



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com

Tel: +49-[0]7433- 9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Инструкция по эксплуатации Plattformwaage

KERN ITT, KMT-TM

Версия 2.1
11/2007
RUS



ITT-BA-rus-0721
ME-Nr.: 22018814

Содержание

Страница

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Введение | 5 |
| 1.1 | Указания по безопасности | 5 |
| 1.2 | Описание | 6 |
| 1.3 | Ввод в эксплуатацию | 9 |
| 2 | Обслуживание | 11 |
| 2.1 | Включение и выключение | 11 |
| 2.2 | Установка нуля и сопровождение нуля | 11 |
| 2.3 | Простое взвешивание | 11 |
| 2.4 | Взвешивание с тарой | 12 |
| 2.5 | Индикация загрузки емкостей | 14 |
| 2.6 | Динамическое взвешивание | 14 |
| 2.7 | Взвешивание на конечный вес и контрольное взвешивание | 14 |
| 2.8 | Работа с идентификаторами | 16 |
| 2.9 | Протоколирование результатов | 17 |
| 2.10 | Вывод информации | 17 |
| 2.11 | Переключение весов | 17 |
| 2.12 | Суммирование | 18 |
| 2.13 | Чистка | 19 |
| 3 | Подсчет | 20 |
| 3.1 | Подсчет штук с помещением в контейнер | 20 |
| 3.2 | Подсчет штук с извлечением из контейнера | 21 |
| 3.3 | Подсчет с переменным контрольным количеством штук | 21 |
| 3.4 | Подсчет с минимальной точностью | 21 |
| 3.5 | Контрольная оптимизация | 22 |
| 3.6 | Подсчет с автоматическим определением контрольного количества | 22 |
| 3.7 | Подсчет с известным средним штучным весом | 22 |
| 3.8 | Подсчет с помощью вызова сохраненного среднего штучного веса | 23 |
| 3.9 | Подсчет с помощью вызова сохраненного конечного количества штук | 24 |
| 3.10 | Подсчет с помощью двух весов | 25 |
| 4 | Настройки в меню | 27 |
| 4.1 | Работа с меню | 27 |
| 4.2 | Обзор | 29 |
| 4.3 | Настройки весов (SCALE) | 32 |
| 4.4 | Настройки приложения (APPLICATION) | 37 |
| 4.5 | Настройки терминала (TERMINAL) | 41 |
| 4.6 | Конфигурирование интерфейсов (COMMUNICATION) | 42 |
| 4.7 | Диагностика и распечатка настроек меню (DIAGNOS) | 46 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 5 | Описание интерфейсов | 48 |
| 5.1 | Интерфейсные команды SICS | 48 |
| 5.2 | Непрерывный режим TOLEDO | 51 |
| 6 | Сообщения о событиях и ошибках | 53 |
| 7 | Технические данные и принадлежности | 55 |
| 7.1 | Технические данные | 55 |
| 8 | Приложение | 58 |
| 8.1 | Гео-таблицы | 58 |
| 8.2 | Протоколы испытания образца | 61 |
| 9 | Индекс | 62 |

1 Введение

1.1 Указания по безопасности



ОСТОРОЖНО!

Не используйте весы во взрывоопасных местах!

Для взрывоопасных мест в нашем ассортименте имеются специальные устройства.



Опасность!

Опасность поражения электротоком!

▲ Перед каждым вмешательством в устройство выньте вилку из розетки.



Опасность!

При повреждении сетевого кабеля существует опасность поражения электротоком!

▲ Регулярно проверяйте сетевой кабель на повреждения и в случае поврежденного кабеля немедленно выключайте устройство.

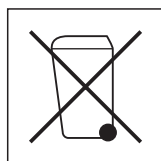
▲ Обеспечивайте с обратной стороны устройства свободный зазор не менее 3 см, чтобы предотвратить сильный изгиб сетевого кабеля.



ОСТОРОЖНО!

Ни в коем случае не открывайте устройство!

При нарушении действие гарантии прекращается. Устройство разрешается открывать только авторизованному персоналу.



Утилизация

→ При утилизации соблюдайте действующие экологические предписания.

Если устройство оснащено аккумулятором:

Аккумуляторы содержат тяжелые металлы, поэтому их нельзя выбрасывать в бытовой мусор.

→ Соблюдайте местные предписания по утилизации экологически опасных веществ.

- Указание** Использование в сфере продуктов питания
- Части, которые могут контактировать с продуктами питания, выполнены гладкими и легкими в чистке. Использованные материалы не трескаются и не содержат вредных веществ.
- В сфере продуктов питания рекомендуется применение поставляемого с устройством защитного кожуха.
- Регулярно и тщательно очищайте защитный кожух.
 - Немедленно заменяйте поврежденные или сильно загрязненные защитные кожухи.

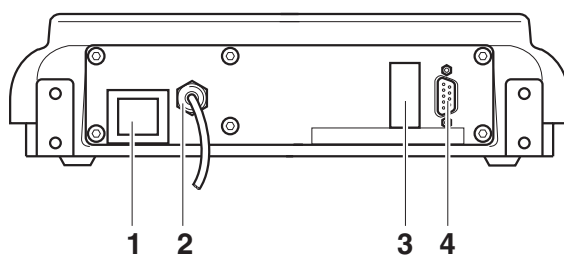
1.2 Описание

1.2.1 Обзор

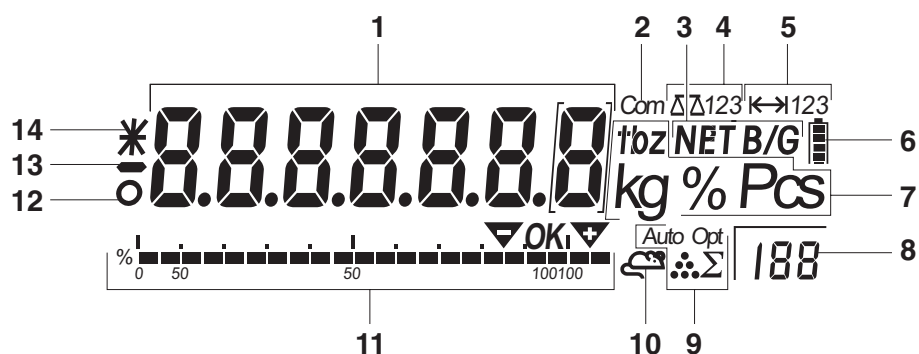
- 1 Дисплей
- 2 Спецификации, фирменная табличка
- 3 Цифровые кнопки
- 4 Функциональные клавиши



- 1 Подключение электропитания
- 2 Подключение грузоприемного устройства
- 3 Опциональный интерфейс
- 4 RS232-интерфейс




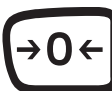


1.2.2 Индикация











- 1 7-сегментный индикатор, 7 разрядов, с десятичной точкой
- 2 Активный интерфейс
- 3 Символ для индикации значения брутто и нетто
- 4 Активные весы
- 5 Индикация диапазона взвешивания
- 6 Уровень зарядки аккумулятора; имеется только у весов с аккумулятором
- 7 Единицы измерения веса
- 8 Выбранное контрольное количество штук
- 9 Символы для оптимизации среднего штучного веса и суммирования
- 10 Символ для динамического взвешивания
- 11 Графическая индикация диапазона взвешивания, индикация для контрольного взвешивания
- 12 Контроль остановки (гаснет, когда достигнуто стабильное значение веса)
- 13 Знак
- 14 Обозначение измененных или рассчитанных значений веса, например, более высокое разрешение, сниженный минимальный вес



1.2.3 Клавиатура

Главные функции

| Кнопка | Функция в режиме обслуживания | Функция в меню |
|---|--|--|
|  | Устройство включить/выключить; прервать | В последний пункт меню –Конец– |
|  | Установка нуля весов | Страница назад |
|  | Тарировать весы | Листание вперед |
|  | Кнопка передачи данных Длительное нажатие кнопки: ьВызвать меню | Активировать пункт меню Принять выбранную настройку |

Дополнительные функции

| Кнопка | Функция |
|---|---|
|  | Кнопка информации: Запрос дополнительной информации, например, веса брутто, среднего штучного веса, более высокого разрешения ... |
|  | Переключение весов |
|  | Переключение между значением веса и количеством штук |
|  | Задание среднего штучного веса взвешиванием или вводом числа |
|  | Определение среднего штучного веса из 10 штук |
|  | Определение среднего штучного веса из произвольного количества штук |
|  | Ввод идентификаторов |
|  | Запоминающее устройство |

| Кнопка | Функция |
|---|--|
|  | Знак, прибавить/вычесть |
|  | Кнопка стирания |
| Кнопки 0 ... 9 и десятичная точка | Цифровые кнопки для ввода значений веса, идентификаторов ... |

1.3 Ввод в эксплуатацию

Для ввода в эксплуатацию подключите терминал к аналоговому METTLER TOLEDO грузоприемному устройству, см. инструкцию по монтажу METTLER TOLEDO терминалов IND4.. или METTLER TOLEDO Вызовите сервисную службу.

1.3.1 Подключение электропитания



ОСТОРОЖНО!

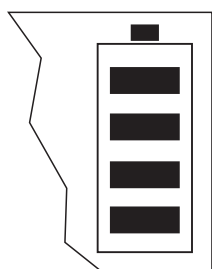
Перед подключением в электросеть проверьте, соответствует ли указанное на фирменной табличке значение напряжению в местной сети.

▲ Ни в коем случае не подключайте устройство, если значение напряжения на фирменной табличке отличается от напряжения в местной сети.

→ Вставьте сетевую вилку в розетку.

После подключения устройство выполняет самопроверку. Когда появляется нулевая индикация, устройство готово к работе.

→ Откалибруйте устройство, чтобы обеспечить максимально возможную точность (раздел 4.3.2).



Терминалы с аккумуляторными блоками в нормальных условиях могут ок. 30 часов работать без подключения к сети. Условием для этого является, что выключена фоновая подсветка и не подключены периферийные устройства.

Символ батареи указывает текущий уровень зарядки аккумулятора. Один сегмент соответствует ок. 25 % емкости. Если символ мигает, необходимо произвести зарядку аккумулятора (мин. 4 ч). Если во время процесса зарядки продолжается работа, время зарядки удлиняется. Аккумулятор защищен от избыточной зарядки.

Указание

При длительной работе от сети емкость зарядки аккумулятора может упасть.

→ Не реже раза в 4 недели аккумулятор необходимо полностью разрядить и зарядить вновь, чтобы сохранить емкость зарядки.

1.3.2 Контроль средств проверки

В рамках обеспечения качества необходимо регулярно производить проверку измерительных свойств весов и, возможно, имеющегося проверочного груза. Для этой цели ответственный пользователь должен определить подходящий интервал, а также вид и объем этой проверки. Информация о контроле средств проверки весов, а также о необходимых для этого проверочных грузов доступна на сайте фирмы KERN (www.kern-sohn.com). В своей аккредитованной калибровочной

лаборатории DKD фирма KERN может быстро и недорого выполнить калибровку проверочных грузов и весов (возвращение к национальной нормали).

1.3.3 Поверка

Общая информация:

В соответствии с Директивой ЕС 90/384/EWG весы должны проходить официальную поверку, если они используются следующим образом (законодательно регулируемая сфера):

- В деловых отношениях, когда цена товара определяется с помощью взвешивания.
- При изготовлении лекарственных средств в аптеках, а также при анализах в медицинских и фармацевтических лабораториях.
- Для официальных целей
- При изготовлении готовых упаковок

В случае сомнений, пожалуйста, обращайтесь в Вашу местную пробирную палату.

Указания по поверке:


Для весов, обозначенных в паспорте как поверяемые, имеется допуск ЕС на конструкцию. Если, как описано выше, весы используются в сфере, подлежащей поверке, то они должны поверяться официально и регулярно проходить повторную поверку.

Повторная поверка весов осуществляется в соответствии с законодательными положениями той страны, где используются весы. Например, в Германии срок действия поверки для весов, как правило, составляет 2 года.

Необходимо соблюдать законодательные положения той страны, где используются весы!

2 Управление

2.1 Включение и выключение

Включение → Нажать .

Весы производят тестирование индикатора. Когда появляется индикация веса, весы готовы к взвешиванию.

Выключение → Нажать .

Прежде чем погаснет индикация, кратковременно появляется -OFF-.

2.2 Установка нуля и сопровождение нуля

Установка нуля корректирует влияние небольших загрязнений на платформе весов.

Вручную 1. Разгрузите весы.

2. Нажать .

Появляется нулевая индикация.

Автоматически В неперевариваемых весах можно выключить автоматическое сопровождение нуля в меню или изменить итог.

Стандартно в разгруженных весах нулевая точка весов корректируется автоматически.

2.3 Простое взвешивание

1. Положите взвешиваемый материал.

2. Дождитесь, когда погаснет контроль остановки .

3. Считайте результат взвешивания.

2.4 Взвешивание с тарой

2.4.1 Тарировать

→ Установите пустой контейнер и нажмите .

Появляются нулевая индикация и символ NET.

Вес тары остается в памяти до тех пор, пока не будет стерт.

2.4.2 Сотрите тару

→ Разгрузите весы и нажмите .

Символ NET исчезает, появляется нулевая индикация.

или

→ Нажать .

Символ NET исчезает, на индикаторе появляется вес брутто.

Если в меню активировано A.CL-tr, вес тары автоматически стирается, как только с весов снимается груз.

2.4.3 Автоматическое тарирование


Условие

A-tArE активировано в меню, символ T мигает на индикаторе.

→ Установите контейнер или упаковку.

Вес упаковки автоматически сохраняется в качестве веса тары, появляются нулевая индикация и символ NET.

2.4.4 Числовой ввод веса тары

1. Введите известный вес тары и нажмите .

Введенный вес автоматически сохраняется в качестве веса тары, появляется символ NET и вес тары с отрицательным знаком.


2. Установите на весы заполненный контейнер.

На индикаторе появляется вес нетто.



2.4.5 Тарирование посредством вызова сохраненного значения тары

ИТТ-ВА-d-0720 имеют в общей сложности 100 ячеек памяти для часто используемых значений тары, среднего штучного веса, конечного веса и конечного количества штук. В заводских настройках память ячеек с 01 по 40 предусмотрена для значений тары. Сохраненные значения тары остаются неизменными и при выключении весов.


Сохранить вес тары

1. Определить вес тары одним из описанных ранее способов.
2. Ввести номер ячейки памяти (заводская настройка: 1 ... 40) и удерживать  нажатой, пока индикаторе не появится подтверждение, например, tArE.12.

Указание Если в выбранной ячейке памяти уже хранится вес тары, на индикаторе появляется сообщение rEPLACE.


- Для сохранения нового веса тары нажмите . Старый вес тары заменяется новым значением.
- Для прерывания процесса сохранения нажмите . Сохраняется предыдущее содержимое ячейки памяти.

Вызов веса тары

→ Введите номер ячейки памяти с необходимым весом тары (заводская настройка: 1 ... 40) и кратковременно нажмите .

Выбранное значение тары будет загружено из памяти и кратковременно выведено на индикатор. Весы тарируются с выбранным значением тары и затем показывают текущий вес нетто.

Стирание сохраненного веса тары

1. Введите номер ячейки памяти с подлежащим стиранию весом тары (заводская настройка: 1 ... 40) и кратковременно нажмите .

Выводится сохраненное значение тары.

2. В течение 2 секунд нажмите .



На индикаторе кратковременно появляется CLEARED. Сохраненное значение тары стерто.

2.4.6 Следующая тара

Условие

Функция тары CHAln.tr активирована в меню.

С помощью этой функции можно делать многократное тарирование, если, например, картонные коробки уложены между отдельными слоями в контейнере.

1. Поставьте первый контейнер или упаковку и нажмите .
Вес упаковки сохраняется в качестве веса тары, появляются нулевая индикация и символ NET.
2. Взвесьте взвешиваемый материал и считайте/распечатайте результат.
3. Поставьте второй контейнер или упаковку и снова нажмите .
Общий уложенный вес сохраняется как новый вес тары, появляется нулевая индикация.
4. Взвесьте взвешиваемый материал во втором контейнер и считайте/распечатайте результат.
5. Для следующих контейнеров повторяйте два последних шага.

