момент времени.

Приложение 1 (основная функция)	Приложение 2 (функция проверки)	Приложение 3 (функция протоколирования)
Подсчет	-	Суммирование
Подсчет	Проверка веса	Суммирование
Подсчет	Проверка веса	-
Подсчет	Классификация	-
Нейтральное измерение	-	Суммирование
Нейтральное измерение	Проверка веса	Суммирование
Нейтральное измерение	Проверка веса	-
Нейтральное измерение	Классификация	-
Усреднение (взвешивание животных)	-	Суммирование
Усреднение (взвешивание животных)	Проверка веса	Суммирование
Усреднение (взвешивание животных)	Проверка веса	-
Усреднение (взвешивание животных)	Классификация	-
Взвешивание в процентах	-	Суммирование
Взвешивание в процентах	Проверка веса	Суммирование
Взвешивание в процентах	Проверка веса	-
Взвешивание в процентах	Классификация	-
-	-	Формилирование нетто-суммы
-	Проверка веса	Суммирование

Дисплей	Графический дисплей, высота цифр 20 мм, подсветка, значок статуса
Клавиатура	30 основных клавиш Большие клавиши с четким кликом
Подходит для платформ	Платформенные весы Combics Низкопрофильные весы IF Палетные весы IU
Корпус	Нержавеющая сталь AISI 304
Класс защиты терминала	IP44 (CAISL3, опционально IP65) IP69k (CAIS3)
Интерфейсы	Два RS-232 Дополнительный RS-232 (опционально) RS-422 (опционально) RS-485 (опционально) Аналоговый выход 4-20мА (опционально)

	Profibus-DP (опционально) Ethernet TCP/IP и Modbus (опционально)
Электропитание	220В, 50Гц 24В, постоянного тока (опционально) Питание от автомобильной батареи (опционально) Питание от аккумуляторной батареи (опционально)



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Астана+7(7172)727-132, Волгоград(844)278-03-48, Воронеж(473)204-51-73, Екатеринбург(343)384-55-89,  
 Казань(843)206-01-48, Краснодар(861)203-40-90, Красноярск(391)204-63-61, Москва(495)268-04-70,  
 Нижний Новгород(831)429-08-12, Новосибирск(383)227-86-73, Ростов-на-Дону(863)308-18-15, Самара(846)206-03-16,  
 Санкт-Петербург(812)309-46-40, Саратов(845)249-38-78, Уфа(347)229-48-12

**sst@nt-rt.ru || sartorius.nt-rt.ru**