2.5 Индикация загрузки емкостей



Весы имеют графическую индикацию имеющихся емкостей весов. Балка показывает, сколько процентов емкости весов уже занято и какая емкость еще доступна. В примере занято ок. 65 % емкости весов.

2.6 Динамическое взвешивание

С помощью функции динамического взвешивания Вы можете взвешивать беспокойные грузы, например, животных. Если функция активирована, на индикаторе появляется символ


При динамическом взвешивании весы рассчитывают среднее значение по результату 56 взвешиваний в течение 4 секунд.

С ручным стартом

Условие

В меню выбрано AVErAGE -> MAnuAL.

Взвешиваемый материал должен быть тяжелее 5 шагов индикации весов.

1. Поставьте взвешиваемый материал на весы и дождитесь, когда он слегка успокоится.
2. Нажмите , чтобы запустить динамическое взвешивание.

Во время динамического взвешивания на индикаторе появляются горизонтальные сегменты, в заключение выводится динамический результат с символом *.

3. Разгрузите весы, чтобы подготовить их к новому динамическому взвешиванию.

С автоматическим стартом

Условие

В меню выбрано AVErAGE -> AUtO.

Взвешиваемый материал должен быть тяжелее 5 шагов индикации весов.

1. Поставьте взвешиваемый материал на весы.

Весы автоматически запускают динамическое взвешивание.

Во время динамического взвешивания на индикаторе появляются горизонтальные сегменты, в заключение выводится динамический результат с символом *.






2. Разгрузите весы, чтобы подготовить их к новому динамическому взвешиванию.

2.7 Взвешивание на конечный вес и контрольное взвешивание



Терминал позволяет выполнить взвешивание товара до определенного конечного веса в пределах определенных допусков. С помощью этой функции также можно проверить, находятся ли взвешиваемые материалы в пределах заданного диапазона допусков.

Терминал имеет в общей сложности 100 ячеек памяти для часто используемых значений тары, среднего штучного веса, конечного веса и конечного количества штук. В заводских настройках ячейки памяти с 81 по 90 предназначены для значений конечного веса. Сохраненные значения конечного веса остаются неизменными и при выключении терминала.


2.7.1 Сохранение значения конечного веса

1. Ввести номер ячейки памяти (заводская настройка: 81 ... 90) и удерживайте нажатой , пока индикаторе не появится подтверждение tArGEt.
2. Введите конечный вес в выбранных единицах измерения, например, 1.5 кг, и подтвердите с помощью .
Появляется индикация tOLER и мигает +.
3. Введите верхний допуск в выбранных единицах измерения веса, например, 0.1 кг, и подтвердите с помощью :
- или -
→ Нажмите , введите верхний допуск в процентах и подтвердите с помощью .
Появляется индикация tOLER и мигает –.
4. Нижний допуск вводится соответствующим образом.
Весы возвращаются в режим взвешивания.

Указание Если в выбранной ячейке памяти уже сохранен конечный вес, на индикаторе появляется сообщение rEPLACE.

- Для сохранения нового конечного веса нажмите . Старый конечный вес заменяется новым значением.
- Для прерывания процесса сохранения нажмите . Сохраняется предыдущее содержимое ячейки памяти.

2.7.2 Вызов значения конечного веса

- Введите номер ячейки памяти с необходимым конечным весом (заводская настройка: 81 ... 90) и кратковременно нажмите .
- Выбранный конечный вес и значения допусков загружаются из памяти и кратковременно выводятся на индикатор. Теперь весы готовы к взвешиванию или контрольному взвешиванию.

2.7.3 Взвешивание

1. Установите пустой контейнер и тарируйте.
2. Загрузите взвешиваемый материал в контейнер.



Процесс дозирования может сопровождаться графической индикацией. При этом марка 50-% размещена существенно левее, чтобы для точного дозирования в диапазоне между 50 % и 100 % использовалось больше индикаторных сегментов.

Пока не будет достигнут нижний допуск, отображается метка минусового допуска.



Когда вес взвешиваемого материала находится в пределах заданных допусков, выводится ОК и раздается кратковременный звуковой сигнал (если он активирован в меню).





Когда появляется метка плюсового допуска, вес находится за пределами верхнего допуска.

2.7.4 Контрольное взвешивание

1. Уложите взвешиваемый материал на весы.
2. С помощью отображаемых меток проверьте, находится ли взвешиваемый материал ниже, в пределах или выше заданных допусков.



2.7.5 Стирание сохраненного значения конечного веса

1. Введите номер ячейки памяти со стираемым конечным весом (заводская настройка: 81 ... 90) и кратковременно нажмите . Выводится сохраненный конечный вес.
2. В течение 2 секунд нажмите . На индикаторе кратковременно появляется CLEAR_{ED}. Сохраненный конечный вес стерт.

2.8 Работа с идентификациями

Серии взвешивания могут быть снабжены 2 идентификаторами ID1 и ID2, содержащими до 40 символов, которые распечатываются вместе с другими данными протоколов.

Если, например, задаются номер клиента и номер артикула, то затем в протоколе можно однозначно определить, какой артикул для какого клиента взвешивался.

2.8.1 Ввод идентификатора

1. Введите идентификатор и нажмите **ID**.

На индикаторе появляется IdENT 1.

2. Если введенный идентификатор должен быть сохранен как ID1, нажмите **PRINT**. Если введенный идентификатор должен быть сохранен как ID2, нажмите сначала **TARE**, затем **PRINT**.

Весы возвращаются в режим взвешивания.

2.8.2 Вывод идентификаторов

- Вывод ID1: Кратковременно нажмите **ID**.

На индикаторе появляется текущее значение ID1. Если ID1 не определен, выводится по Id.

- Вывод ID2: Кратковременно нажмите 2 x **ID**.

На индикаторе появляется текущее значение ID2. Если ID2 не определен, выводится по ID.

2.8.3 Стирание идентификаторов

1. Кратковременно нажмите однократно **ID**, чтобы показать ID1 или дважды **ID**, чтобы показать ID2.

2. Пока выводится идентификатор, нажмите **C**.

Стирание кратковременно подтверждается сообщением CLEAREd.


2.9 Протоколирование результатов

Если к весам подключен принтер или компьютер, результаты взвешивания могут быть распечатаны или переданы на компьютер.

- Нажать **PRINT**.

Содержимое индикатора распечатывается или передается на компьютер, Образец протокола см. в разделе 8.2.

2.10 Вывод информации

Для кнопки  в меню можно сконфигурировать до 13 различных значений для индикации.

В зависимости от конфигурации в меню, см. в разделе 4.4.5, среди прочего можно в произвольном порядке выводить следующие значения:

- Количество штук нетто
- Вес брутто
- Средний штучный вес
- Средний штучный вес в повышенном разрешении
- Точность подсчета


1. Нажать .

Выводится первое значение.

2. Нажмите  повторно.

Выводится следующее значение.


3. Повторяйте до тех пор, пока на индикаторе вновь не появится значение веса.

Указание Если в течение 5 секунд не произойдет повторного нажатия , весы автоматически переключаются на индикацию веса, в том числе и при незавершенном цикле опроса.

2.11 Переключение весов

Если подключены вторые весы или грузоприемное устройство, например, через дополнительный аналоговый интерфейс вторых весов, на дисплее отображаются активные весы.

Вторые весы можно обслуживать так же, как и первые весы.

→ Нажать .


Индикация переключается от одних весов на другие.

2.12 Суммирование

Терминал может суммировать значения веса или количество штук. Кроме того, могут вычитаться отдельные позиции.


С подключенным принтером можно генерировать распечатку для каждой отдельной позиции и/или сделать общую распечатку. Настройки в меню см. в разделе 4.4.2.

2.12.1 Суммирование позиций

1. Уложите на весы первую позицию и нажмите .

Значение веса или количество штук сохраняются и при необходимости распечатываются.

2. Разгрузите весы.


3. Уложите на весы следующую позицию и повторно нажмите .

Значение веса или количество штук следующей позиции добавляются к соответствующей сумме предыдущей позиции.

4. Разгрузите весы.

5. Для всех последующих позиций повторяйте шаги 3 и 4.


2.12.2 Вычитание позиций

1. Уложите позицию на весы и длительно нажмите .

Значение веса или количество штук вычитаются и при необходимости распечатываются.


2. Разгрузите весы.

2.12.3 Завершение суммирования

- Если просуммирована последняя позиция, нажмите .

Создается "Финальная распечатка". Память суммы и счетчик позиций обнуляются. Весы готовы к следующему процессу суммирования.

2.12.4 Вызов информации о суммах

При соответствующей раскладке кнопки  с ее помощью можно вызвать количество позиций, сумму нетто, сумму брутто и количество штук текущей позиции, см. в разделе 4.4.5.

2.13 Чистка



ОСТОРОЖНО!

Опасность поражения электротоком!

- ▲ Перед чисткой влажной тряпкой выньте вилку из розетки, чтобы отсоединить прибор от сети.






Другие указания по чистке:

- Используйте влажные тряпки.
- Не используйте кислоты, щелочи или сильные растворители.
- Не производите чистку устройством чистки высоким давлением или под струей воды.
- Соблюдайте все имеющиеся предписания по интервалам чистки и допустимым чистящим средствам.



3 Подсчет

Терминал располагает дополнительными функциями для подсчета количества штук. Соответствующие настройки в меню описаны в разделе 4.4.1.





3.1 Подсчет штук с помещением в контейнер

1. Установите пустой контейнер на весы и нажмите .
Выполняется тарирование контейнера, появляется нулевая индикация.
2. Положите 10 контрольные детали и нажмите .
--или--
→ Положите указанное кнопкой  количество штук и нажмите .
Весы определяют усредненный штучный вес и затем показывают количество штук.
3. Уложите в контейнер дополнительный материал, пока не будет достигнуто необходимое количество штук.
4. Если подсчет количества штук завершен, нажмите кнопку , чтобы стереть результат.
Весы готовы к следующему взвешиванию или подсчету.

Указание

- В заводских настройках средний штучный вес сохраняется до тех пор, пока не будет определен новый средний штучный вес.
- С помощью  можно переключаться между количеством штук и установленной единицей измерения веса.
- В зависимости от раскладки с помощью  можно вывести средний штучный вес, т. е. вес отдельной контрольной штуки.
- Если в меню установлено A.CL-APW ON, после каждого процесса подсчета средний штучный вес автоматически стирается. Для следующего процесса подсчета необходимо заново определить средний штучный вес.
- Если в меню установлено ACCurCY ON, то после определения количества штук кратковременно выводится достигнутая точность.


3.2 Подсчет штук с извлечением из контейнера

1. Установите полный контейнер на весы и нажмите .
Выполняется тарирование контейнера, появляется нулевая индикация.
2. Выньте 10 контрольные детали и нажмите .
--или--
→ Выньте показанное кнопкой  количество штук и нажмите .
Весы определяют средний штучный вес и затем показывают изъятое количество штук с отрицательным знаком.
3. Вынимайте материал из контейнера, пока не будет достигнуто необходимое количество штук.

3.3 Подсчет с переменным контрольным количеством штук

Условие



В меню необходимо установить VAr-SPL ON.

1. Уложите на весы произвольное количество контрольных деталей.
2. С цифровой клавиатуры введите количество контрольных деталей и нажмите .
Весы определяют усредненный штучный вес и затем показывают количество штук.

Дальнейший ход процесса подсчета протекает, как описано выше.

3.4 Подсчет с минимальной точностью

Пункт Min.rEFW в меню позволяет задать минимальную точность в 97.5 %, 99.0 % или 99.5 %. дВ зависимости от этого весы рассчитывают минимальный контрольный вес, необходимый для достижения заданной точности.

1. Уложите контрольные детали на весы и нажмите  или .
2. Если среднего штучного веса не хватает для обеспечения необходимой точности, появляется Add x PCS.
3. Дополнительно уложите требуемое количество штук.
После этого весы автоматически определяют средний штучный вес с повышенным контрольным количеством штук.



Дальнейший ход процесса подсчета протекает, как описано выше.

3.5 Контрольная оптимизация

Чем больше контрольное количество штук, тем точнее на его основании весы определяют количество штук.

3.5.1 Автоматическая контрольная оптимизация

Для этого в меню необходимо установить rEF.Opt -> AUtO. На индикаторе появляется символ Auto Opt.

1. Уложите контрольные детали на весы и нажмите  или .
2. Уложите на весы дополнительные контрольные детали, но не больше того количества, которое использовалось при первом определении контрольного количества.

Весы автоматически оптимизируют средний штучный вес с более высоким количеством контрольных деталей.


Дальнейший ход процесса подсчета протекает, как описано выше.

Указание Контрольная оптимизация может производиться многократно.

3.6 Подсчет с автоматическим определением контрольного количества

Условие


В меню установлено A-SMPL ON.

→ Уложите показанное над кнопкой  количество штук.

Весы автоматически определяют средний штучный вес и затем показывают количество штук.

Дальнейший ход процесса подсчета протекает, как описано выше.

3.7 Подсчет с известным средним штучным весом

→ С цифровой клавиатуры введите известный средний штучный вес и нажмите .


Весы переключаются на единицу измерения Штуки (PCS).

Дальнейший ход процесса подсчета протекает, как описано выше.



3.8 Подсчет вызовом сохраненного средн. ьштучного веса

Терминал ИТТ-ВА-d-0720 имеет в общей сложности 100 ячеек памяти для часто используемых значений тары, среднего штучного веса, конечного веса и конечного количества штук. В заводских настройках ячейки памяти с 41 по 80 предназначены для среднего штучного веса. Сохраненные значения среднего штучного веса остаются неизменными и при выключении терминала.


3.8.1 Сохранение среднего штучного веса

1. Определите средний штучный вес одним из описанных выше способов.
2. Ввести номер ячейки памяти (заводская настройка: 41 ... ьд80) и удерживайте нажатой , пока индикаторе не появится подтверждение, например, APW.41.

Указание Если в выбранной ячейке памяти уже сохранен средний штучный вес, на индикаторе появляется сообщение rEPLACE.


- Для сохранения нового среднего штучного веса нажмите . Старый средний штучный вес заменяется новым значением.
- Для прерывания процесса сохранения нажмите . Сохраняется предыдущее содержимое ячейки памяти.

3.8.2 Вызов среднего штучного веса

- Введите номер ячейки памяти с необходимым средним штучным весом (заводская настройка: 41 ... 80) и кратковременно нажмите .

Выбранное контрольное значение загружается из памяти и кратковременно выводится на индикаторе. На основании выбранного контрольного значения весы определяют количество штук.

3.8.3 Стирание сохраненного среднего штучного веса

1. Введите номер ячейки памяти со стираемым средним штучным весом (заводская настройка: 41 ... 80) и кратковременно нажмите .

Выводится сохраненный средний штучный вес.




2. В течение 2 секунд нажмите .

На индикаторе кратковременно появляется CLEARED. Сохраненный средний штучный вес стерт.



3.9 Подсчет с помощью вызова сохраненного конечного количества штук

Терминал ИТТ-ВА-d-0720 имеет в общей сложности 100 ячеек памяти для часто используемых значений тары, среднего штучного веса, конечного веса и конечного количества штук. В заводских настройках ячейки памяти с 91 по 100 предназначены для конечного количества штук. Сохраненные значения конечного количества штук остаются неизменными и при выключении терминала.


3.9.1 Сохранение конечного количества штук

1. Ввести номер ячейки памяти (заводская настройка: 91 ... 100) и удерживайте нажатой , пока индикаторе не появится подтверждение tARGET.
2. Введите конечное количество штук и подтвердите с помощью . Появляется индикация tOLER и мигает +.
3. Введите верхний допуск в штуках и подтвердите с помощью . Появляется индикация tOLER и мигает –.
4. Нижний допуск вводится соответствующим образом. Весы возвращаются в режим взвешивания.

Указание Если в выбранной ячейке памяти уже сохранено конечное количество штук, на индикаторе появляется сообщение rEPLACE.

- Для сохранения нового конечного количества штук нажмите . Старое конечное количество штук заменяется новым значением.
- Для прерывания процесса сохранения нажмите . Сохраняется предыдущее содержимое ячейки памяти.

3.9.2 Вызов конечного количества штук

→ Введите номер ячейки памяти с необходимым конечным количеством штук (заводская настройка: 91 ... 100) и кратковременно нажмите .

Выбранное конечное количество штук и соответствующие допуски загружаются из памяти и кратковременно выводятся на индикатор.

3.9.3 Добавление к конечному количеству штук

1. Установите пустой контейнер и тарируйте весы.
2. Создайте контрольное значение.
3. Загрузите подсчитываемый материал в контейнер.

Процесс добавления может сопровождаться графической индикацией. При этом метка 50 % сдвинута влево, чтобы



имелось больше индикаторных сегментов для точной дозировки между 50 % и 100 %.

Пока не будет достигнут нижний допуск, отображается метка минусового допуска.




Если подсчитанное количество штук находится в пределах заданного допуска, появляется метка ОК и раздается короткий звуковой сигнал (если он активирован в меню).



Если выводится метка плюсового допуска, количество штук находится за пределами верхнего допуска.

3.9.4 Стирание сохраненного конечного количества штук

1. Введите номер ячейки памяти со стираемым конечным количеством штук (заводская настройка: 91 ... 100) и кратковременно нажмите .

Выводится сохраненное конечное количество штук с допусками.

2. В течение 2 секунд нажмите .

На индикаторе кратковременно появляется CLEAR_{ED}. Сохраненное конечное количество штук стерто.

3.10 Подсчет с помощью двух весов



Для подсчета количества штук можно подключить вторые весы или грузоприемное устройство, например, настольные весы для подсчета большого количества штук через дополнительный аналоговый интерфейс вторых весов.

Необходимые настройки параметров приложения и интерфейсов описаны в разделах 4.4.1, 4.6.1 и 4.6.4.

3.10.1 Подсчет с подключенными контрольными весами

Условие

Подключенные вторые весы сконфигурированы как контрольные весы.

1. Уложите контрольные детали на подключенные контрольные весы и нажмите  или .

Весы определяют средний штучный вес и переключаются для индикации в штуках (PCS).

2. Уложите подсчитываемые детали на первые весы.

Выводится общее количество штук.



Указание

- Если в меню установлено tOtAL-Ct -> bULK, на весах для определения количества выводится только количество штук.
- Если в меню установлено tOtAL-CT -> bOth, контрольное количество штук суммируется к числу на весах для определения количества.

3.10.2 Подсчет с подключенными весами для определения количества

Условие

Подключенные вторые весы сконфигурированы как весы для определения количества.

1. Уложите контрольные детали на первые весы и нажмите  или .

Весы определяют средний штучный вес и переключаются для индикации в штуках (PCS).

2. Уложите подсчитываемые детали на подключенные весы для определения количества.


Выводится общее количество штук.

- Указание
- Если в меню установлено tOtAL-Ct -> bULK, на весах для определения количества выводится только количество штук.
 - Если в меню установлено tOtAL-CT -> bOth, контрольное количество штук суммируется к числу на весах для определения количества.



3.10.3 Подсчет с подключенными вспомогательными весами

- Указание
- Эта конфигурация подходит для подсчета самых разнообразных деталей. При этом, например, на одних весах могут подсчитываться мелкие детали, а на других - крупные.

Условие

Подключенные вторые весы сконфигурированы как вспомогательные весы (Auxiliary). Весы переключаются не автоматически, а после нажатия кнопки .

1. Активируйте подходящие весы.

2. Уложите контрольные детали на эти весы и нажмите  или .

Весы определяют средний штучный вес и переключаются для индикации в штуках (PCS).

3. Подсчитываемые детали также уложите на эти весы.

Выводится количество штук.

4 Настройки в меню

В меню можно изменять настройки устройства и активировать функции. Тем самым возможно согласование с индивидуальными потребностями.



Меню состоит из 6 основных пунктов, которые на нескольких уровнях включают в себя различные подпункты.

4.1 Работа с меню

4.1.1 Вызовите меню и введите пароль



Меню поддерживает 2 уровня доступа: Оператор и супервайзор. Уровень супервайзора может быть защищен паролем. При поставке устройства доступ к обоим уровням возможен без пароля.

Меню оператора

1.  нажмите и удерживайте, пока не появится COdE.
2.  нажмите повторно.


Появляется пункт меню tErMINL. Доступен только подпункт dEVICE.

Меню супервайзора

1.  нажмите и удерживайте, пока не появится COdE.
2. Введите пароль и подтвердите с помощью .



Появляется первый пункт меню SCALE.

Указание

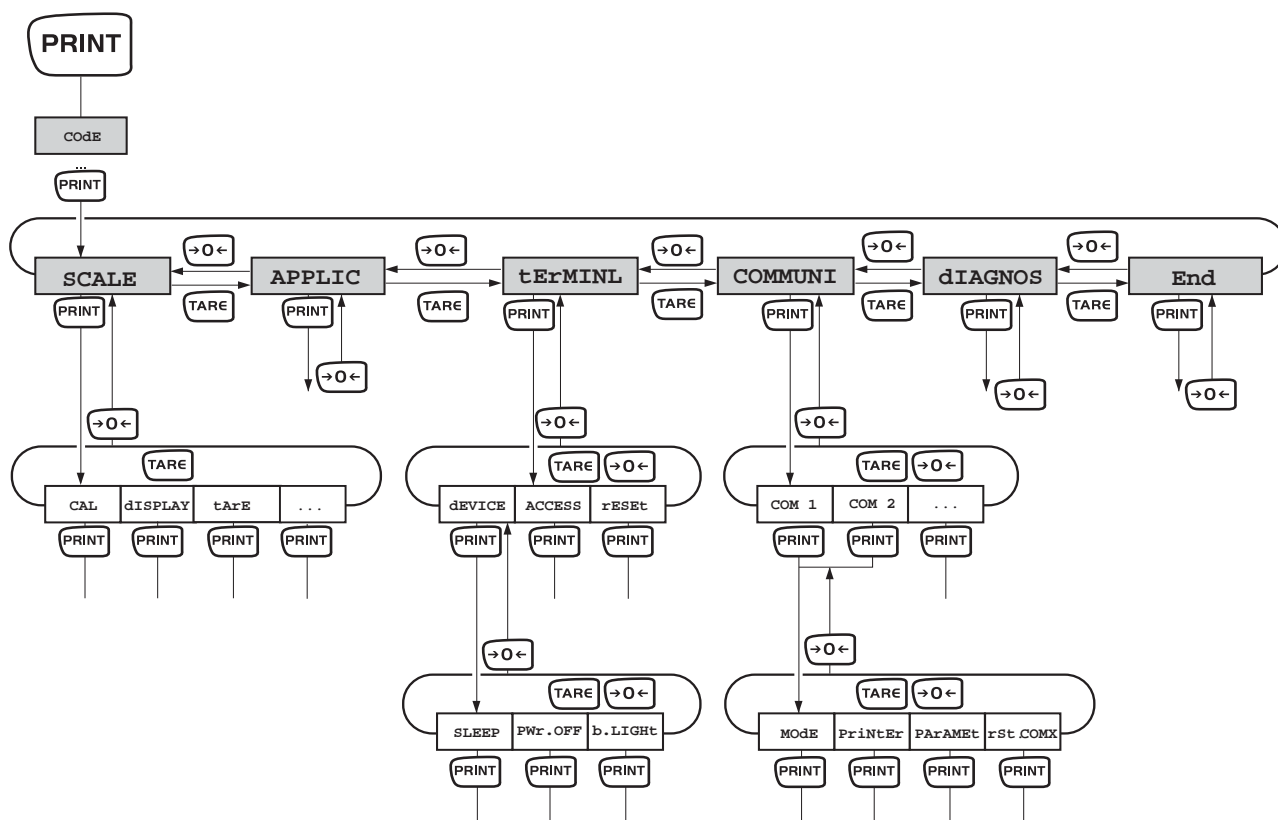
При поставке устройства пароль супервайзора не определен. Поэтому при первом вызове меню ответьте на запрос пароля с помощью . Если через несколько секунд пароль еще не введен, весы возвращаются в режим взвешивания.

Аварийный пароль для доступа супервайзора к меню

Если для доступа супервайзора к меню был выделен пароль и Вы его забыли, тем не менее, Вы можете попасть в меню:

→ 3 x  нажмите и подтвердите с помощью .

4.1.2 Выберите и настройте параметр



Перелистывание на уровне

- Листание вперед: Нажать **TARE**.
- Листание назад: Нажать **←0→**.

Активируйте пункт меню / примите выбор

- Нажать **PRINT**.

Завершить меню

1. Нажать **ON/OFF**.
Появляется последний пункт меню End.
2. Нажать **PRINT**.
Появляется запрос SAVE.
3. Подтвердите запрос с помощью **PRINT**, чтобы сохранить настройки и возвратиться в режим взвешивания.
- или -
→ Нажмите **TARE**, возвратиться в режим взвешивания без сохранения.

4.2 Обзор

| Уровень 1 | Уровень 2 | Уровень 3 | Уровень 4 | Уровень 5 | Уровень 6 | Стр. |
|---------------|---------------|-----------|---------------------------------|-----------|-----------|------|
| SCALE | SCALE1/SCALE2 | | | | | 32 |
| | CAL | | | | | 32 |
| | dISPLAY | UNIt1 | g, kg, oz, lb, t | | | 35 |
| | | UNIt2 | g, kg, oz, lb, t | | | |
| | | rESOLU | | | | |
| | | UNt.rOLL | ON, OFF | | | |
| | tArE | A-tArE | ON, OFF | | | 35 |
| | | ChAIn.tr | ON, OFF | | | |
| | | A.CL-tr | ON, OFF | | | |
| | ZErO | AZM | OFF; 0.5 d; 1 d; 2 d; 5 d; 10 d | | | 35 |
| | rEStArt | ON/OFF | | | | 35 |
| | FILtEr | VibrAt | LOW, Med, HIGH, | | | 36 |
| | | PrOCESs | UNIVER, dOSING | | | |
| | | StABILi | FASt, StAndrd, PrECISE | | | |
| rESEt | SUrE? | | | | 37 | |
| APPLIC | COUNT | VAr-SPL | ON, OFF | | | 37 |
| | | SPL-qtY | Sql ... Sq5 | | | |
| | | Min.reFW | OFF, 97.5%, 99.0%, 99.5% | | | |
| | | rEF OPT | OFF, AUtO | | | |
| | | A-SMPL | ON, OFF | | | |
| | | A.CL-APW | ON, OFF | | | |
| | | ACCurCY | ON, OFF | | | |
| | | tOtAL.Ct | bULK, both | | | |
| | ACCUMUL | Print | COM1, COM2 | Lot.PrNt | | 38 |
| | | | | FIN.PrNt | | |
| | | | | SUMMARy | | |
| | | rEACH Z | ON, OFF | | | |
| | CHECKW | bEEPER | ON, OFF | | | 38 |
| | | SP.tOL- | | | | |
| | | SENd.MOd | CONtINU, StAbLE | | | |
| | MEMOrY | CONFIG | | | | 39 |
| | | CLEAr.M | SUrE? | | | |

| Уровень 1 | Уровень 2 | Уровень 3 | Уровень 4 | Уровень 5 | Уровень 6 | Стр. | |
|----------------|-------------|---------------------------|--|-----------|-----------|------|--|
| | inFO.KEY | INFO 1 ... INFO 13 | Not.USEd, PCS NET, GrOSS, tArE, APW, HIGHrES, ACCurCY, n, G tOtAL, N tOtAL, PCS.tOtL, tArGEt, dAtE, timE | | | 40 | |
| | AVERAGE | OFF , AUtO, MAnuAL | | | | 40 | |
| | rESEt | SUrE? | | | | 40 | |
| tERMINL | dEVICE | SLEEP | OFF , 1 min, 3 min, 5 min | | | 41 | |
| | | PWr OFF | YES , NO | | | | |
| | | b.LIGHT | ON, OFF | | | | |
| | | dAtE.tim | dAtE.FOr, dAtE, timE, AM.PM | | | | |
| | | bEEP | ON, OFF | | | | |
| | ACCESS | SUPeRVI | | | | 41 | |
| | rESEt | SUrE? | | | | 42 | |
| COMMUNI | COM 1/COM 2 | MODE | Print | | | 42 | |
| | | | A.Print | | | | |
| | | | CONTINU | | | | |
| | | | dIALOG | | | | |
| | | | CONT.Old | | | | |
| | | | dIAL.Old | | | | |
| | | | dt-b | GrOSS | ON, OFF | | |
| | | | | tArE | ON, OFF | | |
| | | | | nEt | ON, OFF | | |
| | | | dt-G | GrOSS | ON, OFF | | |
| | | | | tArE | ON, OFF | | |
| | | | | nEt | ON, OFF | | |
| | | | COnt-Wt | | | | |
| | | | COnt-Ct | | | | |
| | | | bArc.rd | | | | |
| | | | 2nd.dISP | | | | |
| | | | rEF | | | | |
| bULK | | | | | | | |
| AuXILIA | | | | | | | |

| Уровень 1 | Уровень 2 | Уровень 3 | Уровень 4 | Уровень 5 | Уровень 6 | Стр. |
|----------------|-----------|---------------------|---------------------------|---|-----------------|------|
| | | PrINtEr | tEmPLat | StdArd, tEMPLt1, tEMPLt2 | | 43 |
| | | | ASci.Fmt | LINE.FMt | MULtI SINGLE | |
| | | | | LENGtH | 1 ... 100 | |
| | | | | SEPArAt | ,/... | |
| | | | | Add LF | 0 ... 9 | |
| | | PARAMet | bAUd | 300 ... 38400 | | 43 |
| | | | PARity | 7 nonE, 8 nonE, 7 odd, 8 odd, 7 EVEN , 8 EVEN | | |
| | | | H.SHAKE | NO, XONXOFF , nEt 422, nEt 485 | | |
| | | | NEt.Addr | 0 ... 31 | | |
| | | | ChECsUM | ON, OFF | | |
| | | | Vcc | ON, OFF | | |
| | | rSt.COMx | SUrE? | | 43 | |
| COMMUNI | OPTION | EtH.NEt | IP.AddrS, SUBnEt, GAtEWAY | | 43 | |
| | | USb | USb tEst | | 43 | |
| | | diGiTAL | IN 1 ... 4 | OFF , ZErO, tArE, Print, CLEAR, rEF 10, rEF n, SCALE, inFO, Unit, tOtAL+, tOtALñ | | 43 |
| | | | OUT 1 ... 4 | OFF , StAbLE, bEL.Min, AbV.Min, bEL.tOL-, AbV.tOL+, GOOD, UndErLd, OVErLd, StAr | | |
| | | ANALOG | Mode | rEF , bULK, AuXILIA, bYPASS | | 43 |
| | dEF.PrN | tEMPLt1/ tEMPLt2 | LINE 1 ... LINE 20 | Not.USEd , HEAdEr, dAtE, timE, Id1, Id2, SCALE.NO, GrOSS, tArE, nEt, APW, rEF Ct, PCS, tArGEt, dEVIAt, ACC NEt, ACC GrS, ACC PCS, ACC Lot, StArLN, CrLF, F FEED | | 45 |

| Уровень 1 | Уровень 2 | Уровень 3 | Уровень 4 | Уровень 5 | Уровень 6 | Стр. |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
| dIAGNOS | tESt SC | ExtErN | | | | 46 |
| | KboArd | | | | | |
| | dISPLAY | | | | | |
| | SNr | | | | | |
| | SNr2 | | | | | |
| | LiSt | | | | | |
| | LiSt2 | | | | | |
| | LiSt.M | | | | | |
| | WOrK.tim | time | SHOW.tIM | | | |
| | | WEIGH | SHOW.WGH | | | |
| rESet.AL | SUrE? | | | | | |

4.3 Настройки весов (SCALE)

4.3.1 SCALE1/SCALE2 – Выбрать весы




Этот пункт меню появляется только в случае, если подключены аналоговые вторые весы или грузоприемное устройство.

4.3.2 CAL – Калибровка (юстировка)

Так как значение ускорения земного притяжения не является постоянным в каждой точке земной поверхности, любые весы должны – в соответствии с лежащим в их основе физическим принципом взвешивания – проходить настройку на существующее в месте установки ускорение земного притяжения (только если весы еще на заводе не были отъюстированы на место установки). Эта процедура юстировки должна выполняться при первом вводе в эксплуатацию, после каждой смены места установки, а также при колебаниях окружающей температуры. Чтобы поддерживать точные результаты измерений, рекомендуется производить периодическую юстировку весов также в процессе работы.

Этот пункт меню недоступен у поверенных весов без внутреннего юстировочного груза.

Юстировка неповеряемых весов:

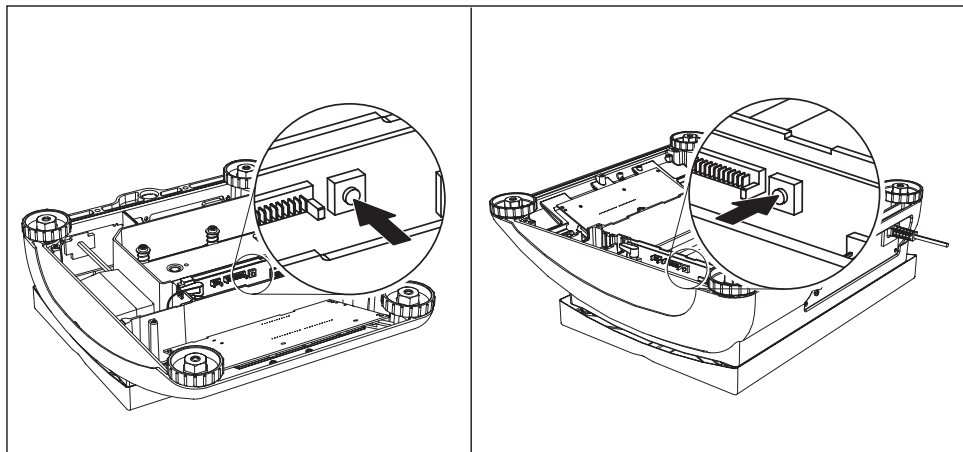
| | |
|-----|---|
| CAL | <ol style="list-style-type: none">1. Разгрузите весы.2. Активируйте пункт меню CAL с помощью  . Весы определяют нулевую точку, на индикаторе появляется -0-. Затем на индикаторе мигает укладываемый юстировочный груз.3. При необходимости измените выведенное значение веса с помощью  .4. Уложите юстировочный груз и подтвердите с помощью  . <p>Весы калибруются с уложенным юстировочным грузом. После завершения юстировки на индикаторе кратковременно появляется -donE- , после этого весы автоматически возвращаются в режим взвешивания.</p> |
|-----|---|







Юстировка поверяемых весов:

- Выключите весы.
- Снимите нижний щиток весов, отвинтив винты (Torx T20) (детальное описание см. в главе 4 или 5). Важно: Чтобы снять нижний щиток, необходимо разрушить поверочную наклейку на нижнем щитке! После разрушения наклейки весы должны пройти повторную поверку в авторизованной лаборатории и получить новую поверочную наклейку, прежде чем их можно будет вновь использовать в качестве поверенных весов!
- Удерживайте нажатым выключатель юстировки (нажимная кнопка) на Analogprint (указано стрелкой на следующих рисунках) и одновременно включите весы. Удерживайте нажатым выключатель юстировки, пока индикаторе не появится "SCALE".

малое исполнение


большое исполнение





- 1.Индикация на дисплее "Scale": нажмите кнопку  (в течение 20 с)
- 2.Индикация на дисплее "Metrolo": нажмите кнопку 
- 3.Индикация на дисплее "Scale1": нажмите кнопку 
- 4.Индикация на дисплее "ramp": нажмите кнопку 
- 5.Индикация на дисплее "SNR": нажмите кнопку 
- 6.Индикация на дисплее "SCAL.blд": нажмите кнопку 
- 7.Индикация на дисплее "GEO" (юстировка с помощью гео-значения):

В этом блоке Вы можете настроить гео-значение и тем самым согласовать весы с местными гравитационными условиями и без юстировочного груза.

Случай а) Вы знакомы с гео-значениями. В этом случае юстировка может производиться без юстировочного груза.

После нажатия кнопки  выводится текущее гео-значение.


Нажмите кнопки  или , чтобы изменить Гео-значение. При каждом нажатии кнопки выводится следующее значение (диапазон

настройки 0 -31). Подходящее значение Вы можете определить по таблице гео-значений из главы 7.1.1.


Подтвердите выбранное гео-значение кнопкой .


Внимание: После этой "юстировки с помощью гео-значения" гео-значение больше не допускается изменять, так как установленные таким способом юстировочные значения при этом потеряют свою силу.

Случай b) Вы НЕ ЗНАКОМЫ с гео-значениями. В этом случае юстировка должна осуществляться с юстировочным грузом (см. пункт 9.).


Нажмите кнопку .

8.Индикация на дисплее "LIN-CAL": Нажмите кнопку .

9.Индикация на дисплее "CAL": Нажмите кнопку .

Весы определяют нулевую точку и на индикаторе появляется -preload-
Нажмите кнопку . Затем на индикаторе мигает укладываемый юстировочный груз.


Показанное значение веса измените с помощью .

Уложите юстировочный груз и подтвердите с помощью .

Весы отъюстированы с уложенным юстировочным грузом. После завершения юстировки на индикаторе кратковременно выводится – done- и появляется следующий пункт меню.


Обратно в режим взвешивания:

Нажмите кнопку , на индикаторе появляется "END":

Нажмите кнопку , чтобы сохранить изменения. На индикаторе появляется "Save".

Подтвердите кнопкой . Затем весы возвращаются в режим взвешивания.

4.3.3 DISPLAY – Единица измерения веса и точность индикации

| | |
|-------------------|---|
| UNIt1 | Выберите единицу измерения веса 1: г, кг, унции, фунты, т |
| UNIt2 | Выберите единицу измерения веса 2: г, кг, унции, фунты, т |
| rESOLU | Выберите цену деления (разрешение), зависит от модели |
| UNt.rOLL | Если включено UNt.rOLL, то с помощью  значение веса может быть показано во всех доступных единицах измерения и как количество штук. |
| Примечания | <ul style="list-style-type: none"> • У поверенных весов выводятся единицы измерения веса унции и фунты с символом *. • У поверенных весов разрешения, которые отличаются от определения весов, выводятся без единицы измерения веса и с символом *. • У двухдиапазонных/двухинтервальных весов помеченные <-> 1/2 разрешения разделены на 2 диапазона/интервала взвешивания, например, 2 x 3000 d. |

4.3.4 TARA – функция тары

| | |
|----------------|--|
| A-tArE | Включить/выключить автоматическое тарирование |
| CHAn.tr | Включить/выключить следующую тару |
| A.CL-tr | Включить/выключить автоматическое тарирование с автоматическим стиранием веса тары при разгрузке весов |

4.3.5 ZERO – Автоматическое сопровождение нуля

| | |
|------------|--|
| AZM | Этот пункт меню не появляется у поверенных весов. Включить/выключить автоматическое сопровождение нуля и выбрать диапазон установки нуля. Возможные настройки: OFF (выключено), 0,5 d; 1 d; 2 d; 5 d; 10 d |
|------------|--|

4.3.6 RESTART – Автоматическое сохранение нулевой точки и значения тары



| | |
|---------------|--|
| ON/OFF | Если включена функция Перезапуск, сохраняются последняя нулевая точка и значение тары. После выключения/включения или после перебора питания устройство продолжает работу с сохраненной нулевой точкой и значением тары. |
|---------------|--|

4.3.7 FILTER – адаптация к окружающим условиям и к способу взвешивания

| | |
|---------------|--|
| VIbrAt | Адаптация к окружающим условиям |
| LOW | <ul style="list-style-type: none">Очень спокойное и стабильное окружение. Весы работают очень быстро, однако чувствительны к внешним воздействиям. |
| MEd | <ul style="list-style-type: none">Нормальное окружение. Весы работают со средней скоростью. |
| HIGH | <ul style="list-style-type: none">Неспокойное окружение. Весы работают медленнее, однако нечувствительны к внешним воздействиям. |

| | |
|--|--|
| PrOCESs UNIVER dOSING | Адаптация к процессу взвешивания <ul style="list-style-type: none"> • Универсальная настройка для всех способов взвешивания и нормальных взвешиваемых материалов • Дозирование жидких и порошкообразных взвешиваемых материалов |
| StAbILI FASt StAndrd PrECISE | Адаптация скорости взвешивания <ul style="list-style-type: none"> • Весы работают очень быстро. • Весы работают со средней скоростью. • Весы работают с максимально возможной репродуцируемостью. <p>Чем медленнее работают весы, тем выше репродуцируемость результатов взвешивания.</p> |


4.3.8 RESET – Сброс настроек весов на заводские настройки

| | |
|--------------|--|
| SUrE? | Запрос на подтверждение <ul style="list-style-type: none"> • С помощью  настройки весов сбрасываются на заводские настройки • С помощью  настройки весов не сбрасываются |
|--------------|--|

4.4 Настройки приложения (APPLICATION)

4.4.1 COUNT – Настройки для функции подсчета

| | |
|---|---|
| Var-SPL ON OFF | Адаптация контрольного количества штук <ul style="list-style-type: none"> • Контрольное количество штук может быть изменено в режиме обслуживания • Подсчет только с заданным контрольным количеством штук |
| Min.reFW OFF 97.5, 99.0, 99.5 | Контроль минимального контрольного веса <ul style="list-style-type: none"> • Нет контроля минимального контрольного веса • Контроль минимального контрольного веса таким образом, чтобы достигалась Точность подсчета в 97.5 %, 99.0 % или 99.5 % |
| rEF.Opt OFF AUTO | Оптимизация среднего штучного веса <ul style="list-style-type: none"> • Нет контрольной оптимизации • Автоматическая контрольная оптимизация |

| | |
|----------------------------------|--|
| A-SMPL ON OFF | Автоматическое определение среднего штучного веса <ul style="list-style-type: none"> После тарирования со следующим уложенным весом и показанным контрольным количеством штук определяется средний штучный вес Без автоматического определения среднего штучного веса |
| A.CL-APW ON OFF | Автоматическое стирание среднего штучного веса <ul style="list-style-type: none"> Когда весы разгружаются после процесса подсчета, средний штучный вес автоматически стирается. Следующий процесс подсчета снова начинается с определения среднего штучного веса. Средний штучный вес необходимо стереть вручную с помощью  |
| ACCURCY ON OFF | Индикация точности подсчета <ul style="list-style-type: none"> После определения среднего штучного веса на дисплей кратковременно выводится достигаемая с его помощью точность подсчета Без индикации точности подсчета |
| tOtAl .Ct bULK bOth | Подсчет количества штук на двух весах <ul style="list-style-type: none"> Индикация количества штук только для деталей с весов для определения количества Показать количество штук для всех деталей на весах для определения количества и на контрольных весах |


4.4.2 ACCUMULATION – Суммирование

| | |
|--|--|
| Print COM 1/COM 2 LOt .Print FIN .Print SUMMArY | Конфигурировать распечатку для суммирования Выбрать интерфейс для подключенного принтера / компьютера <ul style="list-style-type: none"> Распечатка каждой отдельной позиции Распечатка только после завершения суммирования Дополнительная распечатка отдельной позиции после завершения суммирования |
| rEACH Z ON OFF | Прохождение через нуль между двумя позициями <ul style="list-style-type: none"> Чтобы можно было суммировать следующую позицию, предварительно необходимо полностью разгрузить весы Разгрузка не требуется между двумя позициями |


4.4.3 CHECKWEIGHING – Контрольное взвешивание

| | |
|----------------------------|---|
| bEEPEr ON OFF | Установить звуковой сигнал для контрольного взвешивания <ul style="list-style-type: none"> При достижении конечного значения раздается короткий звуковой сигнал Без звукового сигнала |
|----------------------------|---|



4.4.5 INFO-KEY – Раскладка кнопки информации

| | |
|-------------------------|---|
| INFO1 | С помощью кнопки  можно запросить до 13 дополнительных значений. |
| Not.USEd | • Память под информацию не занята |
| PCS NET | • Показать вес нетто в режиме количества штук |
| GrOSS | • Показать вес брутто |
| tArE | • Показать вес тары |
| APW | • Показать средний штучный вес |
| HIGHrES | • Вызвать индикацию в повышенном разрешении |
| ACCURCY | • Показать точность подсчета |
| n | • Показать количество просуммированных позиций |
| G tOtAL | • Показать сумму брутто |
| N tOtAL | • Показать сумму нетто |
| PCS.tOtL | • Показать сумму количества штук |
| tArGEt | • Показать конечное значение и допуски |
| dAtE | • Показать дату |
| timE | • Показать время |
| INFO2 ... INFO13 | Соответственно INFO1 |

4.4.6 AVERAGE – определение усредненного веса в случае нестабильного груза

| | |
|---------------|---|
| OFF | Расчет усредненного веса выключен |
| AUtO | Расчет усредненного веса с автоматическим стартом цикла взвешивания |
| MAnuAL | Расчет усредненного веса с ручным стартом цикла взвешивания с помощью  |

4.4.7 RESET – Сброс настроек приложения на заводские настройки





| | |
|--------------|--|
| SURe? | Запрос на подтверждение <ul style="list-style-type: none"> • С помощью  настройки приложения сбрасываются на заводские настройки • С помощью  настройки приложения не сбрасываются |
|--------------|--|

4.5 Настройки терминала (TERMINAL)

4.5.1 DEVICE – режим ожидания, режим энергосбережения и подсветка индикатора

| | |
|--|---|
| SLEEP | <p>Этот пункт меню появляется только у устройств, работающих от сети.</p> <p>Если включен режим SLEEP, после паузы в работе установленной длительности устройство выключает индикацию и подсветку. При нажатии кнопки или изменении веса индикатор и подсветка включаются снова.</p> <p>Возможные настройки: OFF (выключено), 1 мин, 3 мин, 5 мин</p> |
| PWrf OFF | <p>Этот пункт меню появляется только у устройств, работающих от аккумулятора.</p> <p>Если включено PWrf OFF, после паузы в работе ок. 3 минут устройство автоматически выключается.</p> |
| b.LIGHT | <p>Включить/выключить фоновую подсветку индикатора.</p> <p>У весов с аккумулятором фоновая подсветка автоматически выключается, если в течение 5 секунд с весами не производилось никаких действий.</p> |
| DATE.tim DATE.FOr DATE tIME AM.PM | <p>Настроить дату и время</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выбрать тип настройки даты: EU или US • Ввести дату в выбранном формате • Ввести время • Выбрать AM/PM |
| bEEP ON OFF | <p>Включить/выключить звуковой сигнал</p> <p>Включить звуковой сигнал при нажатии кнопки</p> <p>Выключить звуковой сигнал при нажатии кнопки</p> |
| Примечания | <p>Этот пункт меню доступен и без пароля супервайзора.</p> |

4.5.2 ACCESS – Пароль для доступа в меню супервайзора


| | |
|---------------------------------------|---|
| SUPERVI ENTER.C rETYPE.C | <p>Ввод пароля для доступа в меню супервайзора</p> <p>Запрос на ввод пароля. → Введите пароль и подтвердите с помощью  .</p> <p>Запрос на повторный ввод пароля. → Вновь введите пароль и подтвердите с помощью  .</p> |
| Примечания | <ul style="list-style-type: none"> • Пароль может иметь длину до 4 символов. • Кнопка  не может являться частью пароля, она требуется для Подтверждения пароля. • Кнопка  может использоваться только в комбинации с другой кнопкой. • Если Вы введете недопустимый код или ошибетесь при повторе, на индикаторе появится COdE.Err. |

4.5.3 RESET – Сброс настроек терминала на заводские настройки

| | |
|--------------|--|
| SUrE? | Запрос на подтверждение <ul style="list-style-type: none"> С помощью  Настройки терминала сбрасываются на заводские настройки С помощью  Настройки терминала не сбрасываются |
|--------------|--|

4.6 Конфигурирование интерфейсов (COMMUNICATION)

4.6.1 COM1/COM2 -> MODE – Режим работы последовательного интерфейса

| | |
|-------------------------------------|--|
| Print | Ручной вывод данных на принтер с помощью  |
| A.Print | Автоматический вывод неизменных результатов на принтер (например, для серийных взвешиваний) |
| CONTINU | Последовательный вывод всех значений веса через интерфейс |
| dIALOG | Реверсивная коммуникация с помощью команд MT-SICS, управление весами с помощью ПК |
| Cont.Old | Как CONTINU, см. выше, но с 2 фиксированными пробелами перед единицей измерения (совместимо со Spider 1/2/3) |
| dIAL.Old | Как dIALOG, см. выше, но с 2 фиксированными пробелами перед единицей измерения (совместимо со Spider 1/2/3) |
| dt-b GROSS tArE nEt | Формат, совместимый с DigiTOL. <ul style="list-style-type: none"> Передача веса брутто, помечено "B" Передача веса тары Передача веса нетто |
| dt-G | Как dt-b, см. выше, вес брутто помечен "G" |
| Cont-Wt | Непрерывный режим TOLEDO |
| Cont-Ct | Непрерывный режим TOLEDO, передача количества штук |
| bArc.rd | Для подключения последовательного сканера штрих-кодов (автоматически активирует подачу питания 5 В на вывод 9) |
| 2nd.dISP | Для подключения второго индикатора (автоматически активирует подачу питания 5 В на вывод 9) |
| rEF | Передача данных от контрольных весов (автоматическое переключение) |
| bULK | Передача данных весов для определения количества (автоматическое переключение) |
| AuXILIA | Передача данных от контрольных весов или весов для определения количества (ручное переключение) |

4.6.2 COM1/COM2 -> PRINTER – Настройки распечатки протокола

Этот пункт меню появляется только, если выбран режим "Print" или "A.Print".

| | |
|---|---|
| tEmPLat StdArd tEmPLt1 tEmPLt2 | Выбрать распечатку протокола <ul style="list-style-type: none">• Стандартная распечатка• Распечатка в соответствии с шаблоном 1• Распечатка в соответствии с шаблоном 2 |
| ASci.FmtT LINE.Fmt LENGtH SEPArAt Add LF | Выбрать форматы для распечатки протокола <ul style="list-style-type: none">• Формат строки: MULTl (многострочный) или SINGLE (однорочный)• Длина строки: 0 ... 100 символов, появляется только у формата строки MULTl• Разделитель: ; , / \ _ и пробел, появляется только у Формата строки SINGLE• Перевод строки: 0 ... 9 |

4.6.3 COM1/COM2 -> PARAMET – Коммуникационные параметры

| | |
|-----------------|---|
| bAUd | Выбрать скорость передачи: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 baud |
| PARity | Выбрать четность: 7 none, 8 none, 7 odd, 8 odd, 7 even, 8 even |
| H.SHAKE | Выбрать "рукопожатие": NO, XONXOFF, nEt 422, nEt 485 (работа в сети по стандарту RS485 через дополнительный интерфейс RS422/RS485, только для COM1) |
| NET.Addr | Присвоить сетевой адрес: 0 ... 31, только для NET 485 |
| ChECSuM | Включить/выключить байт контрольной суммы (появляется только в непрерывном режиме TOLEDO) |
| Vcc | Включить/выключить напряжение 5 В, например, для сканера штрих-кодов |

4.6.4 COM1/COM2 -> RESET COM1/RESET COM2 – Сброс последовательного интерфейса на заводские настройки

| | |
|--------------|--|
| SUrE? | Запрос на подтверждение <ul style="list-style-type: none">• С помощью <input type="button" value="PRINT"/> Настройки интерфейса сбрасываются на заводские настройки• С помощью <input type="button" value="TARE"/> Настройки интерфейса не сбрасываются |
|--------------|--|

4.6.5 OPTION – Конфигурирование опций

Если опция не встроена или она еще не конфигурирована, на дисплее выводится N.A..

| | |
|---|---|
| EtH.NET IP.AddrS SUBNEt GAtEWAY | Конфигурирование Ethernet-интерфейса <ul style="list-style-type: none">• Ввод IP-адреса• Ввод адреса подсети• Ввод адреса шлюза |
|---|---|



| | |
|--|--|
| Usb USb TEST | не документировано |
| diGiTAL IN 1 ... 4 OFF ZErO tArE Print CLear rEF 10 rEF n SCALE inFO.KEY Unit tOtAL+ tOtAL- OUT 1 ... 4 OFF StAbLE bEL.Min AbV.Min bEL.tOL AbV.tOL GOOd UNdErLd OVerLd StAr | не документировано |
| ANALOG Mode rEF bULK AuXILIA BYPASS | Конфигурация аналоговых интерфейсов вторых весов Режим работы вторых весов <ul style="list-style-type: none"> • Вторые весы используются только для определения среднего штучного веса • Вторые весы используются только как весы для определения количества • Никакого различия между контрольными весами и весами для определения количества, на каждых выбранных весах доступны все функции • Интерфейс вторых весов не работает |

4.6.6 DEF.PRN – конфигурировать шаблоны

| | |
|------------------------|---|
| tEMPLt1/tEMPLt2 | Выбрать шаблон 1 или шаблон 2 |
| LINE 1 ... 20 | Выбрать строку |
| NOT.USEd | <ul style="list-style-type: none"> • Строка не используется |
| Заголовок | <ul style="list-style-type: none"> • Строка как заголовок. Содержание заголовка должно определяться с помощью интерфейсной команды, см. в разделе 5.1. |
| dAtE | <ul style="list-style-type: none"> • Дата |
| timE | <ul style="list-style-type: none"> • Время |
| SCALE.NO | <ul style="list-style-type: none"> • Номер весов |
| GROSS | <ul style="list-style-type: none"> • Вес брутто |
| tArE | <ul style="list-style-type: none"> • Вес тары |
| nEt | <ul style="list-style-type: none"> • Вес нетто |
| APW | <ul style="list-style-type: none"> • Средний штучный вес |
| rEF Ct | <ul style="list-style-type: none"> • Контрольное количество штук |
| PCS | <ul style="list-style-type: none"> • Количество |
| tArGEt | <ul style="list-style-type: none"> • Конечное значение |
| dEVIAt | <ul style="list-style-type: none"> • Отклонение от конечного значения |
| ACC.NET | <ul style="list-style-type: none"> • Просуммированный вес нетто |
| ACC.GrS | <ul style="list-style-type: none"> • Просуммированный вес брутто |
| ACC.PCS | <ul style="list-style-type: none"> • Просуммированное количество штук |
| ACC.LOt | <ul style="list-style-type: none"> • Просуммированное количество позиций |
| StARLN | <ul style="list-style-type: none"> • Строка с *** |
| CrLF | <ul style="list-style-type: none"> • Перевод строки (пустая строка) |
| F FEEd | <ul style="list-style-type: none"> • Перевод страницы |

4.7 Диагностика и распечатка настроек меню (DIAGNOS)

| | |
|----------------|--|
| tEst SC | Тестировать весы |
| Внешний | <p>Тестировать весы с помощью внешнего юстировочного груза</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Весы проверяют нулевую точку; на индикаторе появляется -0-. Затем на индикаторе мигает тестовый вес. 2. При необходимости измените показанное значение веса с помощью TARE. 3. Уложите юстировочный груз и подтвердите с помощью PRINT. 4. Весы проверяются с уложенным юстировочным грузом. 5. После завершения тестирования на индикаторе кратковременно выводится отклонение относительно последней калибровки, в идеальном случае *d=0.0g, затем весы переключаются к следующему пункту меню KboArd. |
| KboArd | Проверка клавиатуры |
| PUSH 1 ... 25 | <ul style="list-style-type: none"> • Нажмите кнопки в следующем порядке:  <p>Если кнопка функционирует, весы переключаются к следующей кнопке.</p> <p>Указание</p> <p>Вы не можете прервать проверку клавиатуры!</p> <p>Если Вы выбрали пункт меню KboArd, Вам необходимо нажать все кнопки.</p> |
| dISPLAY | Тестирование индикатора: Весы показывают все работоспособные сегменты. |
| SNr | Индикация серийного номера |
| SNr2 | Индикация серийного номера весов 2. Этот пункт меню появляется только в случае, если подключены аналоговые вторые весы. |
| List | Печать списка всех настроек меню |
| List2 | Печать списка всех настроек меню весов 2. Этот пункт меню появляется только в случае, если подключены аналоговые вторые весы. |
| List.M | Распечатка списка всех значений и настроек памяти |

| | |
|---|---|
| <p>WOrK.tim timE SHOW.tim WEIGH SHOW.WGH</p> | <p>Индикация времени эксплуатации весов и количества выполненных взвешиваний</p> <ul style="list-style-type: none"> • Время эксплуатации в часах, например, 56 ч • Количество взвешиваний, например , 135 |
| <p>rESEt.AL SUrE?</p> | <p>Сброс всех настроек меню на заводскую настройку Запрос на подтверждение</p> <ul style="list-style-type: none"> • С помощью  все настройки меню сбрасываются на заводские настройки • С помощью  настройки меню не сбрасываются |

5 Описание интерфейсов

5.1 Интерфейсные команды SICS

Терминал поддерживает набор команд MT-SICS (METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set). С помощью команд SICS можно производить конфигурацию, опросы и обслуживание терминала с ПК. Команды SICS разделены на несколько уровней.

5.1.1 Доступные команды SICS

| | Команда | Значение |
|----------------|---------|--|
| LEVEL 0 | @ | Перезапуск весов |
| | I0 | Отправить список всех доступных команд SICS |
| | I1 | Отправить уровень SICS и версию SICS |
| | I2 | Отправить данные весов |
| | I3 | Отправить версию ПО весов |
| | I4 | Отправить серийный номер |
| | S | Отправить стабильное значение веса |
| | SI | Немедленно отправить значение веса |
| | SIR | Немедленно отправить значение веса и повторить |
| | Z | Установка нуля |
| | ZI | Немедленная установка нуля |
| LEVEL 1 | D | Описать дисплей |
| | DW | Индикация веса |
| | K | Контроль клавиатуры |
| | SR | Отправить стабильное значение веса и повторить |
| | T | Тарировать |
| | TA | Значение тары |
| | TAC | Сотрите значение тары |
| | TI | Немедленно тарировать |

| | Команда | Значение |
|----------------------|---|--|
| LEVEL 2 | C2 | Юстировка с наружным юстировочным грузом |
| | C3 | Юстировка с внутренним юстировочным грузом |
| | I10 | Идентификатор весов |
| | DAT | Отправка/запрос текущей даты |
| | I11 | Тип весов |
| | P100 | Распечатка на ленточном принтере |
| | P101 | Отправить стабильное значение веса на принтер |
| | P102 | Немедленно отправить значение веса на принтер |
| | PWR | Питание Вкл/Выкл |
| | SIRU | Немедленно отправить значение веса в текущих единицах измерения и повторить |
| | SIU | Немедленно отправить значение веса в текущих единицах измерения |
| | SNR | Отправить значение веса и повторять после каждого изменения веса |
| | SNRU | Отправить стабильное значение веса в текущих единицах измерения и повторять после каждого изменения веса |
| | SRU | Отправить стабильное значение веса в текущих единицах измерения и повторить |
| | ST | После нажатия кнопки Кнопка передачи данных отправить стабильное значение веса |
| | SU | Отправить стабильное значение веса в текущих единицах измерения |
| | TIM | Время |
| TST2 | Запустить функцию проверки с внешним весом | |
| TST3 | Запустить функцию проверки с внутренним весом | |
| LEVEL 3 | I12 | ID1 |
| | I13 | ID2 |
| | PW | Средний штучный вес |
| LEVEL SPEZIAL | CLR | Очистить |
| | DS | Короткий звуковой сигнал |
| | I31 | Заголовок для распечатки |
| | ICP | Отправить конфигурацию распечатки |
| | LST | Отправить настройки меню |
| | M01 | Режим взвешивания |
| | M02 | Настройка стабильности |
| | M03 | Функция автонуля |
| | M19 | Отправить калибровочный вес |
| | M21 | Отправить/запросить единицу измерения веса |
| | P | Распечатать текст |
| | P130 | Значение веса, единица измерения и цена |

| | Команда | Значение |
|--|---------|--|
| | PCS | Количество |
| | PM | Ввод значений для контрольного взвешивания |
| | PRN | Распечатка в каждом интерфейсе принтера |
| | REF | Средний штучный вес |
| | RST | Перезапуск |
| | SFIR | Немедленно отправить значение веса и быстро повторить |
| | SIH | Немедленно отправить значение веса с высоким разрешением |
| | SWU | Переключить единицу измерения веса |
| | SX | Отправить стабильный блок данных |
| | SXI | Немедленно отправить блок данных |
| | SXIR | Немедленно отправить блок данных и повторить |
| | U | Переключить единицу измерения веса |

5.1.2 Условия для коммуникации между весами и ПК

- Весы с помощью подходящего кабеля необходимо соединить RS232- или Ethernet-интерфейсом ПК.
- Интерфейс весов должен быть настроен на режим работы "Диалог", см. в разделе 4.6.1.
- На ПК должна иметься терминальная программа, например, HyperTerminal.
- В терминальной программе и на весах коммуникационные параметры скорости передачи и четности должны быть настроены на одинаковые значения, см. в разделе 4.6.3.

5.1.3 Указания по работе от сети через дополнительный интерфейс RS422

С помощью дополнительного интерфейса RS422 можно объединить в сеть до 32 весов. При работе в сети весы должны адресоваться компьютером, прежде чем смогут передаваться команды и приниматься результаты взвешивания.

| Описание шагов | Хост | Направление | Весы |
|---|-----------|-------------|--------------------------|
| 1. Хост обращается к весам, например, с адресом 3A hex. | <ESC> 3A | —> | |
| 2. Хост отправляет команду SICS, например, SI | SI <CRLF> | —> | |
| 3. Весы подтверждают получение команды и отправляют адрес назад | | <— | <ESC> 3A |
| 4. Весы отвечают на команду и снова передают хосту контроль над шиной | | <— | S_S___45.02_kg <CRLF> |

5.2 Непрерывный режим TOLEDO

5.2.1 TOLEDO непрерывные команды

В непрерывном режиме TOLEDO весы поддерживают следующие команды ввода:

| Команда | Значение |
|-----------------|--------------------------------|
| P <CR><LF> | Распечатка текущего результата |
| T <CR><LF> | Тарирование весов |
| Z <CR><LF> | Установка нуля индикатора |
| C <CR><LF> | Стирание текущего значения |
| Tx.xxx <CR><LF> | Определить тару |

5.2.2 Выходной формат в непрерывном режиме TOLEDO

Значения веса в непрерывном режиме TOLEDO всегда передаются в следующем формате:

| 1 | Состояние | | | Поле 1 | | | | | | Поле 2 | | | | | | 17 | 18 |
|---------------|--|-----|-----|--------|---|---|---|---|-----|--------|----|----|----|----|-----|----|-----|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | |
| STX | SW A | SWB | SWC | MSD | - | - | - | - | LSD | MSD | - | - | - | - | LSD | CR | CHK |
| Поле 1 | 6 цифр для значения веса, который передается без запятой и единицы измерения | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Поле 2 | 6 цифр для веса тары, который передается без запятой и единицы измерения | | | | | | | | | | | | | | | | |
| STX | ASCII-символ 02 hex, символ для "start of text" | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SWA, SWB, SWC | Слова состояния A, B, C, см. ниже | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MSD | Старшая значащая цифра | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LSD | Младшая значащая цифра | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CR | Возврат каретки, ASCII-символ 0D hex | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CHK | Контрольная сумма (2-е дополнение бинарной суммы 7 младших битов всех отправленных до этого символов, вкл. STX и CR) | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Слово состояния А | | | | | | | | |
|--------------------|---------|---------------|---|---|---|---|---|---|
| Функция | Выбор | Бит состояния | | | | | | |
| | | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Десятичная позиция | X00 | 0 | 1 | | | 0 | 0 | 0 |
| | X0 | | | | | 0 | 0 | 1 |
| | X | | | | | 0 | 1 | 0 |
| | 0.X | | | | | 0 | 1 | 1 |
| | 0.0X | | | | | 1 | 0 | 0 |
| | 0.00X | | | | | 1 | 0 | 1 |
| | 0.000X | | | | | 1 | 1 | 0 |
| | 0.0000X | | | | | 1 | 1 | 1 |
| Шаг чисел | X1 | | | 0 | 1 | | | |
| | X2 | | | 1 | 0 | | | |
| | X5 | | | 1 | 1 | | | |

| Слово состояния В | |
|-------------------------|-----|
| Функция/значение | Бит |
| Брутто/нетто: Нетто = 1 | 0 |
| Знак: Отрицательный = 1 | 1 |
| Перегрузка = 1 | 2 |
| Движение = 1 | 3 |
| фунты / кг: кг = 1 | 4 |
| 1 | 5 |
| Включение = 1 | 6 |

| Слово состояния С | |
|-----------------------------------|-----|
| Функция/значение | Бит |
| 0 | 0 |
| 0 | 1 |
| 0 | 2 |
| Запрос печати = 1 | 3 |
| Расширенный = 1 | 4 |
| 1 | 5 |
| Ручное тарирование, только кг = 1 | 6 |

6 Сообщения о событиях и ошибках

| Неисправность | Причина | Устранение |
|----------------------------------|---|--|
| Индикатор темный | <ul style="list-style-type: none"> Установлена слишком тусклая подсветка Нет напряжения в сети Устройство выключено Сетевой кабель не подключен Кратковременная помеха | <ul style="list-style-type: none"> → Установите более яркую подсветку (b.LIGHT) → Проверьте сеть → Включите устройство → Вставьте сетевую вилку → Выключите и снова включите устройство |
| Неполная нагрузка L _ _ _ _ J | <ul style="list-style-type: none"> Платформа весов не установлена Выход за нижнюю границу диапазона взвешивания | <ul style="list-style-type: none"> → Установите платформу весов → Установка нуля |
| Перегрузка Г _ _ _ _ Г | <ul style="list-style-type: none"> Выход за верхнюю границу диапазона взвешивания | <ul style="list-style-type: none"> → Разгрузите весы → Снизьте предварительную нагрузку |
| _ _ _ _ _ | <ul style="list-style-type: none"> Результат еще не стабилен | <ul style="list-style-type: none"> → Произведите согласование виброадаптера или динамическое взвешивание |
| _ _ n o _ _ | <ul style="list-style-type: none"> Функция недоступна | <ul style="list-style-type: none"> → Разгрузите весы и установите ноль |
| Г _ n o _ Г L _ n o _ J | <ul style="list-style-type: none"> Установка нуля невозможна при перегрузке или недогрузке | <ul style="list-style-type: none"> → Разгрузите весы |
| E r r 4 | <ul style="list-style-type: none"> Средний штучный вес слишком мал | <ul style="list-style-type: none"> → Выберите и уложите большее количество контрольных деталей |
| E r r 5 | <ul style="list-style-type: none"> Недостовверное значение с контрольных весов | <ul style="list-style-type: none"> → Проверьте кабельное соединение между устройствами → Проверьте настройки интерфейса |
| E r r 6 | <ul style="list-style-type: none"> Нет калибровки | <ul style="list-style-type: none"> → Выньте и снова вставьте сетевую вилку; при работе от аккумулятора выключите и включите устройство → Откалибруйте весы → Свяжитесь с продавцом |

| Неисправность | Причина | Устранение |
|----------------------------|---|--|
| E r r 7 | <ul style="list-style-type: none"> Средний штучный вес слишком мал | <ul style="list-style-type: none"> → С этим средним штучным весом на данных весах подсчет невозможен |
| E r r 9 | <ul style="list-style-type: none"> Нестабильное значение веса при образовании контрольной информации | <ul style="list-style-type: none"> → Обеспечьте спокойное окружение → Убедитесь, что чаша весов может свободно перемещаться → Произведите согласование виброадаптера |
| E r r 14 | <ul style="list-style-type: none"> Недопустимое конечное значение или недопустимый допуск | <ul style="list-style-type: none"> → Повторите ввод с допустимыми значениями |
| E r r 15 | <ul style="list-style-type: none"> Установка среднего штучного веса недопустима во время суммирования веса Суммирование веса | <ul style="list-style-type: none"> → Завершит суммирование веса → Вновь установить средний штучный вес |
| E r r 16 | <ul style="list-style-type: none"> Переключение единицы измерения веса недопустимо во время суммирования веса | <ul style="list-style-type: none"> → Завершит суммирование веса → Переключить единицу измерения веса |
| E r r 17 | <ul style="list-style-type: none"> Распечатка еще не закончена | <ul style="list-style-type: none"> → Завершите распечатку. → Повторите необходимую операцию. |
| E r r 18 | <ul style="list-style-type: none"> Переключение единицы измерения веса недоступно при динамическом взвешивании | <ul style="list-style-type: none"> → Завершить динамическое взвешивание → Переключить единицу измерения веса |
| E r r 53 | <ul style="list-style-type: none"> Ошибка контрольной суммы EARAM | <ul style="list-style-type: none"> → Выньте и снова вставьте сетевую вилку; при работе от аккумулятора выключите и включите устройство → Свяжитесь с продавцом |
| Индикация веса нестабильна | <ul style="list-style-type: none"> Неспокойное место установки Сквозняк Неспокойный взвешиваемый материал Контакт между платформой весов и/или взвешиваемым материалом и окружающей средой Помеха в сети | <ul style="list-style-type: none"> → Произведите согласование виброадаптера → Устраните сквозняк → Выполняйте динамическое взвешивание → Устраните контакт → Проверьте сеть |

| Неисправность | Причина | Устранение |
|-----------------------------|--|--|
| Неправильная индикация веса | <ul style="list-style-type: none"> • Неправильная установка нуля • Неправильное значение тары • Контакт между платформой весов и/или взвешиваемым материалом и окружающей средой • Весы перекошены | <ul style="list-style-type: none"> → Разгрузите весы, установите нуль и повторите взвешивание → Сотрите значение тары → Устраните контакт → Нивелируйте весы |

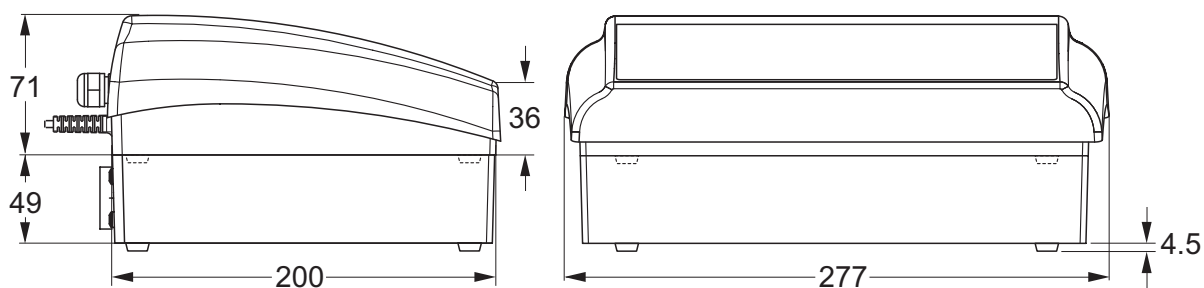
7 Технические данные и принадлежности

7.1 Технические данные

7.1.1 Общие данные

| ИТТ | |
|---|---|
| Приложения | <ul style="list-style-type: none">• Взвешивание• Динамическое взвешивание• Подсчет с фиксированным или переменным контрольным количеством штук• Подсчет с контрольными весами и весами для определения количества• Суммирование• Числовой ввод веса тары, среднего штучного веса и контрольного количества штук• 100 ячеек памяти для значений веса тары, среднего штучного веса, конечного веса и конечного количества штук• Контрольное взвешивание и взвешивание на конечный вес / конечное количество штук |
| Настройки | <ul style="list-style-type: none">• Разрешение выбирается• Единица измерения веса выбирается: г, кг, унции, фунты, т• Функция тарирования: Ручная, автоматическая, следующая тара• Автоматическое сопровождение нуля при включении и во время работы• Фильтр для адаптации к окружающим условиям (вибroadаптер)• Фильтр для адаптации к способу взвешивания, например, дозирование (адаптер процесса взвешивания)• Функция отключения, Режим ожидания для работающих от сети устройств; режим энергосбережения для работы с аккумулятором• Подсветка индикатора• Режим сложения для определения штучного веса при подсчете• Контрольная оптимизация• Программируемая память и идентификаторы• Дата и время• Звуковой сигнал• Графическая индикация диапазона взвешивания |
| Индикация | <ul style="list-style-type: none">• LCD жидкокристаллический индикатор, Высота цифр 16 мм, с подсветкой |
| Клавиатура | <ul style="list-style-type: none">• Пленочная клавиатура• Устойчивые к царапинам надписи |
| Корпус | <ul style="list-style-type: none">• Алюминиевое литье• Размеры см. стр. 56 |
| Класс защиты (IEC 529, DIN 40050, EN 60529) | <ul style="list-style-type: none">• IP65 (не в Ethernet-интерфейсе) |

7.1.2 Размеры



Размеры в мм

7.1.3 Вес нетто

| | | |
|-----|------------------|----------------------------|
| | без аккумулятора | с OptionPac (вкл. батарею) |
| ИТТ | 2.4 кг | 4.4 кг |

7.1.4 Интерфейсные разъемы

Терминалы весов могут быть оснащены максимум двумя интерфейсами. Возможны следующие комбинации:

| COM1 | COM2 |
|-------|-----------------------------------|
| RS232 | – |
| RS232 | RS232 |
| RS232 | Ethernet |
| RS232 | Цифровой ввод/вывод |
| RS232 | Аналоговый интерфейс вторых весов |

7.1.5 Распределение интерфейсных разъемов

| Вывод | RS232 (COM1/COM2) | Цифровой ввод/вывод (COM2) | Аналоговый Интерфейс весов |
|-------|-------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1 | – | GND | + Возбуждение (+8.2 В пост.) |
| 2 | TxD1/2 | OUT0 | + Контроль |
| 3 | RxD1/2 | OUT1 | Экранированный |
| 4 | – | OUT2 | – Контроль |
| 5 | GND | OUT3 | – Возбуждение (GND) |
| 6 | – | IN0 | – |

| Вывод | RS232 (COM1/ COM2) | Цифровой ввод/вывод (COM2) | Аналоговый Интерфейс весов |
|-------|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 7 | – | IN1 | + Signal |
| 8 | – | IN2 | – Signal |
| 9 | VCC | IN3 | – |

8 Приложение

8.1 Гео-таблицы

Гео-значение указывает для поверенных изготовителем весов, для какой страны или для какой географической зоны произведена поверка весов. Установленное в весах гео-значение (например, "Geo 18") на короткое время выводится после включения или указано на этикетке.

Таблица GEO-значения 3000e содержит гео-значения для европейских стран.

Таблица GEO-значения 6000e/7500e содержит гео-значения для различных гравитационных зон.

8.1.1 GEO-значения 3000e, OIML класс III (Европа)

| Географическая ширина | Гео-значение | Страна |
|-----------------------|--------------|----------------|
| 49°30' – 51°30' | 21 | Бельгия |
| 41°41' – 44°13' | 16 | Болгария |
| 54°34' – 57°45' | 23 | Дания |
| 47°00' – 55°00' | 20 | Германия |
| 57°30' – 59°40' | 24 | Эстония |
| 59°43' – 64°00' | 25* | Финляндия |
| 64°00' – 70°05' | 26 | |
| 41°20' – 45°00' | 17 | Франция |
| 45°00' – 51°00' | 19* | |
| 34°48' – 41°45' | 15 | Греция |
| 49°00' – 55°00' | 21* | Великобритания |
| 55°00' – 62°00' | 23 | |
| 51°05' – 55°05' | 22 | Ирландия |
| 63°17' – 67°09' | 26 | Исландия |
| 35°47' – 47°05' | 17 | Италия |
| 42°24' – 46°32' | 18 | Хорватия |
| 55°30' – 58°04' | 23 | Латвия |
| 47°03' – 47°14' | 18 | Лихтенштейн |
| 53°54' – 56°24' | 22 | Литва |
| 49°27' – 50°11' | 20 | Люксембург |
| 50°46' – 53°32' | 21 | Нидерланды |

| Географическая ширина | Гео-значение | Страна |
|------------------------------|---------------------|---------------|
| 57°57' – 64°00' | 24* | Норвегия |
| 64°00' – 71°11' | 26 | |
| 46°22' – 49°01' | 18 | Австрия |
| 49°00' – 54°30' | 21 | Польша |
| 36°58' – 42°10' | 15 | Португалия |
| 43°37' – 48°15' | 18 | Румыния |
| 55°20' – 62°00' | 24* | Швеция |
| 62°00' – 69°04' | 26 | |
| 45°49' – 47°49' | 18 | Швейцария |
| 47°44' – 49°46' | 19 | Словакия |
| 45°26' – 46°35' | 18 | Словения |
| 36°00' – 43°47' | 15 | Испания |
| 48°34' – 51°03' | 20 | Чехия |
| 35°51' – 42°06' | 16 | Турция |
| 45°45' – 48°35' | 19 | Венгрия |

* Заводская настройка

8.1.2 GEO-значения 6000e/7500e, OIML класс III (высота ≤1000 м)

| Географическая ширина | Гео-значение |
|------------------------------|---------------------|
| 00°00' – 12°44' | 5 |
| 05°46' – 17°10' | 6 |
| 12°44' – 20°45' | 7 |
| 17°10' – 23°54' | 8 |
| 20°45' – 26°45' | 9 |
| 23°54' – 29°25' | 10 |
| 26°45' – 31°56' | 11 |
| 29°25' – 34°21' | 12 |
| 31°56' – 36°41' | 13 |
| 34°21' – 38°58' | 14 |
| 36°41' – 41°12' | 15 |
| 38°58' – 43°26' | 16 |
| 41°12' – 45°38' | 17 |
| 43°26' – 47°51' | 18 |
| 45°38' – 50°06' | 19 |
| 47°51' – 52°22' | 20 |
| 50°06' – 54°41' | 21 |
| 52°22' – 57°04' | 22 |
| 54°41' – 59°32' | 23 |
| 57°04' – 62°09' | 24 |
| 59°32' – 64°55' | 25 |
| 62°09' – 67°57' | 26 |
| 64°55' – 71°21' | 27 |
| 67°57' – 75°24' | 28 |
| 71°21' – 80°56' | 29 |
| 75°24' – 90°00' | 30 |

8.2 Протоколы испытания образца

Взвешивание с тарой

Динамическое взвешивание

Распечатка с заголовком

| | |
|---|-----------|
| G | 0.1085 kg |
| T | 0.0145 kg |
| N | 0.0940 kg |

| | |
|--------|----------|
| Dyn WT | 43.52 kg |
| T | 3.78 kg |

.(516RKQ*PE+
ZZZNHUQVRKQFRP

G = Вес брутто N = Вес нетто T = Тара Dyn WT = динамически
определенный вес

| | |
|----------|-----------|
| * | NJ |
| 7 | NJ |
| 1 | NJ |

Протокол настроек весов (пункт меню List, см. стр. 46)

```
SOFTWARE VER 5-2-1.04

SCALE
-----
METROLO :NO APPr
SNR      :0000000
Scale Build
SCAL.TYP :2MULT.RN
BAS.UNIT :g
SCL.CAP1 :6000 g
RESOL.1  :2 g
SCL.CAP2 :15000 g
RESOL.2  :5 g
GEO      :19
DISPLAY
UNIT1    :g
UNIT2    :t
RESOLU   :2 g
UNT.rOLL :OFF
tArE
A-TArE   :OFF
CHAIIn.tr :ON
A.CL-tr  :OFF
PB.TArE  :ON
ZERO
Z-CAPT   :-2 18
AZM      :0.5 d
RESTART  :OFF
FILTER
VIBRAT   :MED
PROCESS  :UNIVER
StABILI  :StAnDrD
Min.WEiG
Set.VAL  :150.000 g
ONOFF:OFF
```

```
APPLICATION
-----
COUNT
Var-SPL   :ON
Min.RefW  :99
REF OPT   :OFF
A-SMPL    :OFF
A.CL-APW  :OFF
ACCurCy  :ON
tOtAL.Ct  :BULK
ACCUMULATION
COM 1
LOT.PRNT  :StdArd
FIN.PRNT  :StdArd
SUMMARY   :OFF
COM 2
LOT.PRNT  :StdArd
FIN.PRNT  :StdArd
SUMMARY   :OFF
REACH Z   :ON
CHECKWEIGHING
BEEPER    :ON
SP.TOL -  :0 %
SEND.MOD  :CONTINU
MEMORY    :10-10-50
INFO.KEY
INFO.KEY1 :tArE
INFO.KEY2 :GROSS
INFO.KEY3 :APW
INFO.KEY4 :HIGHRES
INFO.KEY5 :ACCURCY
DYNAMIC   :OFF
```

```
TERMINAL
-----
DEVICE
SLEEP     :OFF
B.LIGHT   :ON
DATE.tim  :
DATE.FOr  :EU
DATE      :18.04.2004
time      :21:10:52
BEEP      :OFF

COMMUNICATION
-----
COM 1
MODE      1:Print
PrintEr   1:StdArd
tEmPLat   1:StdArd
ASCI.Fmt  :
LINE.FMT  1:MULTI
LENGtH    1:24
ADD LF    1:0
PARAMET
BAUD      1:2400
PARiTY    1:7 EVEN
H.SHAKE   1:XONXOFF
ChECSUM   1:OFF
Vcc       1:OFF
COM 2
MODE      2:DIALOG
PARAMET
BAUD      2:9600
PARiTY    2:8 nonE
H.SHAKE   2:XONXOFF
ChECSUM   2:OFF
Vcc       2:OFF
OPTION
EtH.Net   :N.A.
USB       :N.A.
ANALOG    :N.A.
DiGitAL   :N.A.
DEF.PrN
tEmPLt1
tEmPLt2
```

9 Индекс

| | | | | | |
|----------------------------|----|------------------------------|----|------------------------------|--------|
| A | | M | | T | |
| Размеры..... | 56 | Память..... | 39 | Тара | |
| Индикация | 7 | Весы для определения | | Автоматически..... | 12 |
| Точность индикации..... | 35 | количества | 26 | Следующая тара | 13 |
| Приложения..... | 55 | Меню | | Стереть | 12 |
| Выключение | 11 | Приложение | 37 | Вес тары | |
| B | | Управление | 27 | Запрос | 12, 13 |
| Меню оператора | 27 | Коммуникация | 42 | Ввод..... | 12 |
| C | | Диагностика..... | 46 | Стереть | 13 |
| Непрерывный режим | 51 | Шкала | 32 | Сохранение..... | 12 |
| D | | Терминал..... | 41 | Клавиатура | 8 |
| Дисплей | 7 | Обзор..... | 29 | Подсчет количества штук .. | 20 |
| Средний штучный вес | 22 | Структура меню | 28 | Настройки терминала | 41 |
| Динамическое взвешивание . | | Минимальная точность | 21 | TOLEDO Непрерывный | 51 |
| 14 | | Протоколы испытания | | Двое весов | 25 |
| E | | образца..... | 61 | W | |
| Включение | 11 | N | | Единица измерения веса... 35 | |
| Настройки | 55 | Установка нуля | 11 | Z | |
| Взвешивание | 15 | O | | Конечный вес..... | 14 |
| F | | Опции | 43 | Запрос | 15 |
| Сообщения об ошибках..... | 53 | P | | Стереть | 16 |
| Фильтр | 36 | Пароль..... | 27 | Сохранение..... | 15 |
| Следующая тара..... | 13 | Протокол | 17 | Конечное количество штук | 24 |
| G | | R | | Сброс | |
| Вес | 56 | Определение контрольного | | Приложение | 40 |
| H | | количества, автоматическое . | | Интерфейс | 43 |
| Вспомогательные весы | 26 | 22 | | Терминал | 42 |
| I | | Контрольная оптимизация . | 22 | Весы | 37 |
| Идентификация..... | 16 | Контрольное количество штук | | Двое весов | 17 |
| Кнопка информации..... | 17 | 21 | | | |
| J | | Контрольные весы..... | 25 | | |
| Юстировка | 32 | RS422/RS485 | 50 | | |
| K | | S | | | |
| Калибровка | 32 | Интерфейсы | | | |
| Загрузка емкостей..... | 14 | Соединения..... | 56 | | |
| Клавиатура | 8 | Конфигурирование | 42 | | |
| Контрольное взвешивание | 14 | Команды SICS..... | 48 | | |
| | | Конфигурирование памяти | 39 | | |
| | | Электропитание..... | 9 | | |
| | | Зуммирование | 18 | | |
| | | Меню супервайзора | 27 | | |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Введение | 5 |
| 1.1 | Указания по безопасности | 5 |
| 1.2 | Описание | 6 |
| 1.3 | Ввод в эксплуатацию | 9 |
| 2 | Обслуживание | 11 |
| 2.1 | Включение и выключение | 11 |
| 2.2 | Установка нуля и сопровождение нуля | 11 |
| 2.3 | Простое взвешивание | 11 |
| 2.4 | Взвешивание с тарой | 12 |
| 2.5 | Индикация загрузки емкостей | 14 |
| 2.6 | Динамическое взвешивание | 14 |
| 2.7 | Взвешивание на конечный вес и контрольное взвешивание | 14 |
| 2.8 | Работа с идентификаторами | 16 |
| 2.9 | Протоколирование результатов | 17 |
| 2.10 | Вывод информации | 17 |
| 2.11 | Переключение весов | 17 |
| 2.12 | Суммирование | 18 |
| 2.13 | Чистка | 19 |
| 3 | Подсчет | 20 |
| 3.1 | Подсчет штук с помещением в контейнер | 20 |
| 3.2 | Подсчет штук с извлечением из контейнера | 21 |
| 3.3 | Подсчет с переменным контрольным количеством штук | 21 |
| 3.4 | Подсчет с минимальной точностью | 21 |
| 3.5 | Контрольная оптимизация | 22 |
| 3.6 | Подсчет с автоматическим определением контрольного количества | 22 |
| 3.7 | Подсчет с известным средним штучным весом | 22 |
| 3.8 | Подсчет с помощью вызова сохраненного среднего штучного веса | 23 |
| 3.9 | Подсчет с помощью вызова сохраненного конечного количества штук | 24 |
| 3.10 | Подсчет с помощью двух весов | 25 |
| 4 | Настройки в меню | 27 |
| 4.1 | Работа с меню | 27 |
| 4.2 | Обзор | 29 |
| 4.3 | Настройки весов (SCALE) | 32 |
| 4.4 | Настройки приложения (APPLICATION) | 37 |
| 4.5 | Настройки терминала (TERMINAL) | 41 |
| 4.6 | Конфигурирование интерфейсов (COMMUNICATION) | 42 |
| 4.7 | Диагностика и распечатка настроек меню (DIAGNOS) | 46 |
| 5 | Описание интерфейсов | 48 |
| 5.1 | Интерфейсные команды SICS | 48 |
| 5.2 | Непрерывный режим TOLEDO | 51 |
| 6 | Сообщения о событиях и ошибках | 53 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 7 | Технические данные и принадлежности | 55 |
| 7.1 | Технические данные | 55 |
| 8 | Приложение | 58 |
| 8.1 | Гео-таблицы | 58 |
| 8.2 | Протоколы испытания образца | 61 |
| 9 | Индекс | 62 |

| | |
|-------------------------------|----|
| A | |
| Размеры | 56 |
| Индикация..... | 7 |
| Точность индикации..... | 35 |
| Приложения..... | 55 |
| Выключение..... | 11 |
| B | |
| Меню оператора..... | 27 |
| C | |
| Непрерывный режим | 51 |
| D | |
| Дисплей..... | 7 |
| Средний штучный вес..... | 22 |
| Динамическое взвешивание..... | 14 |
| E | |
| Включение | 11 |
| Настройки | 55 |
| Взвешивание | 15 |
| F | |
| Сообщения об ошибках | 53 |
| Фильтр..... | 36 |
| Следующая тара | 13 |
| G | |
| Вес..... | 56 |
| H | |
| Вспомогательные весы | 26 |
| I | |
| Идентификация | 16 |
| Кнопка информации..... | 17 |
| J | |
| Юстировка | 32 |
| K | |
| Калибровка | 32 |
| Загрузка емкостей..... | 14 |
| Клавиатура | 8 |
| Контрольное взвешивание | 14 |

M

| | |
|---------------------------------|----|
| Память..... | 39 |
| Весы для определения количества | 26 |
| Меню | |
| Приложение | 37 |
| Управление | 27 |
| Коммуникация..... | 42 |
| Диагностика..... | 46 |
| Шкала | 32 |
| Терминал..... | 41 |
| Обзор..... | 29 |
| Структура меню..... | 28 |
| Минимальная точность | 21 |
| Протоколы испытания образца | 61 |

N

| | |
|----------------------|----|
| Установка нуля | 11 |
|----------------------|----|

O

| | |
|-------------|----|
| Опции | 43 |
|-------------|----|

P

| | |
|----------------|----|
| Пароль..... | 27 |
| Протокол | 17 |

R

| | |
|---|----|
| Определение контрольного количества, автоматическое | 22 |
| Контрольная оптимизация . | 22 |
| Контрольное количество штук | 21 |
| Контрольные весы..... | 25 |
| RS422/RS485 | 50 |

S

| | |
|-------------------------|----|
| Интерфейсы | |
| Соединения..... | 56 |
| Конфигурирование | 42 |
| Команды SICS..... | 48 |
| Конфигурирование памяти | 39 |
| Электропитание..... | 9 |
| Зуммирование | 18 |
| Меню супервайзора | 27 |

| | |
|----------------------------|--------|
| T | |
| Тара | |
| Автоматически..... | 12 |
| Следующая тара | 13 |
| Стереть | 12 |
| Вес тары | |
| Запрос | 12, 13 |
| Ввод..... | 12 |
| Стереть | 13 |
| Сохранение..... | 12 |
| Клавиатура | 8 |
| Подсчет количества штук .. | 20 |
| Настройки терминала | 41 |
| TOLEDO Непрерывный | 51 |
| Двое весов | 25 |
| W | |
| Единица измерения веса... | 35 |
| Z | |
| Конечный вес..... | 14 |
| Запрос | 15 |
| Стереть | 16 |
| Сохранение..... | 15 |
| Конечное количество штук | 24 |
| Сброс | |
| Приложение | 40 |
| Интерфейс..... | 43 |
| Терминал | 42 |
| Весы | 37 |
| Двое весов | 17 |



KERN & Sohn GmbH
D-72322 Balingen-Frommern
Postfach 4052
E-Mail: info@kern-sohn.de

Tel: 0049-[0]7433- 9933-0
Fax: 0049-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.de

Konformitätserklärung

EC-Konformitätserklärung

EC-Declaration of -Conformity

EC- Déclaration de conformité

EC-Declaración de Conformidad

EC-Dichiarazione di conformità

EC-Conformiteitverklaring

EC- Declaração de conformidade

EC- Prohlášení o shode

EC-Deklaracja zgodności

EC-Заявление о соответствии

| | | |
|------------|--------------------------------|--|
| D | Konformitäts- erklärung | Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt. |
| GB | Declaration of conformity | We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards. |
| CZ | Prohlášení o shode | Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami. |
| E | Declaración de conformidad | Manifetamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes. |
| F | Déclaration de conformité | Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après. |
| I | Dichiarazione di conformità | Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate. |
| NL | Conformiteit- verklaring | Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt. |
| P | Declaração de conformidade | Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes. |
| PL | Deklaracja zgodności | Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami. |
| RUS | Заявление о соответствии | Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам. |

Scale Series: BTBP/BTSP/BTTP/ITB/ITS/ITT
Plattform line: TP
Terminals: KMB-TM, KMS-TM, KMT-TM

| Mark applied | EU Directive | Standards | Approval/ Test-certificate N° |
|---------------------------------|---|---|----------------------------------|
| CE | 73/23/EEC 93/68/EEC Low Voltage | EN61010-1 | |
| CE | 89/336/EEC 93/68/EEC 92/31/EEC EMC | EN61326-1 EN61000-3-2 EN61000-6-1 0,5µV/e (3V/m) EN61000-6-2 1,3µV/e (10V/m) | |
| CE year 0103 M | 90/384/EEC 93/68/EEC Non automatic weighing Instruments 1), 2), 3) | EN45501 1), 2), 3) | T6189 1), 2) TC7089 1), 2) |











Scale Series: BTEP

| Mark applied | EU Directive | Standards | Approval/ Test- certificate N° |
|---------------------------------|---|--|-----------------------------------|
| CE | 73/23/EEC 93/68/EEC Low Voltage | EN60950-1 | |
| CE | 89/336/EEC 93/68/EEC 92/31/EEC EMC | EN61326-1 KI.B EN61000-3-2 EN61000-3-3 | |
| CE year 0103 M | 90/384/EEC 93/68/EEC Non automatic weighing instruments 1) | EN45501 1) | T7092 1) TC7091 1) |

- 1) gilt nur für geeichte Waagen
valable uniquement pour les balances vérifiées
la dichiarazione vale solo per le bilance omologate
vale só para balanças com aferição
dotyczy tylko wag legalizowanych
- 2) nur gültig für KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM Terminals in
Verbindung mit zugelassenen Lastzellen
valable uniquement pour les terminaux KMB-TM/KMS-
TM/KMT-TM en liaison avec des cellules de charge
homologuées
valido solo per terminali KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM in
collegamento con celle di carico approvate
só válido para os terminais KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM
em união com as células de carga admissíveis
ważny tylko dla terminali KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM w
połączeniu z dopuszczalnymi ogniwoami obciążnikowymi
- 3) nur gültig für TP Wägebrücken in Verbindung mit einem
zugelassenen Waagenterminal
valable uniquement pour les plates-formes TP en
liaison avec un terminal de pesée homologué
valido solo per basamenti TP in collegamento con un
terminale di pesata approvato

applies only to certified balances
sólo aplicable a balanzas verificadas
Geldt uitsluitend voor geijkte weegschalen
platí jen pro seřchované váhy
действует только для поверенных весов
valid only for KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM terminals
in connection with approved load cells
sólo válido para terminales KMB-TM/KMS-TM/KMT-
TM en combinación con células de carga aprobadas

uitsluitend geldig voor KMB-TM/KMS-TM/KMT-TM
terminals in verbinding met toegestane drukdozen
platí pouze pro terminály KMB-TM/KMS-TM/KMT-
TM ve spojitosti s přípustnými zátěžovými buňkami.
действительно только для терминалов KMB-
TM/KMS-TM/KMT-TM, связанных с допущенными
грузовыми ячейками
valid only for TP weighing platforms in connection
with an approved weighing indicator
sólo válido para plataformas de pesaje TP en
combinación con un terminal de balanza aprobado

| | |
|---|---|
| English | Important notice for verified weighing instruments |
|  | Weighing instruments verified at the place of manufacture bear the preceding mark on the packing label and a green M-sticker on the descriptive plate. They may be set to work immediately. |
|  | Weighing instruments which are verified in two steps has no green "M" on the descriptive plate, bear the aforementioned identification on the packing label. The second step of the verification must be carried out by the W&M authorities |
| The first step of the verification has been carried out in the manufacturing company. It comprises all tests according EN45501-8.2.2. In regards to scales with analogue connection to the weighing-platform, a weighing test according to EN45501-3.5.3.3 must be carried out additionally. This test is not necessary if the terminal bears the serial-number of the weighing-platform. | |
| Deutsch | Wichtiger Vermerk für geeichte Waagen in EU-Ländern |
|  | Werksg geeichte Waagen tragen vorstehendes Kennzeichen auf dem Packetikett und eine grünen M-Kleber. auf dem Eichschild. Sie dürfen sofort in Betrieb genommen werden. |
|  | Waagen die in zwei Schritten geeicht werden und kein grünes "M" auf dem Eichschild haben, tragen vorstehendes Kennzeichen auf dem Packetikett. Der zweite Schritt der Eichung ist durch den Eichbeamten durchzuführen. |
| Der erste Schritt der Eichung wurde im Herstellerwerk durchgeführt. Er umfaßt alle Prüfungen gemäß EN45501-8.2.2. Bei Waagen mit analogen Wägebrückenanschluss muß zusätzlich die Richtigkeit gemäß EN45501-3.5.3.3 geprüft werden. Diese Prüfung ist nicht notwendig, wenn das Terminal die Serien-Nr. der Wägebrücke trägt. | |
| Français | Remarque Importante pour les Instruments de pesage vérifiées dans les pays membre de l'Union Européenne |
|  | Les instruments de pesage vérifiés en usine sont identifiés par un M sur leur emballage et par un sticker M vert sur la plaque d'identification. Ils peuvent être utilisés après leur installation. |
|  | Les instruments de pesage vérifiés en deux étapes portent l'identification M barré sur leur emballage. La seconde étape de la vérification doit être effectuée par l'assistant technique de l'administration des poids et mesures. |
| La première étape de la vérification a été effectuée en usine. Cela comprend tous les essais suivant la norme EN45501-8.2.2. Pour les instruments de pesage avec une connexion analogique à la plate-forme de pesage, un essai de pesage suivant la norme EN45501-3.5.3.3 doit être effectué en plus. Cela n'est pas nécessaire si le terminal porte le numéro de la plate-forme de pesage. | |
| Español | Nota importante para balanzas verificadas en países de la UE |
|  | Las balanzas verificadas en origen llevan esta indicación en la etiqueta del embalaje y con la etiqueta M sobre fondo verde en la placa de características pueden ser utilizadas inmediatamente. |
|  | Balanzas cuya verificación se realiza en dos fases llevan esta indicación en la etiqueta del embalaje. La segunda fase de la verificación debe ser realizada por el asistente técnico de la oficina de contraste. |
| La primera fase de la verificación ha sido realizada en origen. Incluye todos los ensayos según la norma EN45501-8.2.2. Para las básculas con plataforma de pesaje con salida analógica debe realizarse además el ensayo según EN45501-3.5.3.3. Este ensayo no es necesario si el terminal lleva el número de la plataforma de pesaje. | |
| Italiano | Nota Importante per le bilance approvate nei paesi UE |
|  | Le bilance verificate in fabbrica portano questo contrassegno sull'etichetta dell'imballo e con il sigillo M su sfondo verde sulla targhetta metrologica possono essere messe in uso immediatamente. |
|  | Le bilance che vengono verificate in due fasi, portano questo contrassegno sull'etichetta dell'imballo. La seconda fase della verifica deve essere eseguita dal servizio assistenza tecnica dell'ufficio di pesi e misure. |
| La prima fase della verifica è stata eseguita dal produttore e comprende tutte le prove previste dalla norma di riferimento EN45501-8.22. Riguardo le bilance con connessione analogica a piattaforma di pesata, una ulteriore prova deve essere eseguita in accordo alla norma EN45501-3.5.3.3. Questa prova non è necessaria se il terminale porta il numero di serie della piattaforma. | |

| | |
|--|---|
| Netherlands Belangrijke aanmerking voor geijkte weegschalen in EG-landen | |
| M | In de fabriek geijkte weegschalen dragen dit kenteken op het emballage-etiket en een groene M-sticker op het ijklabel. Deze kunnen meteen in gebruik genomen worden. |
| M | Bij weegschalen die in twee stappen geijkt moeten worden en geen groene "M" op het ijklabel hebben, staat dit kenteken op het emballage-etiket. De tweede stap van de ijking moet door het ijkwezen uitgevoerd worden. |
| De eerste stap van de ijking werd in de fabriek uitgevoerd. Deze stap omvat alle tests overeenkomstig EN45501-8.2.2. Bij weegschalen met een analoge weegbruggeaansluiting moet aanvullend de nauwkeurigheid overeenkomstig EN45501-3.5.3.3 getest worden. Deze controle is niet nodig als de terminal het serienummer van de weegbrug heeft. | |
| Português Nota importante para as balanças aferidas em países EU | |
| M | As balanças aferidas pela fábrica levam o cartaz identificador sobre a etiqueta de pacote e um adesivo M verde sobre a placa de aferição. Têm que colocar-se em funcionamento sem demora. |
| M | As balanças que foram aferidas em dois passos e que não tenham um "M" verde sobre a placa de aferição, têm o rótulo antecedente na etiqueta de pacote. O segundo passo da aferição tem que ser feito por um empregado público de aferição. |
| A primeira fase da aferição foi feita na fábrica do produtor. Abarca todas as homologações segundo EN45501-8.2.2. Nas balanças com uma conexão analógica da ponte de pesagem, há que controlar também a exactidão segundo EN45501-3.5.3.3. Esta inspecção não é necessária se o terminal leva o número de série da ponte de pesagem. | |
| Česky Důležitý pokyn pro cejchované váhy v zemích EU | |
| M | Váhy ocejchované ve výrobním závodě jsou opatřeny výše uvedenou značkou na etiketě balení a zelenou nálepkou M na cejchovacím štítku. Takže se mohou okamžitě uvést do provozu. |
| M | Váhy se cejchují ve dvou etapách, a jestliže nemají zelené M na cejchovacím štítku, mají na etiketě balení výše uvedenou značku. Druhou etapu cejchování provádí cejchovní úřad. |
| První fáze cejchování byla provedena ve výrobním závodě. Zahnuje všechny testy podle EN45501-8.2.2. V případě vah s analogovým připojením vážního můstku se musí navíc zkontrolovat správnost podle EN45501-3.5.3.3. Tato kontrola není potřebná, jestliže je na terminálu výrobní číslo vážního můstku. | |
| Polski Adnotacje dotyczące legalizowanych wag w państwach UE | |
| M | Legalizowane u producenta wagi mają wystające oznaczenie na opakowaniu i zieloną nalepkę M na znaku legalizacji. Takie wagi można natychmiast eksploatować. |
| M | Wagi, które są legalizowane w dwóch etapach i nie mają zielonego „M” na znaku legalizacji, mają wystające oznaczenie na etykiecie opakowania. Drugi etap legalizowania musi przeprowadzić pracownik urzędu miar i wag. |
| Pierwszy etap legalizowania przeprowadzono w zakładzie producenta. Obejmuje wszystkie kontrole według EN45501-8.2.2. W przypadku wag z analogowym złączem pomostu wagi należy dodatkowo skontrolować poprawność zgodnie z EN45501-3.5.3.3. Taka kontrola nie jest konieczna, gdy terminal posiada numer seryjny pomostu wagi. | |
| Русски Примечание для поверенных весов в странах ЕЭС | |
| M | Поверенные на заводе весы помечаются вышеуказанным символом на упаковочной этикетке и зеленой наклейкой "М" на табличке поверки. Они могут немедленно приниматься в эксплуатацию. |
| M | Весы, которые поверяются в два этапа и не имеют зеленой наклейки "М" на табличке поверки, помечаются вышеуказанным символом на упаковочной этикетке. Второй этап поверки должен производиться поверочным ведомством. |
| Первый шаг поверки был выполнен на заводе-изготовителе. Он включает все проверки согласно EN45501-8.2.2. У весов с аналоговым подключением грузоприемного устройства необходимо дополнительно проверить правильность согласно EN45501-3.5.3.3. Эта проверка не нужна, если терминал имеет серийный номер грузоприемного устройства. | |

Date: 27.02.2007

Signature: _____

**Gottl. KERN & Sohn GmbH
Management**

Gottl. KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0, Fax +49-[0]7433/9933-149

Notice

Certified balances and balances used for legal applications have the EU type approval. The year of the initial verification is shown next to the CE mark. Such balances are verified in the factory and carry the „M“ mark on the actual balance and the packaging. The year of initial verification is shown next to the CE mark. The GEO value of verified balances explains for which location of use the balance has been verified. This GEO value is shown on the balance itself and on the packing. Further details see GEO value table.

Hinweise

Für geeichte/eichpflichtige Waagen liegt eine EU Bauartzulassung vor. Das Jahr der ersten Eichung ist neben dem CE Zeichen aufgeführt. Solche Waagen sind ab Werk geeicht und tragen die Kennzeichnung „M“ auf dem Gerät selbst und auf der Verpackung. Der GEO-Wert gibt bei vom Hersteller geeichten Waagen an, für welchen Aufstellungsort die Waage geeicht ist. Dieser GEO-Wert befindet sich auf der Waage sowie der Verpackung. Genaueres ist der GEO-Wert-Tabelle zu entnehmen.

Remarques

Les balances vérifiées/admissibles à la vérification font l'objet d'une approbation de modèle UE. L'année de la vérification primitive est indiqués à côté de la marque CE. Ces balances sont vérifiées d'origine et portent la marque „M“ sur l'appareil lui-même et sur l'emballage. Le valeur GEO indique le lieu d'utilisation pour lequel la balance été vérifiée. Ce valeur GEO se trouve sur la balance ainsi que sur l'emballage. Veuillez trouver plus de détails dans le tableau GEO.

Notas

Las balanzas verificadas/verificables cuentan con una aprobación de modelo UE. El año de la primera verificación está indicado al lado del distintivo CE. Estas balanzas son verificadas en fábrica y llevan la designación „M“ sobre el propio aparato y sobre el embalaje. El valor GEO indica el lugar de ubicación por lo cual la balanza está verificado. El valor se encuentra sobre la balanza así como sobre el embalaje. Por favor tomen demás detalles de la tabla GEO.

Avvertenza

Per le bilance approvate esiste un'approvazione CE del tipo. L'anno della prima verifica è indicato a fianco della marcatura CE. I tipi marcati con un contrassegno „M“ su sfondo verde possono essere impiegati da subito. Il coefficiente GEO di bilance omologate indica per quale luogo la bilancia è stata omologata. Questo coefficiente GEO si trova sulla bilancia e sull'imballo. Ulteriori informazioni vedi tabella coefficiente GEO

Opmerkingen

Voor geijkte weegschalen/weegschalen, die verplicht geijkt moeten worden, ligt er een EG-modelgoedkeuring ter inzage. Het jaar van de eerste ijking werd naast het EG-conformiteitsteken vermeld. Dergelijke weegschalen werden in de fabriek geijkt en dragen het identificatielabel „M“ op het apparaat zelf en op de verpakking. De GEO-waarde geeft bij door de fabrikant geijkte weegschalen aan, voor welke plaats van opstelling de weegschaal geijkt is. Deze GEO-waarde bevindt zich op de weegschaal en ook op de verpakking. Meer details kan er uit de tabel met de GEO-waarde afgeleid worden.

Instruções

Para as balanças aferidas / obrigadas à aferição existe uma homologação de tipo construtivo da EU. O ano da primeira aferição fica ao lado do símbolo CE. Tais balanças foram aferidas na fábrica e levam o rótulo „M“ no mesmo aparelho e na embalagem. O valor GEO indica nas balanças aferidas pelo produtor para qual lugar de colocação a balança foi aferida. Este valor GEO encontra-se na balança assim como na embalagem. Mais pormenores podem ver-se na tabela dos valores GEO.

Poznámky

Pro ocejchované a cejchování podléhající váhy existuje povolení EU podle typu konstrukce. Rok prvního cejchování se uvádí vedle značky CE. Takové váhy se cejchují ve výrobním závodě, a jsou označeny znakem „M“ na vlastním přístroji, i na obalu. Hodnota GEO udává u výrobcem cejchovaných vah, pro jaké místo instalace je váha ocejchována. Tato hodnota GEO se nachází na váze, jakož i na obalu. Přesnější je odečíst hodnotu GEO z tabulky.

Wskazówki

Dla wag legalizowanych/podlegających obowiązkowi legalizowania istnieje dokument dopuszczenia rodzaju konstrukcji UE. Rok pierwszej legalizacji jest podany obok znaku CE. Takie wagi są legalizowane w zakładzie producenta i mają oznaczenie „M” na sobie i na opakowaniu. W przypadku wag legalizowanych u producenta wartość geograficzna podaje, dla jakich miejsc ustawienia waga została legalizowana. Ta wartość geograficzna znajduje się zarówno na wadze jak i na opakowaniu. Dokładne informacje znajdują się w tabeli wartości geograficznych.

Указания

Калиброванные/подлежащие поверке весы получают допуск на конструкцию ЕС. Год первой поверки приведен рядом с символом CE. Такие весы поверены на заводе и имеют маркировку „M” на самом устройстве и на упаковке. Значение GEO на откалиброванных изготовителем весах указывает, для какого места установки произведена калибровка весов. Это значение GEO находится на весах и на упаковке. Более подробная информация содержится в таблице значений GEO

GEO-WERT-Tabelle / GEO-value table

| geographische Breite /geo- graphical latitude | | | | Höhe über Meer in Metern / altitude | | | | | |
|---|-----|---|-----|-------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| | | | | 0-650 | 650-1300 | 1300-1950 | 1950-2600 | 2600-3250 | |
| 0° | 0' | - | 9° | 52' | 4 / 5 | 3 / 4 | 2 / 3 | 1 / 2 | 0 / 1 |
| 9° | 52' | - | 15° | 6' | 5 / 6 | 4 / 5 | 3 / 4 | 2 / 3 | 1 / 2 |
| 15° | 6' | - | 19° | 2' | 6 / 7 | 5 / 6 | 4 / 5 | 3 / 4 | 2 / 3 |
| 19° | 2' | - | 22° | 22' | 7 / 8 | 6 / 7 | 5 / 6 | 4 / 5 | 3 / 4 |
| 22° | 22' | - | 25° | 21' | 8 / 9 | 7 / 8 | 6 / 7 | 5 / 6 | 4 / 5 |
| 25° | 21' | - | 28° | 6' | 9 / 10 | 8 / 9 | 7 / 8 | 6 / 7 | 5 / 6 |
| 28° | 6' | - | 30° | 41' | 10 / 11 | 9 / 10 | 8 / 9 | 7 / 8 | 6 / 7 |
| 30° | 41' | - | 33° | 9' | 11 / 12 | 10 / 11 | 9 / 10 | 8 / 9 | 7 / 8 |
| 33° | 9' | - | 35° | 31' | 12 / 13 | 11 / 12 | 10 / 11 | 9 / 10 | 8 / 9 |
| 35° | 31' | - | 37° | 50' | 13 / 14 | 12 / 13 | 11 / 12 | 10 / 11 | 9 / 10 |
| 37° | 50' | - | 40° | 5' | 14 / 15 | 13 / 14 | 12 / 13 | 11 / 12 | 10 / 11 |
| 40° | 5' | - | 42° | 19' | 15 / 16 | 14 / 15 | 13 / 14 | 12 / 13 | 11 / 12 |
| 42° | 19' | - | 44° | 32' | 16 / 17 | 15 / 16 | 14 / 15 | 13 / 14 | 12 / 13 |
| 44° | 32' | - | 46° | 45' | 17 / 18 | 16 / 17 | 15 / 16 | 14 / 15 | 13 / 14 |
| 46° | 45' | - | 48° | 58' | 18 / 19 | 17 / 18 | 16 / 17 | 15 / 16 | 14 / 15 |
| 48° | 58' | - | 51° | 13' | 19 / 20 | 18 / 19 | 17 / 18 | 16 / 17 | 15 / 16 |
| 51° | 13' | - | 53° | 31' | 20 / 21 | 19 / 20 | 18 / 19 | 17 / 18 | 16 / 17 |
| 53° | 31' | - | 55° | 52' | 21 / 22 | 20 / 21 | 19 / 20 | 18 / 19 | 17 / 18 |
| 55° | 52' | - | 58° | 17' | 22 / 23 | 21 / 22 | 20 / 21 | 19 / 20 | 18 / 19 |
| 58° | 17' | - | 60° | 49' | 23 / 24 | 22 / 23 | 21 / 22 | 20 / 21 | 19 / 20 |
| 60° | 49' | - | 63° | 30' | 24 / 25 | 23 / 24 | 22 / 23 | 21 / 22 | 20 / 21 |
| 63° | 30' | - | 66° | 24' | 25 / 26 | 24 / 25 | 23 / 24 | 22 / 23 | 21 / 22 |
| 66° | 24' | - | 69° | 35' | 26 / 27 | 25 / 26 | 24 / 25 | 23 / 24 | 22 / 23 |
| 69° | 35' | - | 73° | 16' | 27 / 28 | 26 / 27 | 25 / 26 | 24 / 25 | 23 / 24 |
| 73° | 16' | - | 77° | 52' | 28 / 29 | 27 / 28 | 26 / 27 | 25 / 26 | 24 / 25 |
| 77° | 52' | - | 85° | 45' | 29 / 30 | 28 / 29 | 27 / 28 | 26 / 27 | 25 / 26 |